

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ АГРАРНОЙ НАУКИ

Материалы международной научной конференции
(15 октября 2018 г.)

Красноярск 2018

ББК 4
П 78

Отв. за выпуск:
В.Л. Бопп, Ж.Н. Шмелева

П78 Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. науч. конф. / отв. за вып. В.Л. Бопп, Ж.Н. Шмелева; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2018. – 324 с.

В издании представлены материалы международной научной конференции, состоявшейся 15 октября 2018 года в Красноярском государственном аграрном университете.

ББК 4

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», 2018

**Секция № 1: РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ НОВЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ
СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ, ПРИНЦИПОВ ЭКОЛОГИЧЕСКИ
БЕЗОПАСНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРОЕКТОВ
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА НА ЛАНДШАФТНОЙ ОСНОВЕ**

УДК 631.459

***ИНТЕНСИВНОСТЬ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭРОЗИИ ПОЧВ
НА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИИ ЗАО «НОВОСЕЛОВСКОЕ»
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ***

Бадмаева С.Э.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье представлены проявления современных эрозионных процессов на землепользовании ЗАО «Новоселовское».

Ключевые слова: эрозия, талые воды, ливневые дожди, сток, смыв, эрозионный потенциал.

***THE INTENSITY OF SOIL EROSION ON LAND USE OF
CJSC «NOVOSELOVSKOE» IN THE KRASNOYARSK TERRITORY***

Badmaeva S.E.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article presents manifestations of modern erosion processes on land use of CJSC “Novoselovskoe”.

Key words: erosion, thawed water, heavy rains, flow, washout, erosion potential.

Существенное влияние на почвенно-эрозионные процессы оказывают природные факторы: такие как уклон местности, частота и интенсивность выпадающих осадков, характер снеготаяния, растительность и свойства самих почв. Интенсивность эрозии в наибольшей степени зависит от антропогенных факторов: системы обработки почвы, чрезмерные нагрузки на пастбища и т. д.

Наиболее значительным фактором деградации черноземных почв лесостепного ряда, снижающим ее плодородие и экологические функции, является эрозия почв.

Земельный фонд Новоселовского района в пределах административных границ по состоянию на 1 января 2016 года составляет 388 066 га. Почти все пахотные участки в различной степени подвержены дефляции и водной эрозии.

Из пахотных угодий в районе 53 341 га подвержены дефляции. В таких хозяйствах, как ЗАО «Анашенское», – 1952 га, в ЗАО «Комское» – 1979 га сельскохозяйственных угодий подвержены дефляции и водной эрозии. В ЗАО «Светлолобовское» и ЗАО «Легостаевское» подвержены водной эрозии и дефляции соответственно – 11714 га и 11302,7 га. В ЗАО «Новоселовское» все пахотные угодья подвержены ветровой эрозии, а в ЗАО «Игрышенское» – водной эрозии.

В лесостепной зоне края основным фактором эрозии являются ливневые дожди, несколько меньше смыв почвы от талых вод, что обусловлено малым количеством снега на по-

* © Бадмаева С.Э., 2018.

лях. Водная эрозия на исследуемой территории имеет широкое распространение и проявляется в двух видах – плоскостная и линейная. Плоскостная эрозия развита на всех пахотных почвах в слабой, средней, сильной и очень сильной степени. Линейная эрозия проявляется локально в виде промоин, струйчатых размывов и молодых растущих оврагов. Развитию плоскостной эрозии способствуют факторы рельефа местности: волнистый, увалистый, холмисто-увалистый слабо-, средне-, сильнорасчлененный; наличие длинных пологих склонов с крутизной до 2°, 2–6° и покатых склонов с крутизной 6–8° и более; эрозионное расчленение склоновых форм рельефа. По нашим исследованиям, климат как фактор проявления эрозионных процессов имеет немаловажное значение.

Нами был рассчитан эрозионный потенциал дождя за годы наблюдений. Установлено, что зависимость интенсивности дождей от их продолжительности имеет вид степенных функций $f(T) = a_r/x$ (x – слой суточных осадков заданной обеспеченности). Эрозионно опасными дождями являются высокоинтенсивные ливни, которые, как правило, имеют небольшую продолжительность. Водная эрозия в наибольшей степени проявляется в течение 10–30-минутного периода выпадения наиболее эффективной части дождя.

Средняя интенсивность ливней, например, для 1 %-й обеспеченности по южной лесостепи Красноярского края за интервалы $T = 10$ мин и $T = 20$ мин, может достигать 3 мм/мин и 1 мм/мин соответственно.

В целом следует заметить, что в годы исследований метеорологические условия были близки к среднемноголетним значениям, как по температурным условиям, так и по количеству выпавших осадков. В годы наблюдений большинство ливневых осадков выпадало во второй половине лета, что является характерным для данной климатической зоны. Высота снежного покрова по месяцам и декадам существенно не различалась и плотность снега варьировала в пределах 0,14–0,22 г/см.

В годы исследований наблюдалось выпадение от двух до трех ливневых дождей в июле-августе в течение 10–20 минут. В дальнейшем нами рассчитан эрозионный индекс ливневых дождей по годам, как исходного параметра для расчета объемов плоскостного смыва почв сельскохозяйственных угодий. По исследуемой территории за годы наблюдений было установлено, что в среднем эрозионный индекс ливневых дождей составляет 20,2 мм²/мин и потенциальная эрозионная опасность смыва от ливневых дождей характеризуется как сильная.

Эрозия от талых вод характеризуется большой длительностью процесса, охватывает большие территории, но, как правило, отличается небольшой интенсивностью, так как в период снеготаяния почва большую часть времени находится в мерзлом состоянии и не поддается сносу. Смыв почвы при снеготаянии начинается с момента проявления проталин. До этого талая вода фильтруется через толщу снега и накапливается под ним, не вызывая смыва. Основной эрозионный процесс от талых вод наблюдается на заключительном этапе снеготаяния, когда водоотдача из снега достигает максимальных значений, а почва начинает оттаивать с поверхности. По аналогии с эрозионным индексом дождя вводится так называемый эрозионный потенциал талых вод.

Он определяется как произведение максимального запаса воды в снежном покрове (S , мм) на интенсивность снеготаяния в часы пик (a_c , мм/мин).

$$K_m = S \times a_c$$

Интенсивность снеготаяния в часы пик на юге лесостепи принимается равной 0,25 мм/мин. В годы наших исследований по результатам снегомерной съемки определены запасы воды в снежном покрове. На проявление эрозионных процессов большое влияние оказывает интенсивность таяния снега весной, которая в свою очередь зависит от степени покрытия снегом земельного массива, высоты снежного покрова, плотности снега и запасов

воды в снеге. По данным снегомерной съемки в январе–марте степень покрытия снегом составила 10 баллов, максимальная высота снежного покрова в первой декаде января составила 30 см, в самом конце марта – 12 см. Плотность снега в январе варьировалась в пределах 0,14–0,16 г/см³, а в марте наблюдалось увеличение плотности снега до 0,20 г/см³ и запас воды в снеге составил в среднем за март 11,3 мм.

Эрозионный потенциал талых вод в годы исследований различается, самые высокие запасы воды в снеге отмечены в феврале и составили соответственно 34 и 31 мм по годам, эрозионный потенциал при этом был равен 85,0 и 77,5 мм²/мин.

Эрозия от талых вод определялась на двух склонах: южном и северо-западном. Опытный участок, на котором проводились исследования, – урочища южной и северо-западной экспозиции. Склоны южной экспозиции занимают небольшую площадь в землепользовании района, и крутизна склонов колеблется в пределах 1.1–3.0⁰. Склоны северо-западной экспозиции имеют крутизну от 5.1 до 9.0⁰.

Расчеты смыва почвы от талых вод с южного склона показали, что в зависимости от запасов воды в снеге смыв составил в среднем от 1,8 до 2,2 т/га.

Проявление эрозионных процессов от таяния снега на северо-западном склоне намного ниже, чем на южном, что является закономерным фактором. В среднем за четыре года наблюдений смыв почвы на северо-западном склоне составил 1,075 т/га, тогда как для южного этот показатель составил 2,0 т/га.

Суммарная эрозия от дождевых и талых вод по годам исследований показывает, что на опытных площадках при сложившихся рельефных условиях эрозия почвы характеризуется как близкая к средней.

Литература

1. Бураков Д.А., Маркова Е.Э. Эрозия почв. – Красноярск, 2009. – 159 с.
2. Голубев И.А. Исследование водной эрозии почв в зоне равнинной лесостепи Красноярского края // Вестник КрасГАУ. – 2009. – № 4. – С. 149–152.
3. Евцихевич Н.В. Эрозия почв и методы ее изучения. – Минск, 1971. – 142 с.
4. Конокотин Н.Г., Сагайдак А.Э., Конокотин Д.Н. Методические подходы к эрозионному районированию территории // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2015. – № 3. – С. 41–51.
5. Кузнецов М.С., Глазунов Г.П. Эрозия и охрана почв. – М.: Изд-во МГУ, 2004. – 352 с.
6. Танасиенко А.А., Путилин А.Ф., Артамонова В.С. Экологические аспекты эрозионных процессов. – Новосибирск, 1999. – 89 с.

**СПЕЦИФИКА УСТАНОВЛЕНИЯ ПУБЛИЧНОГО СЕРВИТУТА
НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ ПОД ЛИНЕЙНЫМИ ОБЪЕКТАМИ ПОСЛЕ
1 СЕНТЯБРЯ 2018 ГОДА**

Блохин Д.Ю., Аврунев Е.И.*

**КГКУ «Управление капитального строительства» по Красноярскому краю, Красноярск,
Россия**

**ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем
и технологий», Новосибирск, Россия**

В статье рассматриваются особенности установления публичного сервитута после вступления в действие изменений в Земельном кодексе Российской Федерации, вступивших в силу с 1 сентября 2018 года.

Ключевые слова: *земельный участок, самостоятельный линейный объект, сервитут, публичный сервитут, государственный кадастровый учет, единый государственный реестр недвижимости*

**SPECIFICS OF ESTABLISHMENT OF PUBLIC EASEMENT OF LAND UNDER LINEAR
FACILITIES AFTER SEPTEMBER 1, 2018**

Blokhin D.Y., Avrunev E.I.

**Regional State Institution “Management of Capital Building”,
Krasnoyarsk, Russia**

**FSBEI of HE “Siberian state university of geosystems and technologies”,
Novosibirsk, Russia**

The article discusses the features of the establishment of public easement after the introduction of changes in the Land code of the Russian Federation that came into force on September 1, 2018.

Key words: *land, independent linear object, easement, public easement, state cadastral account, unified state register of real estate*

Введение. Среди элементов вещных прав на землю важную роль и особое значение занимает сервитут. В силу недостаточной законодательной регламентации и высокого значения для целостности системы ограниченных прав сервитут активно обсуждается в научном обществе. В частности рассматриваются вопросы, связанные с правовой природой сервитутов; ролью сервитутов в современном законодательстве Российской Федерации; порядком и содержанием осуществления установления сервитута; спецификой оснований возникновения и прекращения сервитута; защитой прав субъектов сервитутных отношений.

В настоящей статье поставлены следующие актуальные научно-технические задачи:

- 1) провести сравнительный анализ установления публичного сервитута до и после 1 сентября 2018 года;
- 2) рассмотреть вступившие в силу изменения в части оснований и целей установления публичного сервитута;
- 3) исследовать механизмы установления публичного сервитута после принятия ФЗ № 341;

* © Блохин Д.Ю., Аврунев Е.И., 2018.

- 4) выявить нерешенные вопросы в установлении публичного сервитута;
- 5) на основании выполненных исследований сформулировать предложения о внесении в действующее законодательство изменений в части установления публичного сервитута.

Основная часть. До 1 сентября 2018 года публичные сервитуты в ЗК РФ устанавливались в следующих случаях:

- 1) передвижение граждан и юридических лиц через земельный участок в целях доступа к местам общего пользования, в том числе водным объектам общего пользования и их береговой полосе;
- 2) использование земельного участка в целях ремонта инженерных сетей и магистральных трубопроводов, а также объектов транспортной инфраструктуры;
- 3) размещение на земельном участке межевых знаков, геодезических пунктов государственных геодезических сетей, гравиметрических пунктов, нивелирных пунктов и доступа к ним;
- 4) проведение водоотводных работ на земельном участке;
- 5) забор (изъятие) водных ресурсов из водных объектов и водопоя;
- 6) прогон КРС и иных объектов животноводства через земельный участок;
- 7) сенокосение, выпас крупного рогатого скота и иных объектов животноводства в установленном порядке на земельных участках в сроки, продолжительность которых соответствует местным условиям и обычаям;
- 8) использование земельного участка в целях охотоводства, рыболовства и аквакультуры;
- 9) временное пользование земельного участка в целях проведения изыскательских, исследовательских и других работ.

С принятием ФЗ № 411 [1] подпункт 10 ст. 23 ЗК РФ, регламентирующий установление публичного сервитута вдоль автомобильных дорог, был отменен, а установление публичного сервитута вдоль автомобильных дорог стало регулироваться ФЗ № 257 [2].

С вступлением 1 сентября 2018 года в силу ФЗ № 341 [3] подпункты 2 и 9 ст. 23 ЗК РФ были упразднены и добавлена новая глава V. 7 в ЗК РФ «Установление публичного сервитута в отдельных целях», в которой, помимо всего прочего, устанавливается: перечень государственных органов, в чьи полномочия входит принятие решения об установлении публичного сервитута; его условия установления; требования к прошению об установлении публичного сервитута; механизмы выявления собственников участков, в отношении которых необходимо установить сервитут; структура принятия решения об установлении публичного сервитута; основания и условия для отказа в установлении публичного сервитута; срок публичного сервитута; плата за публичный сервитут; требования к соглашению об осуществлении публичного сервитута; последствия невозможности или существенного затруднения использования земельного участка (его части), обремененного публичным сервитутом, и права и обязанности обладателя публичного сервитута.

ФЗ № 341 определил цели установления публичного сервитута, такие как:

- 1) размещение самостоятельных линейных объектов (магистральные водопроводы, газопроводы, нефтепроводы, сети связи и электроснабжения и т. д.);
- 2) размещение бытового строительного городка для целей строительства самостоятельных линейных объектов;
- 3) устройство примыкания и пересечения авто- и железных дорог;
- 4) размещение авто- и железных дорог в тоннелях;
- 5) проведение работ по инженерным изысканиям для подготовки документации по планировке территории в целях строительства самостоятельных линейных объектов.

Так же с принятием ФЗ № 341 в ст. 23 был добавлен важный пункт 17, в котором сказано, что сервитуты и публичные сервитуты подлежат государственной регистрации, за исключением случаев, когда сервитут устанавливается сроком до трех лет на земельный участок, который находится в государственной или муниципальной собственности.

Принятие главы V. 7 и исключения подпункта 9 ст. 23 ЗК РФ позволяет избегать случаев установления публичного сервитута, когда публичные сервитуты устанавливались для временного пользования земельным участком в целях строительства линий электропередачи. Для устранения разночтения ВС РФ вынес Определение, согласно которому положениями п. 3 ст. 23 ЗК РФ установлен окончательный перечень оснований для установления публичного сервитута, а использованная в пп. 9 п. 3 ст. 23 ЗК РФ формулировка «и других работ» указывает на то, что такие работы должны относиться к изыскательским или исследовательским [4]. Тем не менее стоит отметить, что Российская Федерация относится к романо-германской правовой семье, а это значит, что в законодательстве главенствует закон, а не судебный прецедент, что в свою очередь принятие ФЗ № 341 решило эту проблему.

До 1 сентября 2018 года публичный сервитут устанавливался не в пользу конкретного физического или юридического лица, а для определенной цели установления публичного сервитута на земельный участок, закрепленной в ЗК РФ. Причем публичный сервитут устанавливался с обязательным проведением публичных слушаний. Орган исполнительной власти должен был учитывать результат публичных слушаний, но имел право выносить собственное решение. ФЗ № 341 отменил обязательное проведение публичных слушаний для установления публичного сервитута.

По ФЗ № 341, публичный сервитут устанавливается через ходатайство заинтересованных лиц, в пользу которых требуется установить сервитут. Такими лицами могут являться:

1) юридические лица, являющиеся собственниками естественных монополий, – в случаях установления публичного сервитута для размещения внеплощадочных инженерных сетей, которые являются самостоятельными линейными объектами (магистральные газо- и нефтепроводы, магистральная волоконно-оптическая линия связи, инженерные сети водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, канализации и связи);

2) юридические лица, являющиеся собственниками автомобильных дорог федерального, краевого и местного значения – в случаях установления публичного сервитута необходимо для строительства, эксплуатации и ремонта автомобильных дорог;

3) иное лицо, в пользу которого допускается установление публичного сервитута по законодательству Российской Федерации.

В том числе, в ст. 23 ЗК РФ добавлена формулировка «публичный сервитут устанавливается в соответствии с ЗК РФ. К правоотношениям, возникающим в связи с установлением, осуществлением и прекращением действия публичного сервитута, положения ГК РФ о сервитуте и положения главы V. 3 ЗК РФ не применяются», но не учитывается установление публичного сервитута вдоль полосы отвода автомобильной дороги по ФЗ № 257 и № 108 [5].

К сожалению, ФЗ № 341 не учел возможность установления публичного сервитута по ходатайству собственника/пользователя земельного участка, на котором размещено чужое строение/сооружение. В то время как ВС РФ дал разъяснение, что с ходатайством об установлении сервитута вправе обратиться собственник/пользователь земельного участка, на котором расположен принадлежащий иному лицу самостоятельный линейный объект, построенный после возникновения собственности на данный земельный участок [6].

Заключение. На основании исследований установлено, что для безусловного управления и регулирования земельно-имущественных отношений в Российской Федерации в части установления сервитутов на недвижимое имущество необходимо:

1) в ст. 23 ЗК РФ и ст. 274 ГК РФ добавить пункт: сервитут, публичный сервитут может устанавливаться по заявлению собственника/пользователя земельного участка, на кото-

ром располагаются строения или сооружения третьих лиц. Все затраты по установлению сервитута, публичного сервитута должен нести собственник/пользователь таких сооружений;

2) в ст. 131, ст. 274 ГК РФ, ст. 25 ФЗ № 257, ст. 52 ФЗ № 218 [7], добавить пункт: если сервитут устанавливается на часть земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности сроком до трех лет, то государственная регистрация сервитута не требуется;

3) поручить Правительству РФ разработать методику установления и расчета платы за установление сервитута, публичного сервитута на земельные участки, находящиеся в государственной и частной собственности.

Литература

1. О внесении изменений в статью 23 Земельного кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 28.12.2013 № 411-ФЗ (ред. от 29.12.2015). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ (ред. от 05.12.2017). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части упрощения размещения линейных объектов [Электронный ресурс]: федер. закон от 03.08.2018 № 341-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Определение Верховного Суда РФ от 11.09.2013 № 73-АПГ13-2. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

5. О подготовке и проведении в Российской Федерации Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 года, Кубка конфедераций FIFA 2017 года и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 07.06.2013 № 108. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

6. Обзор судебной практики по делам об установлении сервитута на земельный участок (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 26 апреля 2017 г.). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

7. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федер. закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (ред. от 28.02.2018). – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

8. *Блохин Д.Ю.* Установление сервитута на земельный участок по законодательству Российской Федерации // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: матлы междунар. науч.-практ. конф. Ч. 2. Наука: опыт, проблемы, перспективы развития / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2018. – С. 5–8.

9. *Аврунев Е.И., Блохин Д.Ю.* Особенности установления сервитута в Российской Федерации // Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью: сб. мат-лов междунар. науч. конф. в 2 т. Т. 2. – Новосибирск: Изд-во СГУГиТ, 2018. – С. 157–166.

10. *Афанасьев И.В.* Вещное право: сервитут: учеб. пособие. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 156 с.

ОПЫТ КАДАСТРОВОГО УЧЕТА ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА В РОССИИ

Вараксин Г.С., Коннов И.А.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье анализируется опыт постановки на кадастровый учет земель лесного фонда в России. Точные данные о лесном фонде в едином государственном реестре прав обеспечат защиту права собственности на них Российской Федерации.

Ключевые слова: лесной фонд, кадастровый учет, кадастр, единый государственный реестр недвижимости.

EXPERIENCE OF THE CADASTRAL ACCOUNT OF THE FOREST FUND LANDS IN RUSSIA

Varaksin G.S., Konnov I.A.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article analyzes the experience of cadastral registration of forest lands in Russia. The accurate data on the forest fund in the unified state register of rights will ensure the protection of ownership of the Russian Federation.

Key words: forest fund, the cadastral account, cadastre, uniform state register of the real estate.

В настоящее время ведется сложная государственная работа, включающая в себя обеспечение установления границ лесничеств и лесопарков. Основой этой работы является внесение сведений об их границах в Единый государственный реестр недвижимости в соответствии с требованиями Федерального закона от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» [1] (далее – Закон о недвижимости).

В соответствии с частями 15 и 16 статьи 34 [1] Закона о недвижимости установлено, что если при внесении в реестр сведений о местоположении границ лесничества органом регистрации прав выявлено пересечение их с границами земельных участков, сведения о местоположении которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости (за исключением земельных участков, пересечение границ которых с границами лесничеств допускается в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации [3]), он в течение пяти рабочих дней со дня выявления указанного пересечения вносит в реестр границ описание местоположения границ таких лесничеств, в том числе изменения в сведениях об их местоположении, в соответствии с описанием местоположения границ указанных земельных участков, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости. Информация о данных сведениях указана в части 15 статьи 34 Закона о недвижимости, содержащей данные о местоположении границ лесничества. Орган регистрации вносит эти данные таким образом, чтобы границы лесничества, лесопарка не пересекали границы земельного или лесного участка, а земельные участки, не отнесенные к категории земель лесного фонда, не были включены в границы лесничества. Данный механизм кадастрового учета лесных земель существует и работает в Российской Федерации в настоящее время. Стоит отметить, что данная работа находится на особом контроле Федерального агентства лесного хозяйства, этот факт достаточным образом обосновывает актуальность нашей темы. Исходя из вышеизло-

* © Вараксин Г.С., Коннов И.А., 2018.

женного, границы лесничества могут быть скорректированы органом прав как в сторону уменьшения, так и увеличения площади лесничества. В этом заключается основная проблема существующего механизма кадастрового учета лесных земель. Необходимо найти пути ее решения.

Специалистами Федерального агентства лесного хозяйства выявляются случаи корректировки органом регистрации прав границ лесничеств не только по границам земельных участков, но и по границам кадастровых кварталов, муниципальных образований, населенных пунктов и других объектов, а в отдельных случаях уведомления органа регистрации прав содержат неполную, либо и вовсе недостоверную информацию о кадастровых номерах земельных участков, которые были исключены, либо включены в границы лесничеств. Данная проблема рассматривается в статье «Проблемы кадастрового учета земель лесного фонда» [2]. Авторы условно разделили проблемы при постановке на кадастровый учет лесных земель на несколько групп. Второй группой проблем авторы называют «несоответствие сведений Единого государственного реестра прав, государственного кадастра недвижимости, государственного лесного реестра». Обуславливают это тем, что в данных информационных ресурсах к идентификации объектов учета и их описанию предъявляются разные требования. В соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации [5] основой для формирования лесных участков являются лесной план субъекта Российской Федерации, лесохозяйственные регламенты лесничеств, лесопарков, материалы лесоустройства, таксационные описания и другие материалы. Составление таких документов не предусматривает использование данных о кадастровом делении территории, прохождении границ поселений и других муниципальных образований. Это привело к следующему: при поступлении в ГКН сведений о границах муниципальных образований выявляется, что ранее учтенный земельный участок, имеющий категорию «земли лесного фонда», полностью или частично расположен в границах населенного пункта или в двух (и более) кадастровых районах. Несоответствие данных трех информационных ресурсов возникает из-за отсутствия единого требования к документам, описывающим основные характеристики таких объектов недвижимости. Решением данной проблемы послужит нормативно-правовое регулирование государственного кадастрового учета непосредственно земель лесного фонда. Без совершенствования законодательной базы невозможно создавать базу актуальных сведений о лесных участках.

В данное время проблема того, что органы, уполномоченные на предоставление земельных участков, не обладают данными о границах лесного фонда, решается межведомственным взаимодействием. Данные о лесничествах, лесопарках, а именно их границах, отнесены к общедоступным. Описание границ лесничеств и внесение их в единый государственный реестр прав представляет трудоемкий поэтапный процесс.

Анализ опыта постановки на кадастровый учет земель лесного фонда свидетельствует о том, что в настоящее время необходимо совершенствование методики их учета в Российской Федерации.

Литература

1. О государственной регистрации недвижимости от 13.07.2015 № 218-ФЗ (последняя редакция): федер. закон /// СПС «КонсультантПлюс».
2. Варламов А.А., Гальченко С.А., Рулева Н.П. Проблемы кадастрового учета земель лесного фонда // Имущественные отношения в РФ. – 2016. – № 6 (177). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-kadaastrovogo-ucheta-zemel-lesnogo-fonda> (дата обращения: 19.06.2018).
3. Земельный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 25.10.2001 136-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

4. О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 23.06.2014. № 171-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

5. Лесной кодекс Российской Федерации: федер. закон от 4.12.2006 № 200-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

УДК 712.4

ПРОБЛЕМЫ ПОСТАНОВКИ НА КАДАСТРОВЫЙ УЧЕТ ПРОЕКТОВ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ

*Вараксин Г.С., Фитилина И.Е.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье описывается вертикальное озеленение как один из видов благоустройства, влияющего на экологическое состояние городской среды в стесненных условиях застройки городов, а также отсутствие учета данного озеленения в Реестре недвижимости.

Ключевые слова: *вертикальное озеленение; зеленое строительство; экология, ландшафтный дизайн, благоустройство, учет, регистрация.*

PROBLEMS OF CADASTRAL REGISTRATION OF THE VERTICAL GARDENING PROJECTS

Varaksin G.S., Fitolina I.E.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes vertical gardening as one of the types of landscaping that affects the ecological state of the urban environment in the restricted conditions of urban development, as well as the lack of accounting for this landscaping in the real estate Register.

Key words: *vertical gardening, green construction, ecology, landscape design, improvement, accounting, registration.*

В настоящее время весьма важной является проблема сохранения и оздоровления среды, окружающей человека в городе, формирования в нем условий, благотворно влияющих на психофизическое состояние жителей, что особенно важно в период интенсивного роста городов, развития транспортной системы, повышения с каждым годом темпа городской жизни.

Зеленые насаждения выполняют самые разные функции в зависимости от своего назначения. Они влияют на ионизацию воздуха, обладают большой испаряющей способностью, их можно использовать для очищения городской среды от пыли и газа, организуют микроклимат и приближают человека к оптимальным условиям окружающей среды. Озеленение играет важную архитектурную и композиционную роль. Наряду с выразительностью застройки и пластикой малых архитектурных форм природные условия оказывают важное влияние на общее эстетическое восприятие. С помощью озеленения можно заметно обогатить облик города.

В связи с плотной застройкой городов существует оптимальное решение в борьбе за экологическую обстановку: такое ландшафтное направление, как вертикальное озеленение.

* © Вараксин Г.С., Фитилина И.Е., 2018.

В соответствии с СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75», вертикальное озеленение – это декорирование вертикальных плоскостей вьющимися, лазающими, ниспадающими растениями [5]. В России данный вид озеленения еще редко где применяется, но с каждым годом набирает все большую популярность.

Первым, кто предложил научный подход к созданию стен из живых растений, был профессор из США Стенли Харт Вайт, он запатентовал вертикальную фитостену, концептуализированную как «новый тип сада для решения проблем современного ландшафтно-паркового дизайна» [2].

Вклад в решение рассматриваемой области озеленения внесли: Слесарев П.В. [4], Брыкова Н.А. [1], технологию вертикального озеленения подробно описали Хуснутдинова А.И., Александрова О.П., Новик А.Н. [6]. Также в Постановление Правительства Москвы от 11 июля 2006 г. № 497-ПП «О внесении изменений в МГСН 1.02-02 «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы» [3] в содержании подраздела 4.2 «Озеленение» была добавлена позиция «Крышное и вертикальное озеленение».

Для того чтобы рационально управлять территориями, занятыми зелеными насаждениями в городах, а также определять их стоимостные характеристики, необходимо наличие информации о данных объектах. На сегодняшний день стоимость «зеленой недвижимости» не определена. Так как нет конкретной оценки ландшафтной недвижимости, а также отсутствуют законодательные нормативы, которые бы регулировали данные вопросы. Для управления недвижимостью, занятой под вертикальное озеленение, а также определения их стоимостных характеристик, требуется необходимая информация о данных объектах. Известно, что одним из недостатков в управлении кадастрового учета озеленения является отсутствие достоверных систематизированных данных об объектах недвижимости, их реальной оценки. Отмеченные недочеты современного состояния учета, оценки и управления вертикальным озеленением, а также уровень развития программных и аппаратных средств, приводят к выводу о необходимости создания автоматизированной системы по кадастровому учету. Для этого следует разработать комплексную информационную модель учета вертикальных зеленых насаждений на базе современных компьютерных технологий. Это позволит создать основу для разработки информационной системы кадастра зеленых насаждений объектов общегородского озеленения, а также даст возможность эффективно управлять этими объектами.

Литература

1. *Брыкова Н.А.* Проблема вертикального озеленения в исторической застройке города // *Строительство и архитектура*. – Ростов-на-Дону, 2015. – С. 81–83.
2. Патенты США [Электронный ресурс]. – URL: <http://patft.uspto.gov>.
3. О внесении изменений в МГСН 1.02-02 «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы»: пост. Правительства Москвы от 11.07.2006 № 497-ПП.
4. *Слесарев П.В.* Вертикальное озеленение городской застройки и сооружений // *ACADEMY*. – 2016. – № 8 (11). – С. 16–17.
5. СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75. Дата введения 2017-06-17.
6. *Хуснутдинова А.И., Александрова О.П., Новик А.Н.* Технология вертикального озеленения // *Строительство уникальных зданий и сооружений*. – 2016. – № 12 (51). – С. 20–32.

**ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА
ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКОГО
ХОЗЯЙСТВА НА ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОЙ ОСНОВЕ**

*Дергач Е.С., Топтыгин В.В.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье описываются основные особенности правового регулирования и организация территории крестьянско-фермерского хозяйства на эколого-ландшафтной основе.

Ключевые слова: крестьянско-фермерское хозяйство, организация территории, эколого-ландшафтная основа, проект внутрихозяйственного землеустройства, трансформация, севооборот, поля севооборотов, пашня.

**FEATURES OF INTRAECONOMIC LAND MANAGEMENT
OF THE PEASANT-FARM TERRITORY ON THE ECOLOGICAL
AND LANDSCAPE BASIS**

Dergach E. S., Topotygin V. V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes the main features of legal regulation and organization of the territory of the peasant farm on the ecological and landscape basis.

Key words: peasant farm, organization of the territory, ecological and landscape basis, project of internal land management, transformation, crop rotation, fields of crop rotation, arable land.

На протяжении всей своей истории Земля являлась основой всех процессов существования человечества. Главное качество земельных ресурсов заключается в том, что земля служит основой для любого существования, т. е. является основой жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Земля является главным средством производства в отраслях народного хозяйства.

Крестьянско-фермерские хозяйства стали возникать в России при отмене крепостного права в 1861 году. Согласно Манифесту от 19 февраля 1861 года и Общему положению о крестьянах, крестьяне получали свободу, но не собственность, они могли пользоваться наделом, которым они пользовались ранее, право собственности оставалось за помещиком. Образовалось специальное государственное учреждение – Крестьянский поземельный банк. Надельные крестьянские земли могли быть заложены только в этом банке. Столыпинская реформа так и не завершилась из-за Первой мировой войны [2].

Второй этап истории развития начался с принятия в РСФСР Закона «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» 22 ноября 1990 года. Он заложил правовую базу для создания и деятельности крестьянских хозяйств. Однако принимался он в разгар острой политической борьбы. Многие депутаты тогда выступали вообще против создания фермерских хозяйств и введения частной собственности на землю. Поэтому в Законе оказались нормы компромиссного характера, недостаточно четкие по содержанию. Этот закон рассматривает крестьянское хозяйство в качестве самостоятельного хозяйствующего субъекта с правами юридического лица, представленного отдельным гражданином, семьей или группой других лиц, осуществ-

* © Дергач Е.С., Топтыгин В.В., 2018.

ляющих производство, переработку и реализацию сельскохозяйственной продукции на основе использования имущества и земельных участков, находящихся в их пользовании, в том числе и в аренде, в пожизненном наследуемом владении или в собственности [2].

В настоящее время правовые, экономические и социальные основы создания и деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств регулируются Федеральным законом от 11 июня 2003 года № 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» [3].

Крестьянско-фермерское хозяйство представляет собой объединение граждан, их количество не должно превышать пяти человек, которые занимаются предпринимательской деятельностью в сфере сельского хозяйства. Граждане обязательно должны быть связаны семейными узами (это могут быть супруги, их родители, дети, братья, сестры, дедушки и бабушки каждого из супругов, внуки до трех поколений, а также усыновленные дети), которые имеют в общей долевой или совместной собственности имущество. Все действующие члены хозяйства должны принимать личное участие в его деятельности (производить, перерабатывать, хранить, транспортировать и реализовывать сельскохозяйственную продукцию) [3].

Особенности правового регулирования согласно Закону «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» от 11.06.2003 № 74-ФЗ:

- хозяйство может быть создано одним человеком, он и будет являться главой;
- управление крестьянско-фермерским хозяйством может производиться несколькими лицами и одним человеком;
- хозяйство осуществляет предпринимательскую деятельность без образования юридического лица;
- хозяйство может признаваться сельскохозяйственным товаропроизводителем в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- необходима регистрация хозяйства в налоговом органе.

Вся сельскохозяйственная продукция, выращенная за время существования крестьянско-фермерского хозяйства, является собственностью хозяйства [3].

При организации территории крестьянско-фермерского хозяйства решаются следующие вопросы:

- организация территории на эколого-ландшафтной основе;
- установление площади крестьянского хозяйства;
- размещение усадьбы крестьянского хозяйства;
- установление необходимых видов и площадей сельскохозяйственных угодий в составе землевладения;
- размещение границ территории;
- составление схем внутрихозяйственной организации территории.

При начальном этапе разработки проекта внутрихозяйственного землеустройства необходимо уделить внимание эколого-ландшафтным особенностям территории и природно-ресурсному потенциалу земель. Целью ландшафтно-экологической организации территории является создание благоприятных условий эффективного и рационального использования земель, а также стабилизация природопользования путем формирования экологически устойчивых агроландшафтных систем, устранения влияния деградации почв, предотвращения эрозии, обеспечивающих повышение их продуктивности и получение качественных продуктов питания.

Проект внутрихозяйственного землеустройства крестьянских (фермерских) хозяйств представляет собой совокупность правовых, экономических и технических документов (текстовых, расчетных, графических) по организации. Начинают проект с камеральных подготовительных работ (сбор, изучение и анализ информации исследуемого участка с помощью техники и материалов кадастра недвижимости и мониторинга земель). Полевые обследовательские работы проводятся с целью получения сведений о фактическом состоянии и хозяйственном использовании земель.

Основными задачами проектов внутрихозяйственного землеустройства и ведения хозяйства на эколого-ландшафтной основе являются обеспечение воспроизводства природных механизмов саморегулирования агроэкосистем, достижение оптимального соотношения между пашней, лугами, пастбищами, создание устойчивых агроландшафтов на основе производственных, природоохранных и других объективных критериев [4].

Возьмем для примера крестьянско-фермерское хозяйство «Родничок» в Республике Хакасия, планируемая специализация хозяйства – откорм крупного рогатого скота. Предусматривается также производство продукции растениеводства и животноводства для удовлетворения собственных нужд крестьянской семьи, которая входит в фермерское хозяйство. Местоположение крестьянско-фермерского хозяйства «Родничок» пригодно для посева культур и выпаса скота на местности. Крутизна склона участка составляет: на пашне – 1–1,5°, на пастбище – 2–3. В данном районе преобладает ветровая эрозия в слабой степени, водная эрозия не проявляется.

Почвенный покров данного участка представлен черноземами карбонатными, малогумусными, маломощными черноземами укороченного мелкоземистого слоя. Мощность гумусового горизонта 37 см. По данным агрохимической службы «Хакасская», содержание гумуса в пахотном слое в среднем 5 %.

Составление проекта внутрихозяйственного землеустройства «Родничок» должно основываться на результатах агроэкономических обследований земель. Хозяйство расположено на равнинной поверхности в степной зоне Хакасии. Основные особенности внутрихозяйственного землеустройства на эколого-ландшафтной основе заключаются в привязке агроландшафтных выделов (массивов, участков, контуров) по единицам эколого-ландшафтного зонирования к элементам организации территории (земельным массивам внутрихозяйственных подразделений, севооборотам, пастбищеоборотам и сенокосооборотам, полям, рабочим участкам) и определении на этой основе способов использования и охраны земель. Эколого-ландшафтный подход предполагает установление наилучшего соотношения площадей пашни, пастбищ, сенокосов, лесонасаждений и других внешних и антропогенных факторов. Соотношение угодий в процессе проектирования в каждом конкретном случае устанавливается индивидуально и зависит от рельефа, гидрографических, почвенных и других природных и антропогенных условий местности.

Пахотные земли крестьянского хозяйства наиболее целесообразно использовать в системе севооборотов. Севооборот – это градация сельскохозяйственных культур и чистого пара во времени и по территории. Пашня является самой плодородной из сельскохозяйственных угодий для проектирования полей севооборота. Это позволяет за счет рационального чередования культур по времени и территории во взаимосвязи с научно обоснованными технологиями возделывания, применяемой системой удобрений создать наилучшие условия для роста урожайности и повышения плодородия почв. Важным моментом является определение размеров хозяйств, полей, рабочих участков. При введении севооборота пахотные массивы делят на приблизительно равные участки. Каждая культура в определенной последовательности высевается на каждом из них, проходя за время ротацию через все поля. Поля севооборотов проектируются с учетом наличия защитных лесополос, полевых дорог и водных источников на основе изучения условий и факторов, влияющих на характер рельефа, состав и качество почв, направление ветров, расположение дорог, лесных полос, линий электропередачи, осушительных и оросительных каналов, наличие болот и т. д. Поля формируют равновеликими одинаковыми. Выпас рогатого скота производится на местности недалеко от усадьбы на многолетней травянистой растительности, чередуя культуры для большей производительности скота. Фактическое размещение культур в «Родничке» на 2017 год: зерновые по пару – 26 га с кулисным покровом, яровая пшеница – 26,4 га, зернофуражные и картофель – 26,7 га, выводное поле: зерновые, многолетние травы – 107 га, пастбища – 78 га, сенокосов – 12,2 га. На 2018 год: яровая пшеница – 26 га, зернофуражные и картофель – 26,4

га, зерновые по пару – 26,7 га с посеянными лентами-кулисами (кулисы увеличивают снеговой покров в полтора раза), выводное поле: многолетние травы – 107 га, защищают почву от эрозии. Соотношение составляет 60 % пашни, 40 % естественных кормовых угодий. Такое соотношение угодий в агроландшафтах и чередование культур благоприятно сказывается на урожайности сельскохозяйственных культур. Для того чтобы стабилизировать агроландшафт, следует уделить внимание проектированию полевых защитных лесополос, они предотвращают ветровую эрозию и регулируют обстановку в агроландшафте.

Итак, подытожим основные преимущества крестьянско-фермерского хозяйства: при разработке проекта внутрихозяйственного землеустройства необходимо для начала исследовать территорию. Для стабилизации агроландшафта мы предлагаем провести противоэрозионные мероприятия: спроектировать полевые защитные полосы, применить кулисный покров от ветровой эрозии, разместить многолетние травы площадью не менее 50 га.

Литература

1. Боголюбов С.А., Галиновская Е.А. Земельное право в вопросах и ответах: учеб. пособие. – М.: 2017. – 208 с.
2. История развития проблемы образования земельных владений крестьянского (фермерского) хозяйства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studexpo.ru>.
3. О крестьянском (фермерском) хозяйстве: федер. закон от 11.06.2003 № 74-ФЗ (ред. от 23.06.2014).
4. Федеральный исследовательский центр КНЦ СО РАН. Красноярский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. Эколого-ландшафтная основа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sh.krasn.ru/ekologo-landshaftnaya-osnova>.

УДК 631.8

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ

Евтушенко С.В.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье приведены результаты исследований по выявлению эффективности применения комплексных органо-минеральных удобрений.

Ключевые слова: *органо-минеральные удобрения, фосфор, калий, азот, последствие, продуктивность.*

EFFICIENCY OF COMPLEX FERTILIZERS APPLICATION

Evtushenko S.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article presents the results of studies on the identification of the effectiveness of the complex organic mineral fertilizers.

Key words: *organic mineral fertilizers, phosphorus, potassium, nitrogen, aftereffect, productivity.*

* © Евтушенко С.В., 2018.

Большинство почв сельскохозяйственных угодий России остро нуждается в применении минеральных и органических удобрений. В результате резкого снижения внесения органических и минеральных удобрений в последние годы наблюдается постоянный дефицит питательных веществ, гумуса и, соответственно, снижение урожайности сельскохозяйственных культур.

Истошающее сельскохозяйственное землепользование является главным фактором деградации почвенного покрова и по своим последствиям представляет серьезную угрозу для агропромышленного комплекса края. Исходя из сложившейся ситуации, для восстановления плодородия почв необходимо применение нетрадиционных органо-минеральных соединений, обеспечивающих повышение плодородия почв и увеличение производства сельскохозяйственных культур с хорошими качественными показателями.

В последнее время из-за недостаточного количества подстильного навоза в отдельных регионах России все большее значение приобретают местные органо-минеральные ресурсы с высоким содержанием гуминовых кислот – торф, сапрпель, осадки городских сточных вод и т. д. Чтобы получить эффективные торфяные удобрения, необходимо активизировать органическое вещество торфа, мобилизовать его азот. Одним из путей активизации этих веществ является компостирование торфа с различными органическими и минеральными компонентами.

Органические удобрения на торфяной основе используются под все культуры, но в первую очередь под наиболее отзывчивые – овощи, картофель, корнеплоды и другие. Дозы внесения таких органических смесей и компостов зависят от свойств почвы и возделываемой культуры.

В Сибирском НИИ гидротехники и мелиорации была отработана технология утилизации животноводческих стоков с отходами угольной промышленности методом биоконверсии. Исследованиями было установлено, что полученные в результате переработки комплексные органо-минеральные удобрения обогащены микрофлорой, содержат большое количество гуминовых кислот (до 35,9 %), элементов минерального питания: азота (0,9 %), фосфора (0,5 %), калия (0,25 %). Кроме того, в удобрении аккумулярованы макро- и микроэлементы: калий, магний, железо, медь, марганец, цинк.

В опытах по изучению влияния различных доз комплексных органо-минеральных удобрений на свойства чернозема обыкновенного и на продуктивность культур было выявлено достоверное изменение содержания гумуса в пахотном горизонте почвы к концу вегетации, что особенно заметно для вариантов с высокой дозой удобрений.

Не отмечено существенных различий по содержанию подвижных форм фосфора и обменного калия, тогда как содержание нитратного азота в вариантах с повышенными дозами комплекса органо-минеральных удобрений в 1,7–1,85 раза выше контроля, хотя продуктивность, а следовательно, и вынос питательных веществ в вариантах с удобрением значительно выше, чем в контроле.

Выявление последствий органо-минеральных удобрений на пищевой режим чернозема обыкновенного показали, что в последствии произошло увеличение подвижных форм фосфора и обменного калия по сравнению с первым годом после внесения, тогда как содержание нитратного азота снизилось. Валовые формы азота, фосфора и калия существенно не изменились. Действие комплексного органо-минерального удобрения не ограничивается годом внесения, оно распространяется и на второй год, эффект последствия наблюдается только при повышенных и высоких дозах.

В обобщенных исследованиях по применению различных видов органических удобрений (подстильного навоза, торфо-навозных компостов, бесподстильного полужидкого навоза, подстильного птичьего навоза, соломы, торфа, сапрпели, осадков сточных вод и сидератов) установлено, что эффективность вышеперечисленных органических удобрений

зависит от природно-климатической зоны, типа почв с учетом гранулометрического состава, а также от вида возделываемых культур.

Литература

1. Бадмаева С.Э. Влияние комплексных органических удобрений на свойства и продуктивность культур // Плодородие. – 2008. – № 2. – С. 25–26.
2. Бадмаева С.Э. Эколого-мелиоративные исследования в Средней Сибири. – Красноярск, 2004. – 141 с.
3. Мукина Л.Р., Шнедт А.А. Запасы лабильного органического вещества в почвах агроценозов и залежей // Мелиорация и водное хозяйство. – 2008. – № 1. – С. 11–14.
4. Маругина Н.И. Эффективность органических удобрений в севообороте по природным сельскохозяйственным зонам РФ // Земледелие. – 2012. – № 8. – С. 18–20.

УДК 333.328

ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГРАЖДАНАМ УЧАСТКОВ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ САДОВОДСТВА ИЗ ЗЕМЕЛЬ, НАХОДЯЩИХСЯ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

*Иванова О.И.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Обеспечение граждан садовыми земельными участками – обязанность органов местного самоуправления, ими же осуществляется регистрация и учет заявлений от желающих получить такие участки.

Ключевые слова: *государственная собственность, муниципальная собственность, садоводческое некоммерческое товарищество, товарищества собственников недвижимости, учредители.*

THE ORDER OF GRANTING LAND PLOTS FOR GARDENING TO CITIZENS FROM THE LAND BEING IN STATE OR MUNICIPAL OWNERSHIP

Ivanova O. I.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

Provision of the citizens with garden land plots is the responsibility of the local authorities; they also register and consider the applications from people who want to get such plots.

Key words: *state ownership, municipal ownership, gardening non-commercial partnership, partnerships of property owners, founders.*

Правовое регулирование отношений, связанных с ведением гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд, осуществляется в соответствии с федеральными законами, а также нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации и нормативными правовыми актами органов местного самоуправления.

* © Иванова О.И., 2018.

Согласно Федеральному закону от 29.07.2017 № 217-ФЗ «О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», садовым земельным участком является земельный участок, предназначенный для отдыха граждан и (или) выращивания гражданами для собственных нужд сельскохозяйственных культур с правом размещения садовых домов, жилых домов, хозяйственных построек и гаражей [3].

Предельный размер земельного участка, который находится в государственной или муниципальной собственности и может быть предоставлен в безвозмездное пользование садоводческому некоммерческому объединению, не может превышать площадь, рассчитанную как сумма площади садовых земельных участков и площади земельных участков, подлежащих отнесению к имуществу общего пользования.

В целях определения предельного размера земельного участка, который находится в государственной или муниципальной собственности и может быть предоставлен в безвозмездное пользование садоводческому некоммерческому объединению, площадь садовых земельных участков, которые будут образованы для предоставления членам садоводческого некоммерческого объединения, определяется как произведение количества членов указанного объединения и установленного предельного максимального размера таких земельных участков. Площадь земельных участков, подлежащих отнесению к имуществу общего пользования, определяется в размере 25 % площади садовых земельных участков.

Согласно Федеральному закону № 217-ФЗ «О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [3], предельные параметры разрешенного строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется на садовых земельных участках, определяются градостроительными регламентами. Строительство зданий и сооружений на садовых земельных участках допускается только в случае, если такие земельные участки включены в предусмотренные правилами землепользования и застройки территориальные зоны, применительно к которым утверждены градостроительные регламенты, устанавливающие предельные параметры такого строительства.

В границы территории садоводства при подготовке документации по планировке территории для товарищества, созданного в соответствии с действующим законодательством, включаются земельные участки, удовлетворяющие одновременно следующим требованиям:

- находятся в собственности учредителей товарищества;
- составляют единый, неразрывный элемент планировочной структуры или совокупность элементов планировочной структуры, расположенных на территории одного муниципального образования.

Садовый земельный участок может быть включен в границы только одной территории садоводства. Садовые земельные участки могут быть образованы из земель населенных пунктов или из земель сельскохозяйственного назначения. Установление границ территории садоводства не является самостоятельным основанием для придания такой территории статуса населенного пункта. Включение территорий садоводства в границы населенного пункта осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Собственники садовых земельных участков, а также граждане, желающие приобрести такие участки в соответствии с земельным законодательством, могут создавать садоводческие некоммерческие товарищества. Собственники садовых земельных участков, расположенных в границах территории садоводства, вправе создать лишь одно садоводческое некоммерческое товарищество для управления имуществом общего пользования, расположенным в границах данной территории садоводства.

Садоводческие некоммерческие товарищества (СНТ) – организация, имеющая статус юридического лица, объединяющая членов садоводства для совместного управления хозяйством, решения проблем землепользования и благоустройства. С 1 сентября 2014 года новые

садоводческие некоммерческие товарищества (СНТ) должны создаваться в форме товарищества собственников недвижимости (ТСН).

Садоводческое некоммерческое товарищество является видом товарищества собственников недвижимости. Статья 8 Федерального закона от 15.04.1998 № 66-ФЗ «О садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединениях граждан» [2] устанавливает, что граждане вправе вести садоводство, огородничество или дачное хозяйство в индивидуальном порядке.

Граждане, ведущие садоводство в индивидуальном порядке на территории садоводческого некоммерческого объединения, вправе пользоваться объектами инфраструктуры и другим имуществом общего пользования садоводческого, огороднического или дачного некоммерческого объединения за плату на условиях договоров, заключенных с таким объединением в письменной форме в порядке, определенном общим собранием членов садоводческого некоммерческого объединения.

Граждане, осуществляющие ведение садоводства без создания товарищества, осуществляют свою деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе самостоятельно взаимодействуют с органами государственной власти, органами местного самоуправления и иными организациями, если иное не предусмотрено законодательством Российской Федерации [2].

В соответствии с Федеральным законом № 66-ФЗ «О садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединениях граждан», все граждане, которые являются членами ТСН, могут оформить в собственность участки, на которые у них есть права владения или бессрочного пользования. Причем в большинстве случаев процедура приватизации недвижимости будет бесплатной. Стоит учесть, что для ее проведения в законе установлен предельный срок – 31.12.2020.

На данный момент в законодательстве предусмотрено две основные ситуации, когда могут быть оформлены права собственности на земельный участок, предназначенный для ведения садоводства. Они включают в себя такие варианты.

1. Гражданин является членом конкретного ТСН, которому и принадлежит участок. В этом случае ему необходимо обращаться прежде всего к председателю данного товарищества с просьбой о выделении земли. Дальнейшая процедура будет происходить в соответствии с Земельным кодексом РФ. При этом к земле будут предъявляться определенные требования.

Обычно в таком случае гражданин владеет участком на праве бессрочного или пожизненного пользования. Поэтому он может приватизировать его по упрощенной схеме, предусмотренной законодательством РФ.

2. Гражданин не является членом товарищества и хочет получить землю в индивидуальном порядке. В этом случае процедура происходит по общим правилам, которые предусмотрены ЗК РФ – путем обращения с заявлением в соответствующий государственный орган. Чаще всего при этом претенденту также придется пройти процедуру торгов.

Обеспечение граждан садовыми земельными участками является обязанностью органов местного самоуправления по месту жительства граждан.

Регистрация и учет заявлений граждан, нуждающихся в получении садовых земельных участков, ведутся органами местного самоуправления отдельно. Очередность предоставления садовых земельных участков определяется на основании регистрации соответствующих заявлений.

Граждане, имеющие в соответствии с законодательством Российской Федерации или законодательством субъектов Российской Федерации преимущественное право на получение садовых земельных участков, включаются в отдельный список. Списки граждан, подавших заявление о предоставлении садового земельного участка, и изменения в указанных списках

утверждаются органом местного самоуправления и доводятся до сведения заинтересованных граждан.

Орган местного самоуправления на основании утвержденного списка граждан, подавших заявление о предоставлении садового земельного участка, определяет потребности в садовых земельных участках. Расчет производится исходя из установленных норм предоставления земельных участков с учетом необходимости размещения имущества общего пользования.

В некоторых случаях претенденту на земельный участок могут отказать в его получении, однако основания для этого должны быть весомыми. К основным из них можно отнести такие факторы:

1) слишком большая площадь земли. В законодательстве установлено определенное ограничение на максимальный размер участка, который может быть предоставлен одному гражданину или одной семье. Если выбранный для получения участок превышает эту величину (отдельно или с учетом уже имеющейся у него земли), то в его обращении ему будет отказано. Стоит учесть, что конкретная величина такой предельной площади устанавливается законодательными актами отдельного субъекта РФ и поэтому в разных областях может отличаться;

2) нарушение границ населенного пункта или муниципального образования. Выделенный или образованный в результате присоединения участок не должен выходить за пределы того населенного пункта, в котором зарегистрировано соответствующее ТСН;

3) отсутствие постановки на кадастровый учет. Данное требование является общим для всех участков, которые предоставляются в аренду или продаются, вне зависимости от формы их собственности. Объект недвижимости при этом должен обязательно состоять на кадастровом учете и иметь соответствующий номер. Для этого также должна быть проведена процедура межевания, при помощи которой точно устанавливаются границы конкретного участка;

4) наличие нарушений в деятельности самого ТСН. Например, это может быть задолженность товарищества как юридического лица перед местным или федеральным бюджетом, нарушение им правил пожарной или санитарной безопасности и т. п. [1].

Литература

1. *Балашова С.А.* Организация садоводства: учеб. пособие. – М.: Изд-во РГАЗУ, 2012. – 165 с.

2. О садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединениях граждан: федер. закон № 66-ФЗ от 15.04.1998 (в ред. 03.07.2016) // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

3. О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон № 217-ФЗ от 29.07.2017 // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

**ПОЛЕЗАЩИТНЫЕ ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ
ЧАСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ**

Каюков А.Н.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Рассматриваются полезащитные лесные насаждения как эффективное преобразование природной среды, интенсификация сельскохозяйственного производства, повышение его устойчивости, влияние данных насаждений и их роль в сельскохозяйственных ландшафтах.

Ключевые слова: сельскохозяйственный ландшафт, лесные полосы, защитное лесоразведение, антропогенная нагрузка, загрязнение биосферы, повышение урожайности.

**FIELD-PROTECTIVE FOREST PLANTATIONS AS A COMPONENT
OF AGRICULTURAL LANDSCAPES**

Kayukov A.N.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

Field-protective forest plantations as an effective transformation of the natural environment, intensification of agricultural production, increasing of its stability, the impact of these plantations and their role in agricultural landscapes are considered.

Key words: agricultural landscape, forest belts, protective foresting, anthropogenic pressure, biosphere pollution, yield increase.

Земля – основной природный ресурс, обладающий, в силу сложившихся природных особенностей и различий, разными количественными и качественными характеристиками. Все это должно оказывать самое большое влияние на организацию территории сельскохозяйственных предприятий. В поиске путей рационального землепользования, сохранения почвенного плодородия и жизненной среды, ее охраны не обойтись без комплексного ландшафтно-экологического подхода при территориальной организации сельскохозяйственного производства.

Наука о сельскохозяйственных ландшафтах в Российской Федерации развивается на основе учений В.В. Докучаева о «Системном подходе» в разработке рационального землепользования и учения В.И. Вернадского о биосфере [1].

Ландшафты – природно-территориальные комплексы – рассматриваются как объекты пространственной организации сельскохозяйственного производства. Сбалансированное соотношение между эксплуатацией, консервацией и улучшением земельного фонда конкретного типа ландшафта заключается в оптимальном использовании потенциальных возможностей, заложенных в самих естественных лесоаграрных ландшафтах.

Наиболее распространенные средозащитные насаждения лесоаграрных ландшафтов – лесные полосы.

При ландшафтной системе земледелия должны гармонично сочетаться все отрасли сельского, лесного и водного хозяйств. Ландшафтная система земледелия направлена на обеспечение условий экологически безопасного и экономически целесообразного использования природных и антропогенных ресурсов. Важнейшим вопросом формирования агроландшафтов является экологически рациональное соотношение угодий в них. В современной

* © Каюков А.Н., 2018.

литературе рекомендуется целесообразное соотношение таких угодий, как «пашня-луг-лес-вода». Однако приводимые сведения из-за неполноты исследований даются либо в самом общем виде без должной региональной дифференциации, либо применительно к одному конкретному случаю [2].

В решении комплексной проблемы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов особое внимание уделяется борьбе с эрозией, загрязнением вод и воздушного бассейна.

Важная роль отводится защитному лесоразведению как эффективному преобразованию природной среды, интенсификации сельскохозяйственного производства, повышению его устойчивости. Большое значение имеет внедрение в производство достижений науки и передовой практики в целях повышения комплексной эффективности защитных лесонасаждений [3].

Для уменьшения антропогенной нагрузки на ландшафты (уменьшение эрозии почв) можно использовать лесозащитные полосы. В практике защитного лесоразведения создают различные виды насаждений. Каждый из них благодаря местоположению, конструктивным особенностям, составу и размещению пород имеет свои особенности влияния на окружающую среду.

Лесозащитные полосы делятся на два вида – полезащитные и водорегулирующие. Эти линейные насаждения создают из высокорослых древесных пород с глубокой корневой системой и небольшим участием кустарников; конструкция их преимущественно продуваемая или ажурная. Полезащитные лесополосы по границам и внутри полей севооборотов уменьшают силу ветра, удерживают снег во время метелей, улучшают микроклимат полей, предотвращают дефляцию, повышают влажность почвы и воздуха, сокращают испарение влаги, регулируют температуру, способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур [3].

Защитные лесонасаждения, создаваемые с целью борьбы с засухой, эрозией почв и получения высоких урожаев, оказывают также разностороннее влияние на окружающие природные условия.

Данные защитные лесные насаждения способствуют развитию более продуктивных многокомпонентных саморегулирующих биологических систем, что позволяет ограничить применение токсических веществ при борьбе с вредителями растений и тем самым уменьшает загрязнение биосферы, сохранение полезных животных.

Комплексная эффективность защитных насаждений резко возрастает в том случае, если они в совокупности представляют собой единую систему.

Эффективность системы насаждений как биологического стимулятора возрастает при применении различных способов, предупреждающих травмирование сельскохозяйственными машинами и орудиями молодняка и взрослых диких животных во время полевых работ.

Большое значение имеет пополнение и улучшение методами селекции ассортимента древесных пород защитных насаждений, обладающих повышенной комплексной эффективностью.

Литература

1. Барсукова Г.Н. [и др.]. Землеустроительное проектирование: учеб. пособие. Ч. 2 / Кубанский гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2013.
2. Попов В.П., Попова О.С. Агролесомелиорация и организация сельскохозяйственных земель: учеб. пособие / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2003.
3. Спахова А.С., Черемисинов А.Ю. Агролесомелиорация: учеб. пособие. 2-е изд. / Воронеж. гос. аграр. ун-т. – Воронеж, 2014.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ РЕГИСТРАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

*Колпакова О.П., Романов Р.В.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В связи с вступлением в силу Федерального закона № 218-ФЗ от 13 июля 2015 года «О государственной регистрации недвижимости», система регистрации объектов капитального строительства подверглась серьезным изменениям. В статье рассмотрены изменения в системе регистрации объектов капитального строительства, которые затрагивают все субъекты гражданских правоотношений в сфере недвижимости.

Ключевые слова: *система регистрации, объекты капитального строительства, объекты недвижимости, государственный кадастровый учет, собственность, реестр, регистрация права.*

MODERN CONDITION OF THE REGISTRATION SYSTEM OF OBJECTS OF CONSTRUCTION

Kolpakova O.P., Romanov R.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

In connection with the entry into force of the Federal Law of July 13, 2015 No. 218 FZ “On State Registration of Real Estate”, the system for registering capital construction projects underwent major changes. The article considers changes in the system of registration of capital construction objects, which affect all subjects of civil legal relations in real estate.

Key words: *registration system, capital construction objects, real estate objects, state cadastral registration, property, register, registration of law.*

С каждым годом система правового обеспечения государственных регистрационных процедур терпит изменения. В Земельный и Градостроительный кодексы внесены значительные поправки, принят Федеральный закон № 218 «О государственной регистрации недвижимости», обновлен Федеральный закон № 431 «О геодезии и картографии», ужесточены требования к кадастровым инженерам, установлен порядок предоставления кадастровой информации в геоинформационной системе жилищного и коммунального хозяйства. Что свидетельствует о совершенствовании системы регистрации объектов недвижимости с целью более высокой оперативности и надежности. Важной частью совершенствования этой системы является кадастровый учет объектов капитального строительства, так как на сегодняшний день имеет множество недостатков. Поэтому необходимо продолжить совершенствование системы, относительно технически сложных объектов недвижимости, технической инвентаризации и кадастрового учета в целом [1].

Ранее учет объектов капитального строительства и техническая инвентаризация относились к работе БТИ, но на сегодняшний день эти задачи переданы в работу Росреестра.

Обозначим основные задачи учета объектов капитального строительства и технической инвентаризации:

- представление достоверной информации органам, осуществляющим градостроительную деятельность;
- создание общей базы информации об объектах капитального строительства, для планирования и развития территорий;
- обеспечение полной информации налоговой базе;

* © Колпакова О.П., Романов Р.В., 2018.

- сбор информации для проведения государственного кадастрового учета;
- представление данных для ведения системы единого государственного реестра недвижимости.

Отметим, что нарабатанная практика и методики стали основанием формирования современного кадастра недвижимости. Однако в процессе развития правового обеспечения подобного кадастра основные параметры технической инвентаризации объектов капитального строительства были востребованы кадастровым учетом, например, такие понятия, как износ и другие характеристики надежности объектов.

На основании федеральных законов и нормативно-правовых актов Министерство экономического развития РФ подготавливает корректировки федеральной политики и технической инвентаризации объектов капитального строительства [2].

Государственный технический учет и техническая инвентаризация объектов капитального строительства регламентировались Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.12.2000 № 921 «О государственном техническом учете и технической инвентаризации в Российской Федерации объектов капитального строительства», которое в настоящий момент утратило силу. На сегодняшний день законодательство в сфере учета и технической инвентаризации объектов капитального строительства находится в стадии модернизации, полномочия по которой переданы на уровень муниципальных органов власти.

Из этого следует, что система государственного учета и регистрации объектов капитального строительства, представленная федеральным законодательством, требует дальнейшего совершенствования с наиболее глубоким изучением проблем [3].

С вступлением в силу Федерального закона № 218 «О государственной регистрации недвижимости» произошло совмещение сведений данных единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним и государственного кадастра недвижимости в единый государственный реестр недвижимости – это ключевой момент совершенствования в области земельно-имущественных отношений. В новом законе также ужесточили требования в работе кадастровых инженеров, так, в случае их ошибок могут аннулировать квалификационный аттестат, что влечет высокую ответственность и внимательность в работе кадастровых инженеров.

Следует отметить, что на сегодняшний день нередко возникают проблемы с неверным соотношением рыночной и кадастровой стоимости объекта недвижимости, так как специалисты используют разные методики оценки, а также происходят изменения состояния рынка и законодательства. Поэтому необходимо унифицировать критерии оценки кадастровой стоимости объектов недвижимости [4].

В проектировании объектов капитального строительства учитывают множество характеристик, которые определяют их функциональность, надежность, градостроительные ценности и потребительские свойства, а также физические размеры, используемые в строительстве материалы, развитие инфраструктуры, наличие дорожно-транспортных систем и доступность социальных объектов. Но на сегодняшний день не все эти факторы отражены в расчетах рыночной и кадастровой стоимости объекта недвижимости, поэтому существует проблема комплексного учета объектов. Также критерий экологической безопасности используют в таких расчетах крайне редко. В связи с этим необходимо развивать государственный кадастровый учет в этом направлении.

В настоящее время государственный кадастровый учет и регистрация объектов недвижимости представляет собой слияние двух задач – техническую инвентаризацию и технический учет, но не в полной мере отражает все их параметры и критерии. Поэтому данная система нуждается в совершенствовании [5].

Поэтому методы проведения и сама система учета нуждаются в совершенствовании, в частности в развивающемся государственном кадастре недвижимости и формируемой системе государственной регистрации. Особое место в таком усовершенствовании занимает система учитываемых показателей, в частности применяемая к технически сложным

объектам. Такие задачи возможно разрешить, используя геодезические методы исполнительных съемок, на базе пространственных размерных целей, которые обеспечивают контроль эксплуатации объектов капитального строительства в соответствии с их проектными параметрами.

Литература

1. *Асеева М.А.* Экономическая эффективность государственного кадастра недвижимости в землеустройстве. – М., 2016. – 125 с.
2. *Кадырова Е.Н.* Некоторые новации в системе государственной регистрации прав и государственного кадастрового учета // Экономика и экология территориальных образований. – 2016. – № 2. – С. 50–53.
3. *Радчевский Н.М., Шеуджен З.Р., Хлевная А.В.* Автоматизированные системы в государственном кадастре недвижимости: учеб. пособие. – М., 2015. – 191 с.
4. *Никонов П.Н.* Недвижимость, кадастр и мировые системы регистрации прав на недвижимое имущество. – СПб.: Роза мира, 2006. – 180 с.
5. О государственной регистрации недвижимости: федер. закон № 218-ФЗ. – М.: Эксмо, 2017. – 144 с.

УДК 332.37

ПРОЕКТ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ

*Колпакова О.П., Чуракова И.В., Когоякова В.В.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Эффективность проектов землеустройства оценивается многосторонне, с учетом действия экономических, экологических и социальных законов. Благодаря рациональному использованию земель мы обеспечиваем стабильность природных ландшафтов и повышение прибыльности предприятия.

Ключевые слова: экономическая эффективность, экологическая эффективность, проект внутрихозяйственного землеустройства, экономический показатель, эколого-ландшафтный подход, экономическая стабильность, рационализация, рентабельность.

PROJECT OF INTERNAL LAND MANAGEMENT AS A MEANS OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE USE OF AGRICULTURAL HOLDINGS

Kolpakova O.P., Churakova I.V., Kogoyakova V.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The effectiveness of land management projects is assessed multilaterally, taking into account the effects of economic, environmental and social laws. Thanks to the rational use of land, we ensure the stability of natural landscapes and increase the profitability of the enterprise.

Key words: economic efficiency, environmental efficiency, project of intra-economic land management, economic indicator, ecological-landscape approach, economic stability, rationalization, profitability.

* © Колпакова О.П., Чуракова И.В., Когоякова В.В., 2018.

В настоящее время, в условиях развития агропромышленного комплекса, становления рыночных отношений, повышения эффективности предпринимательской деятельности субъектов хозяйствования, важным является рациональное и эффективное использование земли.

Эколого-экономическая эффективность внутрихозяйственного землеустройства подразумевает привлечение естественных ресурсов для поддержания урожаев сельскохозяйственных культур, стимулирует ведение экономически эффективного, социально ориентированного и экологически безопасного производства, обеспечивает сохранение равновесного состояния природной среды.

В связи этим основное внимание в проделанной нами работе сосредоточено на определении экономической и экологической эффективности организации использования земельных угодий ООО «Агрохолдинг Камарчагский» Манского района Красноярского края.

Главная цель эколого-экономической направленности предприятия состоит в обеспечении его устойчивого, надежного, стабильного и максимально возможного функционирования.

Экологическая эффективность связана с необходимостью охраны природы, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов; проявляется она прежде всего через влияние землеустроительных мероприятий на окружающую природную среду и характер использования земли.

Экономическая эффективность обусловлена влиянием организации территории на организацию производства и наоборот. Землеустроительные решения способствуют созданию оптимальных пропорций производства, улучшению условий хозяйствования, что прямо сказывается на результативных показателях деятельности предприятий.

Экономические показатели применяют для сопоставления ожидаемых результатов по улучшению экономики и росту производства с вызвавшими эти улучшения затратами.

При обосновании запроектированных нами мероприятий основополагающим показателем экономической эффективности был принят коэффициент продуктивности 1 га пашни, который определяется из соотношения условной пашни по проекту и на момент землеустройства.

При наличии данных о продуктивности 1 га пашни был определен коэффициент продуктивности 1 га пашни по проекту. Если взять коэффициент продуктивности 1 га пашни на год землеустройства за единицу, то получим

$$K_{\text{прод}} = 16,89 / 14,07 = 1,21.$$

Другим важным показателем является коэффициент использования сельскохозяйственных угодий, который соответствует соотношению площади условной пашни по проекту к площади условной пашни на год землеустройства

$$K_{\text{исп с/х угодий}} = \frac{5\,684,8}{4\,733,07} = 1,21.$$

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что предложенные мероприятия увеличили эффективность использования сельскохозяйственных земель на 21 %.

При разработке проекта внутрихозяйственного землеустройства особое внимание уделяется расчету показателей товарной продукции. Структура товарной продукции является важнейшим элементом, характеризующим направление сельскохозяйственного производства.

На момент землеустройства стоимость товарной продукции в хозяйстве составляет 102 963 374 тыс. рублей, а на расчетный срок, за счет запроектированных мероприятий, – 125 441 874 тыс. рублей. Если сравнить показатели стоимости товарной продукции отраслей растениеводства и животноводства на момент землеустройства и по проекту, то отрасль жи-

вотноводства будет в приоритете по сравнению с растениеводством. Такое соотношение соответствует условиям хозяйства и способствует повышению уровня рентабельности, как по отдельным отраслям, так и по хозяйству в целом.

На экологическое обоснование большое влияние оказывает баланс восстановления гумуса. Баланс восстановления гумуса с учетом запроектированных мероприятий получается положительным, что в дальнейшем не требует дополнительных затрат на поддержание бездефицитного баланса.

Основные показатели прибыльности проекта организации использования сельскохозяйственных угодий ООО «Агрохолдинг Камарчагский» характеризуют экономический результат организации производства, а детальный анализ агроэкологических свойств территории позволяет находить разумные решения разнонаправленных задач по устойчивости организации производства и территории.

Эффективность проектов внутрихозяйственного землеустройства подразумевает комплексный подход к разработке системы организации использования земель с учетом экономического и эколого-ландшафтного обоснования.

Благодаря углубленному изучению особенностей проектов внутрихозяйственного землеустройства мы выявили наиболее рентабельные мероприятия, которые обеспечат нам экономическую стабильность и эколого-ландшафтную устойчивость территории.

Литература

1. Волков С.Н. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. В 9 т. Т. 2. – М.: Колос, 2001. – 648 с.
2. Волков С.Н. Землеустройство. Экономика землеустройства. Т. 5. – М.: Колос, 2001. – 452 с.
3. Варламов А.А. Внутрихозяйственная организация земель на ландшафтной основе. – М.: МИИЗ, 1990.

УДК 332.37

НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОЕКТОВ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Колпакова О.П., Чуракова И.В.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматривается необходимость внедрения проектов внутрихозяйственного землеустройства как решение проблем агропромышленного комплекса.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, землеустройство, проект, проект внутрихозяйственного землеустройства, внутрихозяйственное землеустройство, землеустроительная документация, угодья, процесс, задачи, этапы работ.

NECESSITY OF DOMESTIC ENVIRONMENT PROJECTS

Kolpakova O.P., Churakova I.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article discusses the need to introduce projects of intra-economic land management, as a solution to the problems of the agro-industrial complex.

* © Колпакова О.П., Чуракова И.В., 2018.

Key words: *agro-industrial complex, land management, project, in-farm land management project, on-farm land management, land management documentation, land, process, tasks, stages of work.*

В настоящее время агропромышленный комплекс играет особую роль в экономике страны и относится к числу основных народнохозяйственных комплексов, определяющих условия поддержания жизнедеятельности общества. Значение его определяется в обеспечении потребностей людей в продуктах питания и в существенном влиянии на занятость населения и эффективность всего национального производства, этим и многим другим объясняется актуальность выбранной темы.

Так как агропромышленный комплекс определяет экономическую обстановку в обществе и уровень продовольственной безопасности регионов и страны в целом, возникает необходимость в правильной организации использования земельных угодий, в связи с этим возникает объективная необходимость в разработке проектов внутрихозяйственного землеустройства.

Вопросы, связанные с развитием и регулированием агропромышленного комплекса, можно увидеть в работах С.Н. Волкова, В.И. Нечаева, П.Ф. Парамонова, А.И. Колобова и многих других ученых.

Цель проектов внутрихозяйственного землеустройства состоит в максимальном достижении экономических интересов землевладельцев и землепользователей, направленных на организацию рационального и эффективного использования земельных угодий [1].

Состав и содержание проектов внутрихозяйственного землеустройства определяются природными, социальными и экономическими факторами, формами землевладения и землепользования, специализацией хозяйства, условиями расселения и развития элементов инфраструктуры.

К задачам проектов внутрихозяйственного землеустройства относят:

- 1) разработку проектных предложений и программ в зависимости от специализации хозяйства и экономическое обоснование принятых решений;
- 2) целесообразное размещение жилья и производственной зоны, хозяйственных центров, участков продуктивных земель;
- 3) устройство территории пашни, сенокосов и пастбищ;
- 4) организацию системы севооборотов в зависимости от вида и типа угодья;
- 5) соблюдение правового режима использования земель с учетом их свойств и особенностей.

В целом процесс внутрихозяйственного землеустройства определяется как комплекс взаимосвязанных вопросов, рекомендованных к их исполнению. На практике составление проектов выражается в последовательной разработке составных частей и элементов.

Проектирование осуществляется посредством сравнения возможных вариантов и выбора самого эффективного из них. Поэтому важной составляющей проекта является графическая часть, состоящая из чертежей (планов) фактического состояния объектов и обследований, проектных планов, графиков, диаграмм и схем. Текстовая часть включает в себя задание на проектирование, расчетно-пояснительную записку, документы технико-экономического обоснования, основные показатели проекта, сметно-финансовую информацию и другие документы.

Составлению проекта внутрихозяйственного землеустройства предшествует изучение существующей организации производства, качество земель, состояние построек и до-

рожного полотна, водохозяйственных и противозерозионных сооружений, а также экономические и социальные условия функционирования данного предприятия [2].

Все сведения получают в результате проведения подготовительных работ, которые подразделяются на камеральные и полевые.

При подготовке сведений используют материалы экономической оценки земель, результаты анализа их состояния и использования [3].

Процесс осуществления проекта включает рассмотрение и утверждение проекта, перенесение проекта в натуру, изготовление и выдачу проектной документации заказчику [4]. Все полученные материалы формируют в дело, переплетают и хранят в архиве проектной организации.

С момента получения землеустроительных документов приступают к дальнейшему осуществлению проекта под авторским надзором органов землеустройства.

В процессе авторского надзора выявляют эффективность проекта, его положительные и отрицательные стороны для дальнейшего осуществления, готовят предложения и корректировку по устранению недостатков [5].

Эффективность использования земельных угодий определяется исходя из оценки последствий социально-экономической деятельности, учитывающей как результаты производства, так и природные факторы. Закон «О землеустройстве» рассматривает внутрихозяйственное землеустройство как землеустроительное мероприятие, результатом которого является разработка комплексных проектов внутрихозяйственного землеустройства, которые в свою очередь фактически не проводятся длительный период времени. Полагаем, что в настоящее время назрела объективная необходимость проведения внутрихозяйственного землеустройства и разработки проектов организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения [6, 7].

В связи с этим нами был запроектирован ряд мероприятий, направленных на решение поставленной проблемы. Мы запланировали комплексную организацию использования земель на примере ООО «Агрохолдинг Камарчагский» Манского района Красноярского края. С учетом особенностей размещения хозяйства, используемых сельскохозяйственных угодий, его специализации и имеющихся материально-технических ресурсов разработан проект внутрихозяйственного землеустройства.

По проекту в хозяйстве намечались мероприятия по трансформации земельных угодий в пашню, увеличению поголовья крупного рогатого скота и повышению продуктивности животноводства, научно обоснованному внедрению севооборотов и повышению урожайности сельскохозяйственных культур.

В результате запроектированных мероприятий мы получили:

1) при трансформации и освоении земельных угодий в пашню ее площадь увеличилась на 18,81 га, при этом капитальные вложения составили 39 107 руб., а срок окупаемости – в среднем 2 года;

2) запроектированные и обоснованные севообороты, в т. ч. рассмотренные варианты по размещению севооборотных массивов изменили структуру посевных площадей, которые в свою очередь обеспечили скота кормами на 110 %. Всего было запроектировано на общей площади пашни 4 496,22 га – 3 севооборота, из них 2 полевых и 1 кормовой. На основании произведенных расчетов был выбран наиболее эффективный вариант севооборота, основным критерием выбора были экономические и экологические показатели, одним из главных показателей был коэффициент продуктивности пашни, который составил 1,21 га;

3) рассчитанный показатель экономической эффективности проекта организации использования сельскохозяйственных угодий, отображающий целесообразность намеченных проектных мероприятий по введению научно обоснованных севооборотов, трансформации и освоению земель, был коэффициент использования сельскохозяйственных угодий, который составил 1,21;

4) за счет научно обоснованных севооборотов увеличился выход товарной и валовой продукции, прибыль которого составила 125 441 874 тыс. руб., это на 22 478 500 тыс. руб. больше, чем на год землеустройства;

5) для экологического обоснования проекта был рассчитан баланс восстановления гумуса, который при предложенной системе организации угодий является положительным (чего не было на момент землеустройства), и означающий, что предложенная структура посевных площадей не будет негативно влиять на состояние земель (рис. 1).

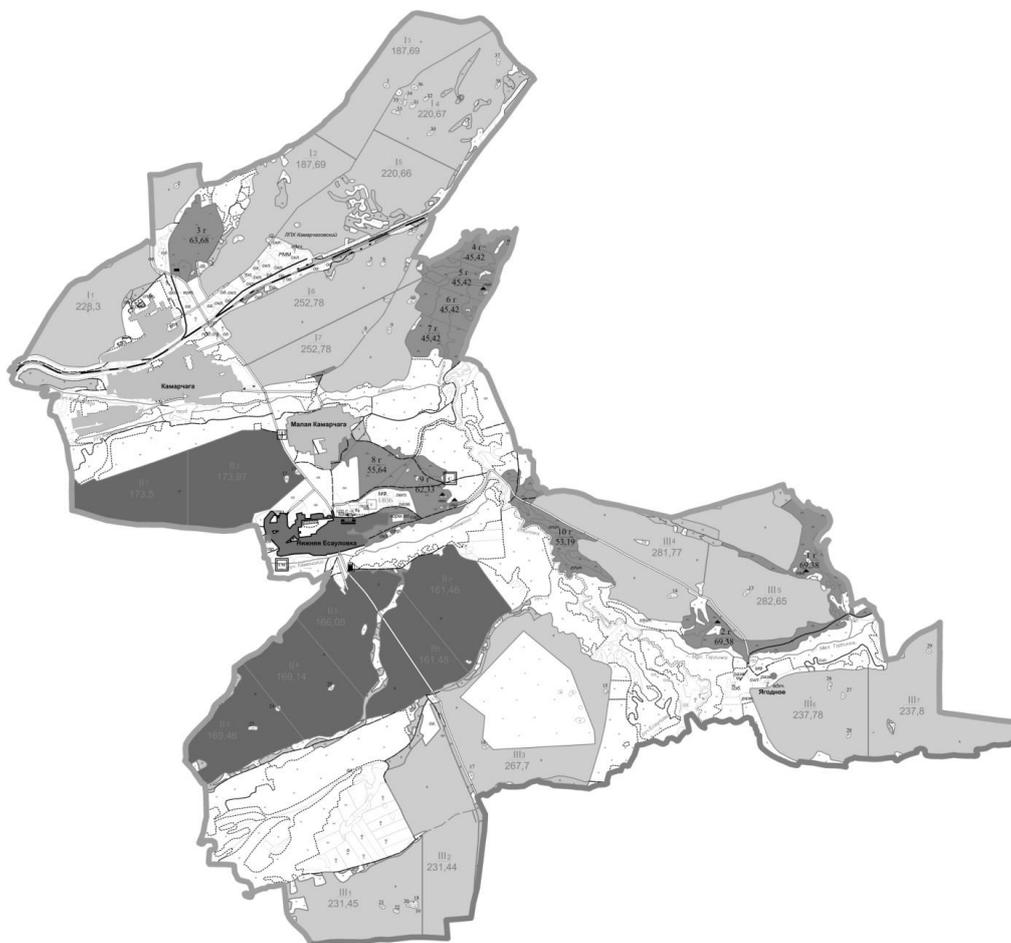


Рисунок 1 – Чертеж проекта организации использования сельскохозяйственных угодий ООО «Агрохолдинг Камарчагский» Манского района

Исходя из вышесказанного, можно сделать выводы:

1) проект внутрихозяйственного землеустройства – это совокупность технико-экономических документов, содержащих чертежи, расчеты, а также обоснование землеустроительных предложений по организации рационального использования и охране земель и связанных с ней средств производства в конкретном сельскохозяйственном предприятии;

2) проект внутрихозяйственного землеустройства необходим для сельскохозяйственных предприятий, так как при технико-экономической обоснованной землеустроительной программе у предприятий с идентичными условиями производства могут значительно отличаться объемы производства;

В наше время проект внутрихозяйственного землеустройства необходимо возобновить и усовершенствовать, так как он имеет не только актуальность, но и народнохозяйственную значимость.

Литература

1. *Волков С.Н., Троицкий В.П., Конокотин Н.Г.* Землеустроительное проектирование. Т. 2. – М.: Колос, 1998. – 632 с.
2. *Алакоз В.В.* Эффективному землеустройству – правовую основу // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2005. – № 12.
3. *Маслов А.В., Юнусов А.Г., Горохов Г.И.* Геодезические работы при землеустройстве: учеб. пособие. Т. 2. – М.: Недра, 1990. – 215 с.
4. *Туктаров Б.И.* Землеустроительное проектирование // Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственного предприятия, Саратов, 2012. – 264 с.
5. *Сулин М.А.* Землеустройство. – СПб.: Лань, 2005. – 448 с.
6. *Колпакова О.П.* Организационно-экологические основы использования земель сельскохозяйственного назначения (на примере Красноярского края): дис. ... канд. с.-х. наук. – Красноярск, 2009.
7. *Сорокина Н.Н.* Организация системы адаптированных севооборотов и установление оптимальной структуры посевных площадей // Вестник учебно-методического объединения по образованию в области природообустройства и водопользования. – 2010. – № 2 (2). – С. 233–235.

**МЕТОДОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ УГОДИЙ И СИСТЕМЫ СЕВОБОРОТОВ
ПРИ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОМ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ
НА ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОЙ ОСНОВЕ**

Колпакова О.П., Когоякова В.В.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье описывается система организации угодий и устройство территории севооборотов как средство повышения экономической эффективности на основе эколого-ландшафтного подхода при внутрихозяйственном землеустройстве.

Ключевые слова: *внутрихозяйственное землеустройство, организация угодий, устройство территории севооборотов, урожайность, экономическая эффективность, эколого-ландшафтное обоснование.*

METHODOLOGY OF ORGANIZATION OF HOLDINGS AND SYSTEMS OF CROP ROTATION IN INTERNAL ENVIRONMENTAL LAND MANAGEMENT ON ECOLOGICAL-LANDSCAPE BASIS

Kolpakova O. P., Kogoyakova V. V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes the system of organization of holdings and the arrangement of the territory of crop rotations as a means of increasing economic efficiency on the basis of the ecological and landscape approach in the case of on-farm land management.

Key words: *intra-economic land management, land organization, crop rotation area arrangement, yield, economic efficiency, ecological and landscape justification*

«Земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории», так законодательно установила Конституция Российской Федерации.

В настоящее время в условиях развития агропромышленного комплекса эколого-экономическая направленность внутрихозяйственного землеустройства совершенно очевидна. Руководствуясь теоретическими положениями землеустройства, к рациональному принято относить такое землепользование, которое наиболее полно учитывает особенности ландшафта, хозяйственную пригодность территории, обеспечивает высокую эффективность производственной и иной деятельности, способствует охране и воспроизводству продуктивных и прочих полезных качеств земли.

Достоинства эколого-ландшафтного внутрихозяйственного землеустройства, в сравнении с обычными методами организации территории, заключаются в лучшем соответствии требованиям развития экономики и природопользования, к которым относятся единство, целостность, комплексность задач и мероприятий по организации использования и охране земель.

Для объективной оценки эколого-ландшафтного состояния территории нами проводился комплексный анализ земель ООО «Целинное» Ширинского района. Центральная

* © Колпакова О.П., Когоякова В.В., 2018.

усадыба хозяйства расположена в с. Целинное в 12 км от районного центра. Территория землепользования относится к зоне сухой степи, климат резко континентальный. Следует отметить, что последнее агроэкологическое обследование в хозяйстве проводилось в 2010 году. Общая площадь сельскохозяйственных угодий – 14 926,54 га, в том числе 12 287 га пашни, 279,02 га сенокосов, 2 056,66 га пастбищ. На территории хозяйства господствуют крупные пахотные массивы правильной конфигурации. ООО «Целинное» имеет молочно-мясное направление с развитым растениеводством.

Для полного обеспечения продуктивности животноводства нами был разработан план и намечены конкретные показатели развития сельскохозяйственного предприятия.

Имея характеристику природных и экономических условий хозяйства, данные о современном состоянии сельскохозяйственного производства и благодаря текущему удачному местоположению производственных подразделений и хозяйственных центров, мы, анализируя текущую структуру посевных площадей, разработали схему организации угодий и систему севооборотов с учетом эколого-ландшафтных особенностей территории. Для этого устанавливаем состав и соотношение угодий, проектируем, с учетом приближенного размещения наиболее урожайных культур к производственным подразделениям, систему севооборотов. После этого рассчитываем экономическую эффективность проекта с учетом эколого-ландшафтного районирования.

Благодаря научно обоснованной разработке системы мероприятий планируется повышение уровня производства и, как следствие, увеличение продажи сельскохозяйственной продукции. Урожайность сельскохозяйственных культур и кормовых угодий хозяйства представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Урожайность сельскохозяйственных культур

Урожайность с.-х. культур:		Существующая	Проектная
Зерновые в среднем	ц/га	16,4	17,9
Картофель	ц/га	126	140
Силосные	ц/га	321,6	338
Однолетние травы на сенаж	ц/га	44	48
Однолетние травы на травяную муку	ц/га	22	24
Многолетние травы на сено	ц/га	27	29
Многолетние травы на зеленый корм	ц/га	86	93
Многолетние травы на семена	ц/га	2,3	2,5

Принятая на перспективу урожайность сельскохозяйственных культур позволит обеспечить производство продукции растениеводства в объемах, покрывающих внутренние потребности хозяйства и реализацию, а также обеспечение скота кормами.

Для эколого-ландшафтного обоснования организации угодий и системы севооборотов будем действовать по принципу размещения агроэкологически однородных рабочих участков к полям, равнокачественных по плодородию.

Ведущим звеном в системе земледелия являются севообороты. Исследования опытных станций и практика передовых хозяйств показывают, что борьбу за высокую культуру земледелия надо начинать с введения и освоения севооборотов, отвечающих эколого-ландшафтным условиям хозяйства.

Учитывать размеры севооборотных массивов, их конфигурацию, возможность проектирования равновеликих полей, состоящих из единого массива, приближение производства малотранспортабельных культур к центральной усадьбе и местам потребления кормов, структуру посевных площадей, научно обоснованную систему земледелия и специализацию хозяйства. Именно на этой основе составлены схемы севооборотов.

Запроектированные схемы севооборотов позволяют получить максимум продукции с единицы площади с учетом потребности обеспечения скота кормами (табл. 2).

Таблица 2 – Структура посевных площадей

	По отчету 2017 г.		На расчетный срок	
	площадь, га	% к пашне	площадь, га	% к пашне
Зерновые – всего	4 742	39	6 037	48
Картофель	-		6 83,8	5
Кормовые – всего в т. ч.:	-	42	4 563,7	38
кукуруза на силос	300	2	416,8	4
однолетние травы – всего	2 071	17	1 098,5	9
многолетние травы – всего	2 771	23	3 048,4	24
Всего посевов	9 884	81	11 284,5	91
Пары чистые и сидеральные	2 403,02	19	1 095,53	9
Всего пашни	12 287	100%	12 379,1	100 %

Структура посевных площадей соответствует рекомендуемой зональной системе земледелия.

На обоснование структуры посевных площадей большое влияние оказывает баланс восстановления гумуса. Баланс восстановления гумуса с учетом запроектированных мероприятий получается положительным, что в дальнейшем не требует дополнительных затрат на поддержание бездефицитного баланса.

Благодаря учету эколого-ландшафтных особенностей территории хозяйства ООО «Целинное» обеспечена стабильная структура сельскохозяйственных угодий.

Для экономического обоснования произведен расчет показателей товарной продукции.

Таблица 3 – Товарная продукция

Виды продукции	На год землеустройства		На расчетный срок	
	объем, т	стоимость, тыс.	объем, т	стоимость, тыс.
1. Зерновые – всего	5 996,7	44 933,93	6 885,3	53 185,87
Пшеница	2 916,7	21 041,93	4 469,3	35 307,47
Овес	3 080	23 892,0	2416	17 878,4
2. Горох	-	-	158,8	1 429,11
3. Картофель	-	-	7 692,8	84 620,8
4. Сено	7 650	22 950,0	4 214,2	12 642,6
5. Солома	5 855,7	11 948,0	6 723,6	13 447,2
Итого по растениеводству:	76 031 930		165 325 580	

Экономическая эффективность запроектированной системы организации угодий и севооборотов обусловлена требованиями взаимоорганизации производства и территории, что сказывается на эффективности материального производства в сельскохозяйственном предприятии. Экономическая эффективность внутрихозяйственного землеустройства за счет эколого-ландшафтного обоснования увеличилась в два раза.

Внутрихозяйственное землеустройство наибольшее преобразующее воздействие оказывает на агроландшафты, формирующиеся под влиянием сельскохозяйственного производ-

ства. Но нам благодаря рациональной и научно обоснованной организации территории, с учетом эколого-ландшафтного состояния земель, без значительных материальных затрат удалось добиться компромисса между стремлением к повышению экономической эффективности с сохранением природной ландшафтной среды.

Литература

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ).
2. Волков С.Н. Землеустройство. Теоретические основы землеустройства. Т. 1. – М.: Колос, 2001. – 496 с.
3. Волков С.Н. Землеустройство. Экономика землеустройства. Т. 5. – М.: Колос, 2001. – 456 с.
4. Колпакова О.П., Мамонтова С.А. Научно-методические основы организации территории на эколого-ландшафтной основе // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. (15 октября 2009 г.) / Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та. – С. 15–19.
5. Колпакова О.П. Организационно-экологические основы использования земель с.-х. назначения (на примере Красноярского края): дис. ... канд. с.-х. наук. – Красноярск, 2009.

УДК 631.11:632.122

ГОРОХ И СОЯ – РАСТЕНИЯ-ФИТОРЕМЕДИАНТЫ В УСЛОВИЯХ МОДЕЛЬНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ НЕФТЕПРОДУКТАМИ

Коротченко И.С.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье показана применимость гороха и сои для фиторемедиации почв, загрязненных нефтепродуктами, через исследование морфометрических параметров и содержание фотосинтетических пигментов.

Ключевые слова: нефть, фиторемедиация, соя, горох, загрязнение, почва.

PEA AND SOY BEAN – PLANTS-PHYTO-REMEDIAN UNDER CONDITIONS OF SOIL MODEL POLLUTION BY OIL PRODUCTS

Korotchenko I.S.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article shows the applicability of peas and soybeans for phyto-remediation of soils contaminated with petroleum products through the study of morphometric parameters and the content of photosynthetic pigments.

Key words: oil, phyto-remediation, soy bean, pea, pollution, soil.

Загрязнение почв в результате разведки, добычи, прорыва трубопроводов нефтепродуктами и нефтью является одним из факторов уменьшения плодородия почв и ценности зе-

* © Коротченко И.С., 2018.

мель. Это связано с падением при загрязнении биологической продуктивности угодий, ухудшением качества сельскохозяйственной продукции. Загрязнение нефтепродуктами существенно влияет на здоровье человека, на состояние экосистем и в конечном итоге причиняет экономические убытки.

Исследование накопления загрязнителей в культурных растениях составляет важное звено экологических исследований. В отличие от других объектов окружающей среды (воздух, вода), где протекают процессы самоочищения, почва обладает этим свойством в незначительной мере. Для нефти и нефтепродуктов почва является депонирующей средой.

Для успешного проведения очистки загрязненных нефтепродуктами почв методом фиторемедиации необходим правильный подбор растений среди культурных и диких видов, характерных для данных почвенно-климатических условий и уровня загрязнения. Растения-фиторемедианты должны обладать высокой биологической продуктивностью.

В настоящее время учеными идентифицировано несколько сотен видов гипераккумуляторов различных загрязнителей. Так, ранее нами была показана эффективность применения в технологии фиторемедиации почв, загрязненных тяжелыми металлами, растений рапса, горчицы [4, 5]. В настоящее время исследователи продолжают поиски растений, пригодных для целей фиторемедиации [6].

Исследования проводились в 2017 году на биополигоне ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». Для вегетационно-полевых опытов применялись нефтепродукты (нефть) в дозе 0,5 ОДК (4 000 мг/кг), 1 ОДК (8 000 мг/кг), 2 ОДК (16 000 мг/кг) [2]. В качестве растений-фиторемедиантов были выбраны: соя сорта Заряница, горох сорта Шестинедельный. Посев семян в количестве 30 штук на одну емкость, площадью 0,3 м², производили в почву чернозем выщелоченный, повторность опыта 4-кратная. Измерения морфометрических параметров проводили в конце вегетационного периода. Количественное определение хлорофиллов *a* и *b* и каротиноидов определяли по изменению оптической плотности вытяжки (экстракта) пигментов на спектрофотометре при длинах волн, соответствующих максимумам поглощения хлорофиллов *a* (663 нм) и *b* (645 нм) и максимуму поглощения каротиноидов (440,5 нм) с последующим расчетом концентрации пигментов по уравнениям Ветштейна и Хольма для 100 %-го ацетона [3].

В результате исследований выявлено, что при внесении нефтепродуктов в почву длина побега и главного корня у гороха увеличилась на 80 % и 73,3 % с внесением дозы 0,5 ОДК, по сравнению с контролем, с внесением дозы 1 ОДК на 45 % и 43,3 %, с внесением дозы 2 ОДК по сравнению с контролем изменений морфометрических параметров главного корня не произошло.

Также было обнаружено, что при внесении нефтепродуктов и тяжелых металлов в почву длина побега и главного корня у сои увеличилась на 88 % и 75 % с внесением дозы 0,5 ОДК, по сравнению с контролем, с внесением дозы 5 ОДК на 52,8 % и 45 %, с внесением дозы 2 ОДК по сравнению с контролем изменений морфометрических параметров растений сои не произошло (табл. 1).

Таблица 1 – Влияние тяжелых металлов и нефтепродуктов на морфометрические параметры растений гороха и сои, см

Варианты/Объекты	Длина побега	Длина главного корня	Длина побега	Длина главного корня
	горох		соя	
Контроль	60 ± 1,04	30 ± 1,5	70 ± 1,01	40 ± 1,02
Нефть (0,5 ОДК)	108 ± 1,07	52 ± 1,04	132 ± 1,02	70 ± 1,03
Нефть (1 ОДК)	87 ± 1,01	43 ± 1,2	107 ± 1,07	58 ± 1,04
Нефть (2 ОДК)	54 ± 1,02	30 ± 1,5	70 ± 1,02	40 ± 1,02

При изучении содержания фотосинтетических пигментов в листьях сои и гороха в вегетационно-полевом опыте обнаружено, что загрязнение почвы нефтепродуктами не вызывает существенных нарушений в пигментном комплексе листьев растений сои и гороха (табл. 2, 3).

Содержание хлорофилла *a* в листьях сои варьируется от 0,085 до 0,096 мг/г. Выявлено снижение хлорофилла *a* в варианте – нефтепродукты в дозе 2 ОДК, на 11,5 % в отличие от контроля, концентрация хлорофилла *b* уменьшается аналогично, как и хлорофилла *a*. В варианте с концентрацией нефти 2 ОДК также наблюдается максимальное снижение содержания пигмента на 37 % в отличие от контроля. Концентрация каротиноидов изменяется незначительно и находится в пределах от 0,0347 до 0,0350 мг/г сырой массы.

Таблица 2 – Содержание пигментов в листьях сои

Вариант исследования	Концентрация хлорофилла <i>a</i> C_A (мг/г)	Концентрация хлорофилла <i>b</i> C_B (мг/г)	Концентрация суммы каротиноидов $C_{КАР}$ (мг/г)
Контроль	0,096	0,022	0,0348
Нефть (0,5 ОДК)	0,095	0,020	0,0350
Нефть (1 ОДК)	0,090	0,018	0,0347
Нефть (2 ОДК)	0,085	0,014	0,0347

Содержание пигментов в листьях гороха варьируется: хлорофилла *a* в пределах от 0,052 до 0,085 мг/г, хлорофилла *b* – 0,012 до 0,022 мг/г, каротиноидов – 0,025 до 0,039 мг/г сырой массы. Самые низкие значения концентраций пигментов наблюдаются в вариантах нефть 1 и 2 ОДК. Так, в варианте с внесением нефти в дозе 2 ОДК содержание каротиноидов снизилось на 22 % по сравнению с контролем.

Таблица 3 – Содержание пигментов в листьях гороха

Вариант исследования	Концентрация хлорофилла <i>a</i> C_A (мг/г)	Концентрация хлорофилла <i>b</i> C_B (мг/г)	Концентрация суммы каротиноидов $C_{КАР}$ (мг/г)
Контроль	0,073	0,022	0,039
Нефть (0,5 ОДК)	0,085	0,021	0,032
Нефть (1 ОДК)	0,052	0,012	0,033
Нефть (2 ОДК)	0,053	0,012	0,025

Таким образом, внесенные в почву нефтепродукты в дозах 0,5 ОДК 1 ОДК оказали стимулирующий эффект на исследуемые растения, но при внесении большей дозы нефтепродуктов 2 ОДК ростовые и биохимические процессы ингибировались.

Предполагается, что главными причинами механизма стимулирования могут являться: воздействие стимуляторов роста растений, обнаруженных в нефтях; улучшение условий питания растений, обусловленное разложением нефтяной органики, что особенно важно при выращивании на малоплодородных субстратах, лишенных органического вещества, увеличение площади питания выживших растений и уменьшение конкуренции вследствие изреживания травостоя [1].

Для очищения почв от избыточных количеств нефтепродуктов, до 1 ОДК, возможно использовать технологию фиторемедиации с помощью сои сорта Заряница, гороха сорта Шестинедельный.

Литература

1. Биодиагностика экологического состояния почв, загрязненных нефтью и нефтепродуктами / С.И. Колесников, К.Ш. Казеев, В.Ф. Вальков [и др.]. – Ростов н/Д: Ростиздат, 2007. – 192 с.
2. Волошин Е.И. Экологическое земледелие / Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та. – 2013. – С. 125–129.
3. Коротченко И.С. Влияние тяжелых металлов на содержание фотосинтетических пигментов в листьях моркови // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2011. – № 4 (55). – С. 86–91.
4. Коротченко И.С., Львова В.А. Миграция кадмия и никеля в растениях-фиторемедиантах // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 11-2. – С. 251–254.
5. Коротченко И.С. Фиторемедиация почв, загрязненных тяжелыми металлами (Co, Ni) // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заочн. науч. конф. (15 октября 2013 г.). – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kgau.ru/new/all/konferenc/konferenc/2013/b5.pdf> (дата обращения: 16.08.2018).
6. Синдирева А.В., Ловинецкая С.Б. Оценка фитотоксичности почвы, загрязненной нефтепродуктами // Вестник НГАУ. – 2017. – № 1. – С. 116–121.

УДК 631.12.002.5

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ МЕЖЕВАНИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Кудрин В.С., Бадмаева С.Э., Кудрина К.Ю.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассмотрены современные технологии, применяемые при земельно-кадастровых работах, в том числе межевании земель.

Ключевые слова: *современные технологии, межевание, земельные участки, геодезические приборы, спутниковая навигационная система, геодезия, геоинформационная система.*

APPLICATION OF MODERN TECHNOLOGIES IN LAND SURVEYING OF LAND PLOTS

Kudrin V.S., Badmaeva S.E., Kudrina K.Yu.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article considers modern technologies used for land cadastral work, including land surveying.

Key words: *modern technologies, land surveying, land, geodetic instruments, satellite navigation system, geodesy, geo-information system.*

Межевание земель включает в себя комплекс землеустроительных и кадастровых работ, с помощью которых устанавливают местоположение границ земельных участков и их площади на местности.

* © Кудрин В.С., Бадмаева С.Э., Кудрина К.Ю., 2018.

Для определения кадастровой стоимости, которая закладывалась в классификации земельных участков, а также анализа рыночных цен и иной информации об объектах недвижимости, выступало постановление Правительства РФ «О государственной кадастровой оценке земель», в силу которого возникали вопросы по определению и оценке точности площадей земельных участков.

В настоящее время многие предприятия используют современное геодезическое оборудование и приборы, такие как: электронные тахеометры, лазерные рулетки, которые позволяют измерить расстояние с минимальной погрешностью, GPS-приемники, с помощью которых проводят межевание земель с полной точностью, исключаяющей все споры по межеванию земельных участков. Обработка полученных данных с использованием современных приборов проходит через профессиональное программное обеспечение.

В семидесятых годах развитие и применение космических методов установления точек на местности представило миру GPS-технологии, которые основаны на системе искусственных спутников Земли, и образуют GPS NAVSTAR, это станции и специальная аппаратура контроля и слежения, позволяющие получать наибольшую точность от нескольких метров до миллиметров.

Министерство обороны США выступило инициатором идеи создания совершенной системы определения координат точек в пространстве, которому было необходимо знать, где находятся его цели, и на протяжении какого-то времени GPS оставалась закрытой для широкого круга пользователей, выполняя лишь военные задачи. В процессе рассекречивания технологии в 80-х годах наука получила первые геодезические спутниковые приемники, которые позволили получать координаты с сантиметровой точностью.

Спутниковая навигационная система GPS NAVSTAR получила широкое применение во многих развитых странах с целью решения ряда задач в геодезии и навигации. В девяностых годах создавались геодезические спутниковые приемники, которые позволяли в настоящее время выполнять съемочные и разбивочные работы с точностью до миллиметра.

В последние годы в ряде стран появились сети базовых GPS-станций, обеспечивающих работу GPS-приемников в режимах реального времени (RTK) и дифференциальном (DGPS).

Системы GPS/NAVSTAR предоставляют пользователям возможность пространственного и временного позиционирования с высокой точностью в любое время суток и практически при любой погоде. Эти системы в последнее десятилетие нашли широчайшее применение в геодезии, топографии, ГИС и земельном кадастре и являются идеальным средством для создания и развития опорных сетей координат.

Применение GPS-технологии в настоящее время открывает широкие перспективы использования GPS в кадастре для получения полной информации о земельных участках и их землепользователях.

С целью повышения производительности труда и экономии материальных средств GPS-технологии применяют для сбора кадастровой информации на больших площадях, это позволяет обновлять данные об изменениях земной поверхности.

Следует отметить, что при всех положительных качествах применения спутниковых методов не стоит опускать наземное геоинформационное обеспечение. При этом возникают проблемы во взаимосвязи спутниковой и наземной информации, и на сегодняшний день они остаются нерешенными. Поэтому геоинформационные технологии требуют продолжения в развитии и совмещении той и другой информации.

Таким образом, предприятия, использующие все методы современных технологий, могут наиболее точно провести межевание земель, определить местоположение границ земельных участков и закрепить их в натуре.

Совершенствование измерительных приборов, спутниковых систем и их взаимосвязи необходимо для сбора информации, быстрой и точной ее передачи и обработки с целью увеличения производительности организаций и автоматизации сбора кадастровой информации.

Литература

1. Инструкция Роскомзема по межеванию земель от 8 апреля 1996 г.
2. Методические рекомендации по приведению межевания объектов землеустройства. – № 396. – М., 2003.
3. *Неумывакин Ю.К., Перский М.И.* Земельно-кадастровые геодезические работы. – М.: КолосС, 2006. – 184 с.
4. *Цветков В.Я.* Геоинформационные системы и технологии. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 288 с.
5. О геодезии и картографии: федер. закон от 26.12.1995 № 209-ФЗ.

УДК 631.439

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА АГРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧЕРНОЗЕМА В УСЛОВИЯХ МИНИМАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

*Кураченко Н.Л.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В условиях полевого опыта изучена пространственно-временная динамика агрохимических показателей чернозема в условиях минимальной обработки. Показано, что наибольшей стабильностью в пространстве отличаются содержание подвижного фосфора и обменного калия. Величина их варьирования в слое 0–10 и 10–20 см не превышает 31 %. Содержание нитратного азота отличается большей неоднородностью и более широким пределом варьирования ($C_v = 27–78 \%$). При минимизации основной обработки чернозема в верхнем 0–10 см слое увеличивается содержание нитратного азота, подвижных форм фосфора и калия.

Ключевые слова: чернозем, нитратный азот, подвижный фосфор, обменный калий, минимальная обработка почвы, пространственная изменчивость, сезонная динамика.

SPACE-TIME DYNAMICS OF AGROCHEMICAL INDICATORS OF CHERNOZEUM UNDER CONDITIONS OF MINIMAL PROCESSING

Kurachenko N.L.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

In the conditions of field experiment, the spatial-temporal dynamics of agrochemical indicators of chernozem under conditions of minimal processing has been studied. It is shown that the content of mobile phosphorus and exchange potassium is the most stable in space. The magnitude of their variation in the 0–10 and 10–20 cm layer does not exceed 31 %. The content of nitric nitrogen is more heterogeneous and has a wider variation limit ($C_v = 27–78 \%$). While minimizing the

* © Кураченко Н.Л., 2018.

main processing of chernozem in the upper 0–10 cm layer, the content of nitrate nitrogen, mobile forms of phosphorus and potassium increases.

Key words: *chernozem, nitrate nitrogen, mobile phosphorus, exchange potassium, minimal soil cultivation, spatial variability, seasonal dynamics.*

Современные технологии прецизионного земледелия построены на оценке пространственной неоднородности сельскохозяйственных угодий, а стратегия их применения ориентирована на адаптацию системы удобрения к пространственной неоднородности конкретных полей. Продуктивная реализация технологий точного земледелия требует детального изучения пространственной неоднородности сельскохозяйственных угодий [3]. Решающим фактором, обусловившим неоднородность в содержании элементов питания в пахотном слое окультуренных почв, является не столько различие в видах почв, сколько характер производственной деятельности человека – господствовавшая система земледелия и система удобрения [8].

Цель настоящих исследований – оценить пространственную неоднородность агрохимических показателей чернозема в условиях минимальной обработки.

Исследования проведены в землепользовании ООО «ОПХ Солянокское», расположенного в пределах Канско-Рыбинской котловины. Объект исследования – чернозем выщелоченный глинистый и звено парозернокармального севооборота чистый пар (2012 г.) – пшеница (2013 г.). Оценка агрохимических показателей чернозема выщелоченного осуществлялась на десяти пробных площадях, заложенных на выровненном участке пахотного массива, где в течение семи лет осуществляется минимальная обработка почвы. Общая учетная площадь – 3 000 м². Отбор образцов проводился в июне и сентябре в слоях почвы 0–10; 10–20 см. В образцах определяли нитратный азот – ион-селективным методом, подвижный фосфор и обменный калий – по Чирикову [1]. Обработка чистого пара включала в себя следующие технологические операции: весной – дискование почвы БДМ-6 на глубину 12–14 см; в течение лета – 3–4 культивации КПЭ – 3,8 по мере появления сорняков. Основная обработка почвы под посев пшеницы заключалась в дисковании БДМ-6 осенью на глубину 12–14 см. Результаты исследований обработаны методом описательной статистики и корреляционного анализа.

Одним из главных условий получения высокого урожая является обеспечение растений элементами питания, прежде всего азотом. В.И. Кирюшин [5] отмечает, что при всем значении и перспективности минимизации обработки почвы процесс этот достаточно сложный, поскольку связан с преодолением прежде всего таких недостатков, как усиление дефицита минерального азота. Исследованиями установлено, что паровое поле к осеннему периоду имеет среднюю обеспеченность нитратным азотом в слое 0–10 см (11,5 мг/кг). В нижележащем отмечается повышенное количество нитратов (15,4 мг/кг). Низкая влагообеспеченность летних месяцев 2012 года ослабила процессы нитрификации. Поэтому накопление нитратного азота в паровом поле небольшое. Исследованиями [4], проведенными на почвах Шарьповского района, показано, что 19 % паров не накапливают нитратного азота. После периода парования к осени почвы характеризуются очень низкой и низкой обеспеченностью нитратным азотом. Нитрификационные процессы в почве, как правило, интенсивнее протекают при отвальной системе обработки. В посевах пшеницы, идущих по чистому пару, отмечается повышенная обеспеченность нитратным азотом в слое 0–10 см (14,6 мг/кг), в слое 10–20 см она средняя (9,9 мг/кг). К уборке пшеницы почва отличается низкой и очень низкой обеспеченностью нитратным азотом по слоям. Выявленная дифференциация 0–20 см слоя по содержанию нитратного азота наиболее существенно проявляется в начале вегетации пшеницы. А.И. Осипов, О.А. Соколов [7] утверждают, что неравномерность отдельных горизонтов в обеспечении растений азотом гораздо сильнее проявляется в начале вегетации. Установлено, что нитратный азот, как правило, варьирует в пространстве в средней степени ($C_v=27–38\%$). Исключение составляет агроценоз пшеницы, где в слое 0–10 см отмечается

очень высокая вариабельность нитратного азота ($C_v=70-78\%$). Здесь содержание нитратного азота в пределах поля изменяется от низкого до повышенного уровня в период всходов и к уборке – от очень низкого по повышенного.

Черноземы выщелоченные в звене севооборота пар – пшеница характеризуются повышенной обеспеченностью фосфатами. Микропестрота в пределах поля свидетельствует о небольшом варьировании показателя в осенние периоды ($C_v=10-16\%$). Некоторое увеличение содержания подвижного фосфора к периоду посева сопровождается увеличением варьирования P_2O_5 до средней величины ($C_v=20-21\%$). На отдельных пробных площадях содержание фосфора фиксировалось на уровне высокого и очень высокого.

Результаты исследований показывают, что черноземы выщелоченные отличаются высокой обеспеченностью обменным калием. Его очень высокий уровень фиксируется в период всходов пшеницы в слое 0–10 см (173,9 мг/кг). Причинами накопления калия в верхнем слое почвы являются биогенные процессы, влияние механических обработок почвы, ускоряющих выветривание калиесодержащих минералов; действие удобрений, а также отсутствие подвижности этого элемента в тяжелых почвах [2]. Содержание обменного калия, как и количество подвижных фосфатов, является варьирующим показателем в пространстве. Величина коэффициента вариации свидетельствует о незначительном и небольшом варьировании элемента в осенний период ($C_v=9-12\%$). В начале вегетации пшеницы пространственная неоднородность содержания обменного калия достигает величины 29–31%. Исследованиями [2] доказано, что содержание обменного калия в почвах увеличивается в одни годы к июню, в другие – к июлю, что связано, возможно, с уменьшением влажности, повышением температуры и усилением деятельности силикатных бактерий. Анализ корреляционной зависимости содержания доступных элементов питания в пространстве от уровня увлажнения почвы показал, что в звене севооборота пар – пшеница влажность достоверно определяет содержание нитратного азота и подвижного фосфора только в слое 10–20 см ($r = 0,63-0,86$). Такая зависимость проявляется осенью в паровом поле и в период всходов пшеницы.

Накопление гумуса в почве при уменьшении глубины обработки связано также с изменениями интенсивности процессов минерализации, что отражается на азотном режиме почвы. Установлено, что при среднем содержании нитратного азота его количество в слое 0–10 см выше на 0,6 мг/кг по сравнению с нижележащим слоем. Такие различия между почвенными слоями обусловлены неодинаковыми резервами в них легкоминерализуемых азотсодержащих соединений [10]. Оценка среднесезонного содержания подвижного фосфора и обменного калия в черноземе выщелоченном показала, что при поверхностной обработке в слое 0–10 см происходит накопление, а в слое 10–20 см – существенное снижение их количества. При повышенной обеспеченности подвижным фосфором в звене севооборота пар – пшеница разница между почвенными слоями по содержанию P_2O_5 составляет 18 мг/кг. Очень высокая обеспеченность K_2O в слое 0–10 см снижена на 17 мг/кг до высокого уровня. По мнению [9], внесенные минеральные удобрения при поверхностных обработках концентрируются в верхнем слое почвы, что усиливает дифференциацию содержания питательных элементов по слоям.

Таким образом, черноземы выщелоченные земледелия ООО «ОПХ Соляное» в условиях минимальной обработки обладают различной изменчивостью и характером пространственного распределения агрохимических свойств. Наибольшей стабильностью в пространстве отличаются содержание подвижного фосфора и обменного калия. Величина их варьирования в слое 0–10 и 10–20 см не превышает 31%. Содержание нитратного азота отличается большей неоднородностью и более широким пределом варьирования ($C_v = 27-78\%$). При минимизации основной обработки чернозема в верхнем 0–10 см слое увеличивается содержание нитратного азота, подвижных форм фосфора и калия. Поэтому длительное использование минимальной обработки может привести к снижению урожайности по причине локализации элементов питания в поверхностном слое почвы.

Литература

1. *Аринушкина Е.В.* Руководство по химическому анализу почв. – М.: Изд-во МГУ, 1970. – 487 с.
2. *Бугаков П.С., Горбачева С.М., Чупрова В.В.* Почвы Красноярского края. – Красноярск, 1981. – 127 с.
3. *Ваганова Е.С., Рязанов С.С., Галиуллина А.Г.* Методические аспекты интерполяции пространственной неоднородности агрохимических свойств пахотных угодий Северного Казахстана // *Российский журнал прикладной экологии.* – 2016. – № 1. – С. 47–52.
4. *Кайль А.В.* Обеспеченность почв нитратным азотом в зависимости от предшественника в условиях Шарыповского района // *Экологические альтернативы в сельском и лесном хозяйстве.* – Красноярск, 2014. – С. 50–58.
5. *Кирюшин В.И.* Минимализация обработки почвы: перспективы и противоречия // *Земледелие.* – 2006. – № 9. – С. 12–14.
6. *Крупкин П.И.* Черноземы Красноярского края. – Красноярск, 2002. – 332 с.
7. *Осипов А.И., Соколов О.А.* Роль азота в плодородии почв и питании растений. – СПб., 2011. – 325 с.
8. *Сидорова В.А.* Динамика пространственного варьирования почвенных свойств луговых агроценозов Карелии при постагрогенном развитии // *Российский журнал прикладной экологии.* – 2016. – № 3. – С. 23–27.
9. *Черкасов Г.Н., Дубовик Е.В., Казанцев С.И.* Плодородие чернозема типичного при минимизации основной обработки // *Земледелие.* – 2012. – № 4. – С. 23–25.
10. *Шарков И.Н., Данилова А.А., Колбин С.А.* Особенности минерализации почвенного азота при минимизации зяблевой обработки выщелоченного чернозема в Западной Сибири // *Агрехимия.* – 2007. – № 6. – С. 14–21.

УДК 631.11:711.2

АСПЕКТЫ ОХРАНЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Бадмаева С.Э., Лидяева Н.Е.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье представлены общие тенденции развития деградационных процессов на землях сельскохозяйственного назначения земледельческой зоны Красноярского края.

Ключевые слова: сельскохозяйственные угодья, эрозионные процессы, деградация почв, рациональное использование, Земельный кодекс, охрана земель, мониторинг земель.

ASPECTS OF PROTECTION AND RATIONAL USE OF AGRICULTURAL LANDS

Badmaeva S.E., Lidyayeva N.E.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article presents general trends in the degradation processes development of agricultural land in the husbandry zone of the Krasnoyarsk Territory.

Key words: agricultural lands, erosion processes, soil degradation, rational use, land code, land protection, monitoring of land.

* © Бадмаева С.Э., Лидяева Н.Е., 2018.

Земля является исключительным природным объектом, имеющим свои специфические особенности, как пространственный базис любой деятельности и как главное средство производства в сельском хозяйстве. Земли сельскохозяйственного назначения, предназначенные для обеспечения продовольственной безопасности страны, играют важнейшую роль в жизни общества. Главным свойством земель сельскохозяйственного назначения является плодородие. Сохранение и приумножение плодородия может быть достигнуто при рациональном использовании и научно обоснованной системе земледелия.

Правовые основы охраны земель прописаны в Земельном кодексе Российской Федерации. Конкретные требования охраны земель сформулированы в ст. 13 Земельного кодекса РФ. В составе этих мероприятий ст. 13 в частности предписывает мероприятия по защите земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, загрязнения отходами производства и потребления, загрязнения, в том числе биогенного загрязнения, и другого негативного воздействия, в результате которого происходит деградация земель.

В дополнение к Земельному кодексу РФ принят ряд законов, касающихся охраны и рационального использования земель сельскохозяйственного назначения. Приоритетность охраны земель сельскохозяйственных угодий прописана в Федеральном законе «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения». Статья 8 данного закона предписывает, чтобы производство сельскохозяйственной продукции осуществлялось способом, обеспечивающим воспроизводство плодородия земель сельскохозяйственного назначения, исключая или ограничивая неблагоприятное воздействие любой деятельности на окружающую природную среду. Должны соблюдаться стандарты нормы, нормативы, правила и регламенты проведения агротехнических, агрохимических, мелиоративных, фитосанитарных и противоэрозионных мероприятий.

Анализ данных государственного мониторинга земель и других систем наблюдений за состоянием окружающей природной среды показывает, что состояние качества земель фактически во всех районах края интенсивно ухудшается. Почвенный покров, особенно пашни и других сельскохозяйственных угодий, продолжает подвергаться деградации, загрязнению, захламлению и уничтожению, катастрофически теряется устойчивость к разрушению, способность к восстановлению свойств, воспроизводству плодородия вследствие истощительного и потребительского использования земель.

Согласно сведениям Управления Росреестра по Красноярскому краю, процессам эрозии подвержено 1 249,5 тыс. га сельскохозяйственных угодий, из них дефляции 663,9 тыс. га, водной эрозии – 397,2 тыс. га, совместной – 188,4 тыс. га.

Ветровая (дефляция) и водная (смыв) эрозия почв – это грозное и опасное явление, в результате проявления которой плодородные земли могут навсегда стать бесплодными, выпасть из сельскохозяйственного оборота. Плодородие почв нередко разрушается за 1–2 года, на восстановление же его естественным путем требуется сотни лет, а при участии человека – десятки лет.

В земледельческой зоне Красноярского края дефляции и водной эрозии подвержены 32,8 % пашни. В таежной и подтаежной зонах эти процессы выражены слабо, а в основных земледельческих зонах, куда входят Канская, Красноярская, Чулымо-Енисейская и Минусинская лесостепи, удельный вес дефлированных и эродированных земель составляет более 53 % пашни.

Развитие ветровой эрозии или дефляции почв зависит, с одной стороны, от природных условий и качества земли, а с другой – от системы земледелия, технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Основными климатическими условиями, определяющими предрасположенность пахотных земель к дефляции, являются: сильный ветер, пыльные бури, суховеи; длительное

пребывание почвы в мягко-пластическом и сухом состоянии без осадков; часто повторяющиеся метели в зимний период.

Самыми распространенными и активными остаются эрозионные процессы. Эрозионные процессы представлены оврагообразованием, речной эрозией, эрозией плоскостного смыва. Самые активные процессы речной эрозии зафиксированы в Чулымо-Енисейском регионе, а также в Тюхтетском и Бирилюсском районах края.

Процессы оврагообразования на территории Красноярского края развиты достаточно широко и в связи с большими запасами снега в весенний период имеют достаточно высокую активность. Наиболее значительные масштабы оврагообразования приняло в степных зонах в Минусинском, Курагинском районах, где оврагообразованию особенно сильно подвержены сельскохозяйственные угодья, населенные пункты, автомобильные дороги. Достаточно высокая активность процессов овражной эрозии зафиксирована в лесостепных областях Чулымо-Енисейского региона, Рыбинском районе, а также таежных областях Ангаро-Канского региона.

В системе мер по рациональному использованию природных ресурсов и сохранению плодородия почв большая роль должна отводиться противоэрозионной мелиорации, внедрение которой требует исследований, направленных на установление научно обоснованных мероприятий по защите почв от эрозии и их экономической эффективности.

Литература

1. *Бадмаева С.Э.* Эколого-мелиоративные исследования в Средней Сибири. – Красноярск, 2004. – 140 с.
2. *Бадмаева С.Э., Бураков Д.А., Бадмаева Ю.В.* Эколого-мелиоративные приемы оптимизации режимов лесостепной зоны Красноярского края: мат-лы 68-й Междунар. науч.-практ. конф., посвященной Году экологии в России. Ч. 1. – Рязань, 2017. – 253–257 с.
3. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ: офиц. текст (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018) / СПС «КонсультантПлюс».
4. О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения: федер. закон от 16.07.1998 № 101-ФЗ офиц. текст (с изм. и доп. от 05.04.2016).

УДК 528.77

ПРИМЕНЕНИЕ АЭРОКОСМИЧЕСКИХ СЪЕМОК ПРИ МОНИТОРИНГЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

*Морев И.О., Незамов В.И.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье приведена характеристика аэрокосмических съемок и их применение в области мониторинга населенных пунктов.

Ключевые слова: мониторинг, космический снимок, аэрофотосъемка, населенные пункты, средства наблюдения, прогнозирование, геоинформационные системы.

* © Морев И.О., Незамов В.И., 2018.

APPLICATION OF AEROSPACE SHOTS IN MONITORING OF HUMAN SETTLEMENTS

Morev I.O., Nezamov V.I.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes the characteristics of aerospace surveys and their application in the field of monitoring of human settlements.

Key words: *monitoring, space snapshot, aerial photography, populated areas, observation means, forecasting, geoinformation systems.*

Применение аэрокосмической информации позволяет осуществлять мониторинг на больших территориях. Аэрокосмический мониторинг – мониторинг с помощью авиационных и космических средств наблюдения.

Использование материалов, полученных при аэрокосмических съемках при проведении мониторинга, позволяет выявить изменения на исследуемых территориях. В частности аэрокосмический мониторинг применяют для исследований территорий населенных пунктов с целью выявить изменения за определенный период времени. Такой мониторинг необходим для изучения инфраструктуры и землепользования территорий населенных пунктов, а также для оценки численности населения.

Результаты аэрокосмического мониторинга позволяют планировать направления развития и расширение населенных пунктов. Часто экологический мониторинг применяют с целью выявления экологических нарушений, так как он перспективен для обнаружения изменений в состоянии окружающей среды урбанизированных территорий. Наблюдения посредством спутниковых снимков позволяют контролировать состояние атмосферы над населенными пунктами и обнаруживать техногенные выбросы от промышленных предприятий и устанавливать последствия негативного влияния на окружающую среду. При дешифрировании состояния атмосферы по цветовым контрастам хорошо устанавливается запыленность и задымленность вблизи крупных промышленных предприятий и в целом загрязнение воздуха на территории населенных пунктов.

На снимках, полученных путем аэрокосмических съемок, при дешифрировании хорошо видно загрязнения вокруг крупных инженерных сооружений и коммуникаций. В интерактивном режиме удается выделить участки поверхностного водосбора в зоне водохранилищ, используемых для питьевого водоснабжения. Что позволяет установить границы и площади водосборов и давать рекомендации об установлении санитарного режима. Проведение дешифрирования тепловых снимков также позволяет выявить загрязнения водных объектов промышленными и бытовыми выбросами. Такой метод основывается на бесконтактном определении температуры объектов на земной поверхности по плотности потока излучения в инфракрасном диапазоне длин волн. Дешифрирование аэрокосмических снимков тепловым методом дает возможность определить изношенность подземных сетей теплоснабжения, что является большой проблемой в жилищно-коммунальной структуре. Проведение оперативной общей диагностики с помощью тепловой аэросъемки дает возможность целенаправленно использовать имеющиеся ограниченные финансовые ресурсы на ремонт и замену теплосетей. Тепловая съемка сканирующим тепловизором с авиационного носителя дает большую полосу захвата и позволяет выполнить площадную съемку на всю территорию распределения коммуникаций.

Космический мониторинг играет особую роль в изучении транспортных зон с целью их диагностики. Используя данные дистанционного зондирования земель, можно наблюдать за ходом строительства новых дорог. Использование материалов аэрокосмической съемки высокого разрешения для задач дорожного хозяйства в России до недавнего времени было

ограничено. За последние годы космическая информация стала важным компонентом информационного обеспечения автодорожной отрасли, играя порой незаменимую роль в оперативной оценке дорожной обстановки в труднодоступных районах страны.

Спутниковая информация широко применяется для территориального планирования и градостроительного зонирования. Определение функциональных зон и их градация, выявление несанкционированных застроек, изменения планировки населенных пунктов, оценка густоты застройки и озелененности населенных пунктов и многие другие задачи также входят в этот перечень.

Аэрокосмические средства и методы имеют главнейшее значение для реализации программы создания службы мониторинга окружающей среды, так как именно картографический метод является одним из путей создания глобальной системы мониторинга.

Масштабы картографического представления и периодичность составления оперативных тематических карт мониторинга во многом зависят от характера использования земель и степени развития природно-территориального комплекса.

Таким образом, основная цель работ по внедрению и развитию методов аэрокосмического мониторинга – совершенствование установления корреляционных связей между оптическими свойствами экологических комплексов отраженными на аэрокосмических изображениях, и их свойствами в системе различных природных признаков. Аэрокосмический мониторинг позволяет одновременно получать объективную информацию и оперативно выполнять картографирование территории.

Литература

1. *Волков В.И.* Фотограмметрия и дешифрирование снимков. Использование материалов аэрокосмических съемок для городского кадастра: метод. указания к выполнению лабораторных работ. – Вологда, 1998.
2. *Михайлов В.Ф.* Спутниковая аппаратура дистанционного зондирования. – М.: Вузовская книга, 2008.
3. *Михайлов С.И.* Космический мониторинг строительства в Иркутске. Современные методы контроля и анализа использования земель // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2010.
4. *Обиралов А.И.* Фотограмметрия. – М.: КолосС, 2012.
5. *Сизов А.П.* Мониторинг городских земель с элементами их охраны: учеб. пособие. – М., 2010.
6. *Савченко П.А.* Аэрокосмические снимки. – М.: Геопрофи, 2010.

**ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ
В ЭЛЕМЕНТАХ ЛАНДШАФТОВ**

*Незамов В.И., Келлер А.О.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье дана характеристика современному состоянию методов дистанционного зондирования в элементах ландшафтов и выявлены проблемы исследований в этой области.

Ключевые слова: дистанционное зондирование, динамика ландшафта, спутниковая съемка, земельные участки, обработка данных, прогнозирование, космические снимки.

PROBLEMS OF THE METHODS OF REMOTE SENSING IN LANDSCAPES ELEMENTS

Nezamov V.I., Keller A.O.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes the current state of remote sensing methods in landscape elements and identifies the problems of research in this field.

Key words: remote sensing, landscape dynamics, satellite imagery, land plots, data processing, forecasting, space materials.

Дистанционное зондирование – это получение информации об объектах без физического контакта с ними.

Дистанционное зондирование предполагает исследование земной поверхности и атмосферы. Преимущества такого способа получения информации – быстрота получения сведений на больших площадях, в частности об объектах, которые недоступны для их изучения другими способами.

При дистанционном зондировании элементов ландшафтов проводится несколько этапов, в том числе изучение всех элементов ландшафтов, в частности древесной растительности, которая играет главную роль обеспечения экологического каркаса.

На этапе изучения древесной растительности с использованием космических снимков проводится визуальное и автоматизированное дешифрирование. Визуальное дешифрирование осуществляется для получения космических снимков исследуемых территорий с применением различных каналов съемки и их комбинациями, в том числе комбинации видимых каналов, с участием зеленого, красного и ближнего инфракрасного каналов съемки и т. д. Так же применяют разные индексы, в частности индекс NDVI, который ограничивается процентным соотношением растительности на космическом снимке. Такой метод визуального дешифрирования с целью исследования элементов ландшафтов требует определенных свойств изображения космических снимков.

Однако метод визуального дешифрирования имеет ряд недостатков, таких как низкая надежность, субъективность, зависимость в компетенции дешифровщика, требует качества и точности снимков.

Для осуществления качественного дешифрирования необходимо решить задачи в области применения эффективных методов и последовательности обработки космических снимков. Главным направлением обработки снимков в цифровом формате является анализ на основе частотных представлений изображений, так как можно наблюдать периодичность

* © Незамов В.И., Келлер А.О., 2018.

отображаемых процессов. Изменение яркости снимков происходит из-за повторяющихся объектов поверхности земли (деревья, дороги, населенные пункты и др.).

Периодичность на космических снимках выявляется при исследованиях на основе частотных представлений. Такие исследования дают возможность оценить энергию отдельных частей на изображениях на заданных площадях, а также обнаруживать шумы и удалять их. Проводить фильтрацию компонентов в определенных диапазонах частот. Существующие методы дистанционного зондирования требуют решения ряда проблем в дешифрировании космических снимков, в частности для элементов ландшафтов. Также необходимо разрабатывать новые методы и алгоритмы с целью получения наиболее высокого качества получаемых результатов.

Разработка алгоритмов и их реализация обеспечит перспективность исследований, улучшение визуального качества при обработке изображений независимо от частотного диапазона их регистрации, аппаратурных помех, в решении задач восстановления и масштабирования изображений, автоматической классификации и распознавании объектов на снимках земной поверхности. В задачах дистанционного зондирования элементов ландшафта это принесет техническую и экономическую эффективность. Использование результатов таких исследований предоставит наиболее высокую заинтересованность организациям.

Литература

1. *Афанасьев А.А., Замятин А.В.* Оценка применимости подходов к идентификации изменений ландшафтного покрова по данным дистанционного зондирования Земли // Информационные технологии. – 2014 – № 4. – С. 38–42.
2. *Жирин В.М.* [и др.]. Использование космических снимков для изучения динамики зарастания гарей // Исследование Земли из космоса. – 2004. – № 5. – С. 69–75.
3. *Трапезникова О.Н.* Исследование агроландшафтного и почвенно-геологического факторов на основе дешифрирования космических снимков // Исследование Земли из космоса. – 2007. – № 4. – С. 51–61.
4. *Федосеев В.А.* Исследование методов выявления антропогенных изменений на земной поверхности по последовательности космических снимков высокого разрешения // Компьютерная оптика. – 2012. – Т. 36. – № 2. – С. 279–288.
5. *Шовенгердт Р.А.* Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений. – М.: Техносфера, 2010. – 560 с.

ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ НА ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОЙ ОСНОВЕ

Незамов В.И., Миронов Е.И.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Рассмотрены методы дистанционного зондирования Земли при наблюдении за изменениями ландшафтного покрова. Проведен анализ дистанционного зондирования с применением эколого-ландшафтной основы.

Ключевые слова: дистанционное зондирование, эколого-ландшафтная основа, земельные участки, динамика ландшафта, анализ изображения, исследования, идентификация.

REMOTE SENSING ON ECOLOGICAL-LANDSCAPE BASIS

Nezamov V.I., Mironov E.I.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The methods of remote sensing of the Earth when observing changes in the landscape cover are considered. The analysis of remote sensing with the use of an ecological basis is carried out.

Key words: remote sensing, eco-land landscape, land, landscape dynamics, image analysis, research, identification.

В последние годы научные и методические основы дистанционного зондирования ландшафтов разрабатывались посредством съемок фотографическим, сканерным и телевизионным методом, в диапазоне спектров электромагнитных волн в видимом и ближнем инфракрасном.

В отношении методик исследований в дистанционном зондировании экологоландшафтов с применением съемок в радиодиапазоне и тепловом инфракрасном продолжают развиваться, которые еще не получили широкой апробации. В ландшафтных исследованиях применяют серии черно-белых зональных снимков, а также цветные синтезируемые, которые получают в результате многоспектрального совмещения трех или четырех зональных снимков.

Географы и ландшафтоведы применяют дешифрирование КС. Однако полная автоматизация данного процесса на сегодняшний день является трудной задачей, так как существует проблема недостаточной технической оснащенности и отсутствуют алгоритмы дешифрирования природных и антропогенных объектов. Следует отметить, что за последние десятилетия есть определенные достижения в дистанционном зондировании ландшафтов из космоса [1].

Методы определения деформации экологоландшафтов позволяют обнаружить и измерить изменения разных характеристик в рассматриваемой области по данным аэрокосмических съемок в разное время. Такие методы применяют в вопросах аэрокосмического мониторинга, которые требуют зафиксировать произошедшие деформации экологоландшафта с высокой точностью. Непрерывно проводится поиск новых методов и средств распознавания изменений, параллельно с совершенствованием существующих, с помощью которых возможно получить результаты наиболее точно и быстро. Наряду с существующими и разнообразными методами идентификации деформации, а также отсутствием общепринятых средств выбора в каждом конкретном случае, задачи практического применения можно решить без достаточ-

* © Незамов В.И., Миронов Е.И., 2018.

ных обоснований, эмпирическим путем. Однако это затрудняет применение методов распознавания изменений в автоматизированных системах мониторинга [2, 3].

Повышенное внимание в исследованиях идентификации деформации осуществляет потенциал совершенствования таких методов и увеличения их применения. Чаще применяют комбинированное использование нескольких методов, которые увеличивают точность таких методов и сокращают поиск подходящего метода в конкретных случаях. Комбинированный метод идентификации называется гибридным, который разделяется на два вида, на уровне результатов и уровне процедуры. Комбинированный метод на уровне результатов позволяет совмещать результаты, полученные разными методами. На уровне процедуры комбинированный метод позволяет использовать результаты, полученные одним методом, и применять их как входные данные для другого.

До сих пор совершенствуются известные результаты, несмотря на продолжение исследований в поисках гибридных методов идентификации деформаций экологоландшафтов. В большинстве работ по идентификации изменений экологоландшафта применяют результаты для снимков, сделанных в разное время, в сравнении их по критериям качества, такой подход затрудняет сделать вывод об эффективности применения этих методов на практике. Также применяют классификационные подходы для комбинации методов идентификации ландшафтов [4].

Часто используют комбинации методов идентификации ландшафта с применением классификационных подходов. Однако в этом случае предполагается активная роль эксперта по ходу выполнения этапов процедуры, что осложняет автоматизированное применение гибридных методов идентификации изменений.

Достаточно полным представляется исследование возможностей совместного использования широкого набора методов идентификации изменений в работе. Однако, как показывают исследования, не всегда подобные методы применимы в каждой конкретной ситуации.

Совместное применение традиционных и объективно-ориентированных методов является популярным. Объектно-ориентированный подход меньше подвержен ошибкам и предоставляет наиболее точные результаты. Весьма осложняет автоматизированное использование, необходимость вспомогательных данных о рассматриваемом участке, для эффективного применения соответствующих методов.

Существенная степень вовлеченности эксперта влияет на использование совместных методов наблюдения изменений экологоландшафта в решение задачи идентификации.

Либо выполняется интеграция методов идентификации изменений ландшафта без существенных обоснований их совместного применения. Это осложняет использование рассмотренных подходов к автоматизированной обработке, позволяющей отказаться от активного участия эксперта на различных этапах, что особенно значимо при обработке больших и сверхбольших объемов данных. В некоторых случаях исследований с применением комбинированных методов может осложниться оценка пределов применимости выбранных гибридных комбинаций [5].

На точность наблюдений изменения экологоландшафтов могут влиять различного рода шумы, которые искажают качество конечного результата. Также искажения могут возникнуть из-за разности в калибровке съемочного аппарата и таких факторов, как погодные условия, время, высота солнца, влажность почвы и других. При передаче изображений могут появиться шумы из-за сбоя электроники, что влияет на искажение результата. Но в исследованиях не уделяют должного внимания вопросам влияния шумов на результаты съемок.

Таким образом, можно сделать вывод о необходимости развития подходов к построению адекватных и устойчивых гибридных методов идентификации изменений экологоландшафта в условиях больших и очень больших объемов архивных сведений дистанционного зондирования Земли, различных типов шумов и дефицита информации о экологоландшафте исследуемой территории.

Литература

1. Токарева О.С. Обработка и интерпретация данных дистанционного зондирования Земли: учеб. пособие. – Томск, 2010.
2. Медведев Е.М. Лазерная локация Земли и леса: учеб. пособие. – М., 2007.
3. Шовенгердт Р.А. Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений. – М.: Техносфера, 2010. – 560 с.
4. Афанасьев А.А. Оценка применимости подходов к идентификации изменений ландшафтного покрова по данным дистанционного зондирования Земли // Информационные технологии. – 2014. – № 4. – С. 38–42.
5. Федосеев В.А. Исследование методов выявления антропогенных изменений на земной поверхности по последовательности космических снимков высокого разрешения // Компьютерная оптика. – 2012. – Т. 36. – № 2. – С. 279–288.

УДК 332.27

ВЫЯВЛЕНИЕ НЕДОСТАТКОВ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ МЕХАНИЗМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

*Паркина Д.О., Колпакова О.П.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье описываются проблемы проведения землеустроительной экспертизы.

Ключевые слова: землеустроительная экспертиза, земельный кадастр, землеустройство, кадастровые работы, кадастр недвижимости, единый государственный реестр недвижимости, земельный спор.

DETECTION OF FAULTS OF THEORETICAL AND SCIENTIFIC-METHODICAL BASIS OF THE MECHANISM IN THE LAND-MANAGEMENT EXPERTISE

Parkina D. O., Kolpakova O. P.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes the problems of land management expertise.

Key words: land management expertise, land cadastre, land management, cadastral works, real estate cadastre, unified state register of real estate, land dispute.

Ранее сведения о земельных участках содержались в земельном кадастре, однако с принятием в 2007 году Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» было введено новое понятие – «государственный кадастр недвижимости». В настоящее время кадастр недвижимости является частью единого государственного реестра недвижимости. Учет сведений о земельных участках необходим для организации обеспечения рационального использования земель для целей планирования народного хозяйства, размещения и специализации сельскохозяйственного производства, мелиорации земель, химизации сельского

* © Паркина Д.О., Колпакова О.П., 2018.

хозяйства, а также осуществления других народнохозяйственных мероприятий, связанных с использованием земли. Кадастр недвижимости включает систему государственных мероприятий, направленных на осуществление решений государственных органов в области пользования землей, и является основой решений по образованию и упорядочению землепользований, организации их территории при составлении проектов землеустройства и определении комплекса мероприятий по эффективному использованию и охране земель.

К сожалению, сведения кадастра недвижимости не могут быть приняты как единственно верные и законные, поскольку они, как показывает практика, содержат ошибки. В связи с этим возникает необходимость совершенствования землеустроительной и кадастровой деятельности. Следствием некачественно выполненных землеустроительных и кадастровых работ является проведение землеустроительной экспертизы, предназначенной для разрешения земельных споров, возникновение которых обусловлено содержанием недостоверных сведений в едином государственном реестре недвижимости, а именно – несоответствием фактических и юридических границ земельных участков.

Рассмотрение механизма проведения землеустроительной экспертизы актуально в связи с тем, что нередко в отношении земельных участков категории земель сельскохозяйственного назначения возникают земельные споры по определению границ этих участков. Наличие споров в данной категории земель препятствует организации и обеспечению рационального использования земель для целей планирования народного хозяйства. Поскольку для осуществления данного мероприятия в едином государственном реестре недвижимости должны содержаться достоверные сведения о границах земельных участков. Поэтому существует необходимость совершенствования процедуры землеустроительной экспертизы, поскольку именно она является инструментом решения таких видов земельных споров.

Вопрос необходимости проведения землеустроительной экспертизы был изучен и рассмотрен в следующих работах: Николаевой Н.О., Тарбеевой Д.С. [1], Ивашкиной М.В., Охотенко С.К., Шипиловой Е.В. [12], Старостина В.Р. [3], Ярмоленко А.С., Писецкой О.Н., Путинцевой Н.Ю. [4]. Янюк В.М. предлагает краткий курс лекций по вопросам проведения данного вида экспертиз [5].

Изучение нормативно-правовой основы позволило выявить основные нормативно-правовые документы, осуществляющие регулирование вопросов проведения землеустроительной экспертизы (рис. 1).

Исследование процедуры проведения землеустроительной экспертизы показало, что нормативно-правовая основа, регулирующая вопросы данного процесса, недостаточно сформирована, практически отсутствует методическая база проведения землеустроительной экспертизы. Отсутствие научно-методической литературы негативно сказывается на процессе проведения землеустроительной экспертизы, поскольку эксперту при проведении данной процедуры приходится опираться только на свои профессиональные компетенции.

На данный момент существует мнение о том, что механизм проведения землеустроительной экспертизы является аналогом кадастровых работ либо их повтором, что является неверным представлением о данном виде деятельности. Ведь кадастровые работы обеспечивают подготовку необходимых сведений для внесения в единый государственный реестр недвижимости, а землеустроительная экспертиза представляет собой исследование землеустроительных и кадастровых работ, целью которого является выявление возможных ошибок при проведении таких работ и определение истинных границ земельных участков.



Рисунок 1 – Основные нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы проведения землеустроительной экспертизы

В ходе исследования выявлена основная проблема несовершенства теоретической и нормативно-правовой основы проведения землеустроительной экспертизы, а именно:

- практически отсутствуют методики и рекомендации проведения землеустроительной экспертизы;
- неточное определение землеустроительной экспертизы;
- квалификация эксперта.

Обозначив проблему проведения процедуры землеустроительной экспертизы, можно предложить следующие пути решения:

- во-первых, необходимо разработать методики и рекомендации проведения землеустроительной экспертизы;
- во-вторых, следует законодательно изменить определение землеустроительной экспертизы;
- в-третьих, законодательно закрепить требования к квалификации эксперта.

В настоящее время количество земельных споров стремительно растет. Это связано с тем, что повышается значение земельных ресурсов и формируется единый государственный реестр недвижимости за счет внесения достоверных сведений о земельных участках [13]. Поэтому, на наш взгляд, предлагаемые меры будут способствовать более действенному решению земельных споров с помощью землеустроительной экспертизы, а также формированию базы достоверных сведений единого государственного реестра недвижимости. Как говорилось выше, достоверные сведения необходимы для эффективного управления земельным фондом России, в том числе и землями сельскохозяйственного назначения.

Литература

1. Николаева Н.О., Тарбеева Д.С. Землеустроительная экспертиза и ее необходимость при наложении границ участка // Путь науки. – 2015. № 9 (19).

2. *Ивашкина М.В., Охотенко С.К., Шипилова Е.В.* Землеустроительная экспертиза как регулятор земельно-правовых отношений // Уральская горная школа – регионам: сб. докл. междунар. науч.-практ. конф. – Екатеринбург, 2016.
3. *Старостин В.Р.* Разработка единой системы экспертного исследования при разрешении межевых споров // Вестник науки и образования. – 2016. – № 5 (17). – URL: <http://scientificjournal.ru/a/116-yur/208-razrabotka-edinoj-sistemy-ekspertnogo.html>.
4. *Ярмоленко А.С., Писецкая О.Н., Путинцева Н.Ю.* Землеустроительная экспертиза в правовом регулировании управления земельными ресурсами // Наука, Бизнес, Власть – триада регионального развития: сб. по мат-м II Междунар. науч.-практ. конф. – СПб.: Нацразвитие, 2017.
5. *Янюк В.М.* Землеустроительная экспертиза: краткий курс лекций. – Саратов: Изд-во Саратовского ГАУ, 2016.
6. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 31.12.2017). – М.: Проспект, 2018.
7. О государственной регистрации недвижимости: федер. закон (текст с изменениями на 2018 г.). – М.: Эксмо, 2018. – 160 с.
8. О кадастровой деятельности: федер. закон (текст с изменениями на 2018 г.). – М.: Эксмо, 2018. – 160 с.
9. Инструкция по межеванию земель. Утверждена Роскомземом 8.04.1996.
10. Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым представляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России: Приказ Министерства юстиции Российской Федерации от 27.12.2012 г. № 237 (с изменениями на 19 сентября 2017 года).
11. О землеустройстве: федер. закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ (с изменениями на 31 декабря 2017 года).
12. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации по состоянию на 20.02.2018. – М.: Просвет, 2018. – 256 с.
13. *Мамонтова С.А., Колпакова О.П.* Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2016. – № 1 (21).
14. *Паркина Д.О.* Землеустроительная экспертиза как инструмент решения земельных споров // Студенческая наука – взгляд в будущее: мат-лы XIII Всерос. студ. науч. конф. – Ч. 2. – Красноярск, 2018. – С. 132–134.

**СТРУКТУРНО-АГРЕГАТНЫЙ СОСТАВ ЧЕРНОЗЕМОВ ЮЖНОЙ
ЛЕСОСТЕПИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

Семенова В.В.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье приведены результаты исследований структурно-агрегатного состава целинных и пахотных черноземов южной лесостепи Красноярского края.

Ключевые слова: коэффициент структурности, критерий водопрочности, чернозем, целина, пашня.

**THE STRUCTURAL – AGGREGATE COMPOSITION OF BLACK SOIL
IN KRASNOYARSK TERRITORY SOUTHERN FOREST-STEPPE**

Semenova V.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article presents research results of the structural and aggregate composition of virgin and arable black soils in Krasnoyarsk Territory southern forest-steppe.

Key words: structure coefficient, water-resistance criterion, chernozem, virgin land, arable land.

К настоящему времени еще нет исчерпывающего научного объяснения механизмов формирования и устойчивости почвенной структуры. Изучению структурного состояния почв на различных типах почвы и в разных регионах посвящены многочисленные работы и установлено, что структура почвы определяется совокупностью фракций различной величины.

В наших исследованиях изменения структурного состояния обыкновенных черноземов в целинных, пахотных почвах изучались в вегетационно-полевых и полевых опытах во времени.

Изменение структурного и агрегатного состава обыкновенных черноземов, не тронутых человеческой деятельностью, исследования, проведенные по изменению структурного состояния обыкновенных черноземов, показали, что коэффициент структурности и критерий водопрочности не претерпели изменений. Коэффициент структурности в 0–20 см слое почвы составил по годам 2,2–2,7, а в слое 20–40 см 6,7–6,8. Критерий водопрочности в верхнем слое почвы составил 79–80 %, а в подпахотном – 86–87 %.

Качественная оценка структурного состояния 20–40 см слоя черноземов по содержанию в них агрегатов агрономически ценных фракций (АЦФ) размером 10–0,25 мм указывает на отличную и хорошую оструктуренность обыкновенных черноземов, функционирующих под естественной растительностью, которые представлены ковылем перистым (*Stipapennata* L.), овсяницей ложноовечьей (*Festucapseudovina* L.), пыреем ползучим (*Elytrigiarepens* L.). Хорошие показатели структурности почвы объясняются оструктурирующим действием корневых систем естественного сообщества трав. Высокие значения коэффициента структурности в подпахотном горизонте по сравнению с верхним горизонтом выше почти в три раза. Данный факт объясняется тем, что основная корневая система растений сосредоточена в этом слое почвы. Наиболее важной и экологически значимой характеристикой почвенных агрегатов является их водопрочность, т. е. способность сопротивляться разрушающему дей-

* © Семенова В.В., 2018.

ствию воды. Водопрочность агрегатов целинных черноземов показала, что они характеризуются как отличные.

Отличная оструктуренность и водопрочность обыкновенных черноземов сменяется на хорошую и удовлетворительную в агроландшафтах. Снижение агрономически ценных фракций до удовлетворительного уровня обнаружено в слое 0–20 см. Коэффициент структурности в верхнем слое почвы составил 1,5–1,8, а в слое 20–40 см – 2,4–3,5. Критерий водопрочности в слое 0–20 см был 67–74 %, в нижнем 20–40 см слое – 69–77 %.

Вовлечение черноземов в интенсивную обработку в течение длительного промежутка времени существенно ухудшило структурный состав данных почв. Однако структура определяется не только генетическими особенностями почвы, но и характером ее хозяйственного использования. В последние годы из-за недостатка финансовых ресурсов внесение минеральных и органических удобрений было ограничено, не всегда соблюдались научно обоснованные системы земледелия.

Сравнение результатов анализов, проведенное в выборках для 0–20 и 20–40 см слоев почв, показывает, что в освоенном черноземе по сравнению с этими почвами в естественном состоянии отмечается уменьшение количества агрономически ценной фракции. Такая же тенденция наблюдается с водопрочностью почвенных агрегатов – критерий водопрочности на пашне ниже на 10 %.

Мониторинг состояния структурного состава освоенных черноземов показывает, что со временем произошло ухудшение структурного и агрегатного состава почв. Коэффициент структурности в верхнем слое почвы снизился на 0,3 % а водопрочность на 7 %. Вариационно-статистический анализ интегрирующих показателей структурного состояния обыкновенных черноземов свидетельствует, что достоверно значимые различия между целинными и освоенными черноземами наблюдаются по коэффициенту структурности и критерию водопрочности.

Литература

1. *Бадмаева С.Э., Макушкин К.В.* Экологическая оценка орошаемых черноземов юга Средней Сибири // Генезис, география, классификация почв и оценка почвенных ресурсов: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. – Архангельск, 2010. – С. 228–231.
2. *Бадмаева С.Э., Меркушева М.Г.* Научные основы рационального использования орошаемых агроландшафтов Восточной Сибири. – Красноярск, 2014. – 412 с.
3. *Кураченко Н.Л.* Современное агрофизическое состояние черноземов Красноярской лесостепи // Современное состояние черноземов: мат-лы междунар. науч. конф. – Ростов н/Д, 2013. – С. 169–171.
4. *Кураченко Н.Л., Бондаренко Г.Н.* Структурное состояние черноземов обыкновенных солонцеватых Красноярской лесостепи // Вестник БГСХА. – 2010. – № 3 (20). – С. 18–23.
5. *Фридланд В.М.* Структура почвенного покрова. – М., 1972. – 423 с.

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ
НАРУШЕННЫХ И ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

Сорокина Н.Н.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье раскрывается проблема нарушенных и загрязненных земель, а также факторы, влияющие на их экологическое состояние, которые причиняют огромный вред сельскохозяйственному производству, что приводит к потере сельскохозяйственной продукции, т. е. хозяйственно-экономическому ущербу.

Ключевые слова: параметры земель, свойства почв, факторы, деградация, нарушение почв.

**FACTORS AFFECTING THE ENVIRONMENTAL STATE
OF THE DESTROYED AND POLLUTED LAND AND
THE EFFECTIVENESS OF THEIR USE**

Sorokina N.N.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article reveals the problem of disturbed and polluted lands, as well as factors that affect their ecological state, which cause huge damage to agricultural production, which leads to loss of agricultural products, i.e. economic and economic damage.

Key words: parameters of land, soil properties, factors, degradation, soil disturbance.

Нарушенные и загрязненные земли причиняют огромный вред народному хозяйству, в частности сельскохозяйственному производству, так как разрушение почв приводит к потере сельскохозяйственной продукции, т. е. хозяйственно-экономическому ущербу. Уровень продуктивности сельскохозяйственных угодий определяется их экологическим состоянием, которое характеризуется совокупным воздействием определенных параметров на их пригодность под сельскохозяйственные угодья для возделывания сельскохозяйственных культур и под производство качественной продукции. Такими параметрами являются: свойства почв, их плодородие, режим увлажнения, рельеф местности, эродированность, загрязненность и т. д. Также экологическое состояние определяется особенностью использования сельскохозяйственных угодий в зависимости от соответствия их состояния требованиям, предъявляемым к качеству отдельных видов сельскохозяйственных угодий, в которые эти земли могут быть трансформированы, т. е. переведены. Таким образом, можно сделать вывод, что экологические и экономические аспекты тесно связаны. Сокращение мероприятий по сохранению и повышению почвенного плодородия и рациональному использованию земель способствует усилению процессов деградации земель и отрицательно влияет на плодородие почв.

Прежде всего на потенциальную продуктивность земель, т. е. на их экологическое состояние, оказывают влияние факторы, которые характеризуют различные свойства почв. Но формируются они в определенных условиях климата и рельефа. Эти факторы можно разделить на 6 основных групп:

* © Сорокина Н.Н., 2018.

1. Факторы, характеризующие свойства почв. Существует несколько почвенных факторов, оказывающих негативное воздействие на свойства почв и продуктивность угодий: это эрозия почв, переувлажнение и заболачивание почв, избыточная кислотность и щелочность почв, засоление почвы, солонцеватость почв, переуплотнение и малая мощность почв, а также ее щебнистость и каменистость.

2. На продуктивность земель существенно влияют климатические факторы своими условиями тепло- и влагообеспеченности. Например, сумма температур свыше 10° С, по данным исследований, в целом пропорциональна величине биологической продуктивности. Также имеются данные о том, что скорость образования и накопления в растениях органической массы и скорость развития растений пропорциональны положительной температуре в степени 1,5. Большое влияние на продуктивность земель оказывают атмосферное увлажнение, характер распределения осадков.

3. На качество и продуктивность земель как непосредственно, так и косвенно, влияют условия рельефа. Непосредственное влияние условий рельефа проявляется в том, что эти условия, особенно крутизна склонов, ограничивают возможный набор произрастающих или возделываемых сельскохозяйственных культур. Косвенное влияние условий рельефа проявляется в том, что уклоны поверхности почвы при достаточной их крутизне в значительной мере влияют на характер почвенного покрова, мощность почв, проявление эрозионных процессов.

4. Факторы регионального значения. К таким факторам относятся подтопление почв в результате нерационального орошения, создания водохранилищ, прудов и водоемов, избыточная нагрузка при пастьбе скота и т. д.

5. Факторы техногенных загрязнений сельскохозяйственных угодий. Особо сильное влияние на качество земель оказывают различные формы загрязнения тяжелыми металлами, радионуклидами, а также другими токсическими органическими и неорганическими соединениями.

6. Фактор технологических свойств земли. Технологические свойства и особенности влияют как на возможности многоцелевого использования сельскохозяйственных земель, так и на материально-технические и трудовые затраты при использовании земельного участка и тем самым на себестоимость единицы производимой сельскохозяйственной продукции.

Общая оценка экологического состояния земель имеет значение для определения направлений повышения эффективности использования почвенного ресурса с учетом природно-хозяйственного районирования. В качестве комплексного показателя оценки качества земель можно рассматривать почвенно-экологический индекс, который отражает уровень плодородия почв с учетом конкретных природно-климатических условий и рельефа и технологических свойств земельного участка. Величина данных индексов определяется физическими свойствами почв, их механическим составом, содержанием гумуса и другими агрохимическими показателями, факторами почвенного плодородия, суммами температур выше 10° С, коэффициентами увлажнения и континентальности.

Литература

1. Колпакова О.П., Мамонтова С.А. Оценка ущерба от нарушенных и загрязненных земель // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2013. – № 6(81).
2. Сурин Н.А., Едимешеев Ю.Ф. [и др.]. Разработка проектов внутрихозяйственного землеустройства и систем земледелия на ландшафтно-экологической основе для лесостепи Красноярского края: метод. пособие. – Новосибирск, 2002.

ПРИНЦИПЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЯ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Топтыгин В.В., Семаев А.Н.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматриваются основные принципы экологической безопасности землевладения в с. Ермаковское Ермаковского района, Красноярского края.

Ключевые слова: окружающая среда, мероприятия, экология, безопасность, населенный пункт, человек, Ермаковское, принципы.

PRINCIPLES OF ENVIRONMENTAL SAFETY OF LAND OWNERSHIP IN RURAL HUMAN SETTLEMENTS

Toptygin V.V., Semaev A.N.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The main principles of ecological security of land tenure in the village Ermakovskoye of Ermakovsky district in the Krasnoyarsk Territory are considered in the article.

Key words: environment, activities, ecology, security, human settlement, people, Ermakovsky, principles.

Экологическая безопасность – это состояние защищенности окружающей среды, жизни и здоровья граждан от возможного вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [5].

Объектом исследования является территория села Ермаковское. Село Ермаковское – самый южный районный центр Красноярского края. Расположено село на федеральной автодороге Р-257, в 746 км от г. Красноярска. Ближайшая железнодорожная станция – Минусинск – расположена к северо-западу в 90 км от села. Ермаковский район имеет богатые природные и рекреационные ресурсы, сельскохозяйственные угодья, позволяющие развивать сельское хозяйство и сопутствующие ему отрасли пищевой промышленности [4].

Село Ермаковское расположено на р. Оя и в случае паводка 1 %-й обеспеченности предполагается затопление части застроенных территорий по ул. Мостовая, что приводит к рискам, связанным со здоровьем жителей села. Требуется провести мероприятия по защите от затопления. Русло реки Оя не является устойчивым и время от времени меандрирует на некоторых участках. Поэтому для сохранения устойчивого русла реки необходимы расчистка, углубление, срезка неровностей и ликвидация препятствий его дна там, где это необходимо. Для фиксации линии берега и защиты прибрежных склонов от обрушения, подмыва и переработки должны быть проведены берегоукрепительные работы. Общая протяженность берегоукрепительных работ 4,8 км.

В северо-западном направлении в 1,4 км за пределами села расположен действующий полигон твердо-бытовых отходов. Участок для захоронения отходов используется без проекта, прошедшего необходимые согласования, площадка переполнена, не имеет дополнительного резерва [1, 2]. Отходы с данного полигона ветром разносит по прилегающим землям лесного фонда, что приводит к загрязнению окружающей среды. Также между полигоном и лесом отсутствует противопожарный разрыв, что может привести к возгоранию свалки и

* © Топтыгин В.В., Семаев А.Н., 2018.

ближайших деревьев, требуется устранение данной проблемы, закрытие данного полигона и рекультивация земель, выделение участка в северной части села под строительство нового полигона, согласно нормам.

В современном Ермаковском расположены основные промышленные предприятия всего района: филиал «КрайДЭО», Ермаковское лесничество, ОАО «Ермаковскагроавтотранс», ЗАО «Ермакуголь», ООО ПКФ «Содружество и К°», предприятия жилищно-коммунального хозяйства, строительные организации, предприятия по заготовке и обработке древесины. Экономика представлена деревообработкой, лесхозом, пищекомбинатом, коммунально-бытовыми предприятиями, производством хлеба и хлебобулочных изделий [3]. Отходы производства с перечисленных предприятий размещаются на переполненной свалке ТБО.

Мероприятия по совершенствованию системы сбора и утилизации отходов:

- 1) строительство непроницаемых выгребов в водоохранной зоне;
- 2) строительство общественных туалетов;
- 3) требуется организация пункта приема отработанных энергосберегающих ламп.

На сегодняшний день на территории села присутствуют участки нарушенных земель, использование которых в первоначальном их виде невозможно, требуется рекультивация данных земель для дальнейшего их использования в жизнедеятельности населения с. Ермаковского, в частности размещения участков для индивидуального жилищного строительства и ведения личного подсобного хозяйства.

Важной мерой по улучшению состояния атмосферы является упорядочение коммунальных территорий в селитебной зоне, выделение зон развития промышленных предприятий, вынос производств, выделяющих вредности в воздушный бассейн, из селитебной зоны, организация санитарно-защитных зон. Выполнение технологических мероприятий для уменьшения объемов отходящих газов и подавления вредных выбросов в воздушный бассейн от котельных (применение современного оборудования, эффективных методов очистки). Проведение атмосфероохранных мероприятий и разработка проекта уменьшения санитарно-защитной зоны до границ промплощадки от деревообрабатывающих предприятий ООО ПКФ «Содружество и Ко», ЗАО «Орбита», ООО «Твой Дом». Эксплуатация хозяйственных и иных объектов, попадающих в водоохранную зону, при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану р. Оя от загрязнения, засорения и истощения вод.

Ведение работы по содержанию и охране леса в границах села:

- расчистка лесов в границах села от мусора и сухостоя, проведение рубок ухода и санитарных рубок в целях охраны лесов от пожаров;
- сохранение противопожарного расстояния от границы застройки до лесных массивов;
- благоустройство лесопарковой зоны – проведение троп, организация площадок отдыха;
- создание системы зеленых насаждений с включением в нее сохраняемых естественных лесов и пойменных территорий;
- создание защитного озеленения в санитарно-защитных зонах, зонах регулирования застройки.

В экологическом аспекте земля является главным звеном всех наземных биоценозов и биосферы в целом, важнейшее ее свойство – плодородие – обеспечивает рост и развитие растений, сохраняет также воду и очищает ее естественным путем. Нашей основной целью должно быть предупреждение истощения и загрязнения поверхности земли и стимулирование рационального использования земли, недопущения ее бесхозяйственного использования.

Литература

1. Правила землепользования и застройки муниципального образования сельского поселения Ермаковского сельсовета – 2014 г.
2. Пояснительная записка к генеральному плану с. Ермаковское – 2014 г.
3. Администрация Ермаковского района. – URL: <http://adminerm.ru>.
4. Энциклопедия Красноярского края. – URL: <http://my.krskstate.ru>.
5. Студопедия. – URL: <https://studopedia.org>.

УДК 631.4: 504.064

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЕЙСТВИЯ РЕМЕДИАНТОВ НЕФТЯНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПО УРОВНЮ ФИТОТОКСИЧНОСТИ

Фомина Н.В.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье представлен сравнительный анализ эффективности действия разных групп ремедиантов нефтезагрязненного почвогрунта, определяемый по уровню фитотоксичности в лабораторном эксперименте. Установлено, что сорбент «СОРГ» при высоких уровнях загрязнения способствовал увеличению показателей энергии прорастания и всхожести семян тест-культуры и снижению уровня фитотоксичности. Применение биомассы цианобактерий наоборот способствовало увеличению токсичности почвогрунта, что указывает на нецелесообразность ее использования в качестве ремедианта.

Ключевые слова: нефть, загрязнение, почвогрунт, ремедианты, фитотестирование, уровень, токсичность.

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF ACTION OF OIL POLLUTION REMEDIANTS ON THE LEVEL OF PHYTOTOXICITY

Fomina N.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article presents a comparative analysis of the effectiveness of remediants different groups of oiled soil pollutants, determined by the level of phytotoxicity in a laboratory experiment. It was found that the sorbent “SORG” at high levels of contamination contributed to an increase in the energy of the seeds sprouting and germination in the test culture and a decrease in the level of phytotoxicity. The use of biomass cyanobacteria on the contrary contributed to an increase in the toxicity of soil, which indicates the inadvisability of its use as a remediant.

Key words: oil, pollution, soil, remediants, phytotesting, level, toxicity.

Введение. Снижения уровня техногенного воздействия на экосистемы можно добиться, используя разные способы ремедиации химический, физико-химический и биологический. Точно определить, какой из них является наиболее эффективным, не всегда удастся, однако понятно, что биологические способы очистки все же безопаснее для окружающей среды. В качестве метода, оценивающего эффективность действия того или иного ремедианта (препарата, например, сорбента и т. д.), можно использовать биотестирование (Белюченко и др., 2005).

* © Фомина Н.В., 2018.

В настоящее время наиболее популярен метод очистки от нефтяного загрязнения почв, воды и грунтов с помощью разных сорбентов, однако природные сорбенты используются в меньшей степени. Однако основное достоинство комплексов биологических методов очистки почв заключается в том, что они не разрушают плодородный слой, не оказывают попутного негативного воздействия на все компоненты окружающей среды, не создается препятствий к восстановлению первоначального микробного сообщества в почве (Домрачева, Кондакова, 2011; Сопрунова и др., 2015). Биологический сорбент (ремедиант) может применяться как автономно, так и в сочетании с традиционными средствами механического сбора.

Цель исследования – сравнение эффективности действия ремедиантов разного происхождения для очистки почвогрунта от нефтяного загрязнения.

Объекты и методы исследования. Объектом исследования являлся почвогрунт «Универсальный» (торфяной питательный грунт из верхового торфа с добавлением песка, известковых материалов, макро- и микроэлементов), который был загрязнен разными концентрациями нефти 1,5 и 10 %. Период инкубации загрязненного почвогрунта составлял 6 месяцев. В качестве ремедиантов использовали сорбент серии «СОРГ» и биомассу цианобактерий рода *Nostoc* sp. Сорбент «СОРГ» применяется для сорбции нефти и нефтепродуктов на твердых и жидких поверхностях. Цианобактерии вносили в почвогрунт в виде биомассы (3,5 г/литр). Биомасса получена путем культивирования в течение 1 месяца на среде для цианобактерий BG-11, при этом концентрация составляла $5 \cdot 10^9$ клеток на 1 г биомассы.

Определение фитотоксичности нефтезагрязненного почвогрунта с ремедиантами проводили на влажных почвенных пластинах с помощью тест-культуры кресс-салат сорта «Темп» (ГОСТ 12038-84). Фитотоксичность оценивали по количественному показателю прорастания семян (лабораторная всхожесть) и биометрическому показателю (длина проростка). Оценка фитотоксичности проведена по эффекту торможения длины проростка, проводилась по следующим критериям: менее 20 % – фитотоксичность не проявляется (норма); 20–40 % – слабая фитотоксичность; 40–60 % – средняя; более 60 % – сильная фитотоксичность (Титова и др., 2011).

Результаты исследований и их обсуждение. Исследование почвогрунта, искусственно загрязненного нефтью, проводится для оценки эффективности очищающей способности разных ремедиантов.

Данные, представленные в таблице 1, показывают отсутствие токсичности почвогрунта в контроле, а при 1 %-м уровне загрязнения установлена слабая токсичность, всхожесть в среднем составила 85 %. Сорбент снизил токсичность, при этом всхожесть семян тест-культуры составила 91 %, тогда как биомасса цианобактерий не проявила эффекта очищения и показатели остались на том же уровне. Анализ данных опытных образцов почвогрунта при 5 %-м уровне нефтяного загрязнения показал наличие высокой токсичности без использования ремедиантов, при этом значения всхожести семян тест-культуры составили лишь 31 %. Применение сорбента «СОРГ» снизило токсичность до средней степени, всхожесть семян составила 44,5 %. Биомасса цианобактерий не проявила ремедиационных свойств и уровень токсичности остался высоким, при этом значения всхожести семян тест-культуры стали ниже, чем до применения ремедианта, – 24,5 % (табл. 1). Максимальное загрязнение почвогрунта (10 %) привело к нарастанию очень высокой степени токсичности, определяемой по всхожести семян тест-растения, – 10,2 %. Применение сорбента «СОРГ» при данном уровне загрязнения способствовало увеличению показателей энергии прорастания и всхожести семян тест-культуры по сравнению с контролем в два раза, тогда как при использовании биомассы цианобактерий токсичность грунта только усилилась. Значения энергии прорастания и всхожести семян тест-культуры во втором варианте снизились до 8,4 и 5,2 % соответственно (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели энергии прорастания и всхожести тест-объекта при проращивании на загрязненном почвогрунте ($X_{cp} \pm m_x$)

Вариант Опыта	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	Оценка токсичности по всхожести семян тест-объекта
Контроль (грунт без обработки)	92,0 ± 1,1	95,0 ± 1,5	Отсутствует
1 % загрязнение	83,0 ± 1,4	85,0 ± 1,2	Оч. слабая
1 % загрязнение + ремедиант	85,0 ± 1,3*	91,0 ± 1,2	Отсутствует
5 % загрязнение	32,2 ± 1,2	31,0 ± 1,3	Высокая
5 % загрязнение + ремедиант	40,0 ± 1,4	44,5 ± 1,4	Средняя
10 % загрязнение	9,5 ± 1,1	10,2 ± 1,5	Оч. высокая
10 % загрязнение + ремедиант	19,0 ± 1,1	22,8 ± 1,1	Высокая
	8,4 ± 1,2	5,2 ± 1,3	Оч. высокая

*Числитель – сорбент «СОРГ», знаменатель – биомасса цианобактерий рода *Nostoc sp.*

Анализ данных по длине проростка тест-растения, представленный на рисунке 1, показал, что значения при 1 %-м уровне загрязнения по сравнению с контролем снижены незначительно – 11,8 и 12,2 см, тогда как при 5 %-м и 10 %-м уровнях загрязнения показатели уменьшились в среднем в 1,5 и 3,5 раза соответственно (рис. 1). Инкубация почвогрунта с ремедиантами в течение 6 месяцев в данных вариантах способствовала увеличению значений длины проростка тест-культуры при использовании сорбента до 9,3 и 5,5 см по сравнению с 8,2 и 3,4 см без ремедианта соответственно. Применение биомассы цианобактерий достоверно не увеличило значения длины пророста тест-растения, показатели составили лишь 8,4 и 3,5 см (рис. 1).

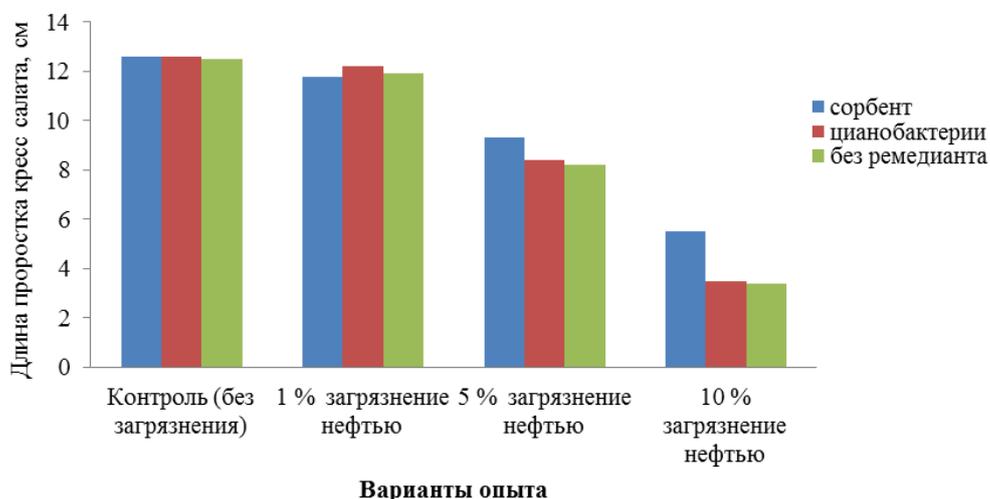


Рисунок 1 – Средние показатели длины проростка тест-культуры

Расчет уровня фитотоксичности нефтезагрязненного почвогрунта по ингибированию длины проростка позволил выявить тенденцию наиболее эффективного применения сорбента в качестве ремедианта при всех уровнях загрязнения. Уровень токсичности снизился с 34,4 % до 26,2 % при 5 %-м уровне загрязнения и с 72,8 % до 56,4 % соответственно при

10 %-м уровне. Использование биомассы цианобактерий усилило токсичность до 33,3 и 72,2 % соответственно при высоких уровнях загрязнения (рис. 2).

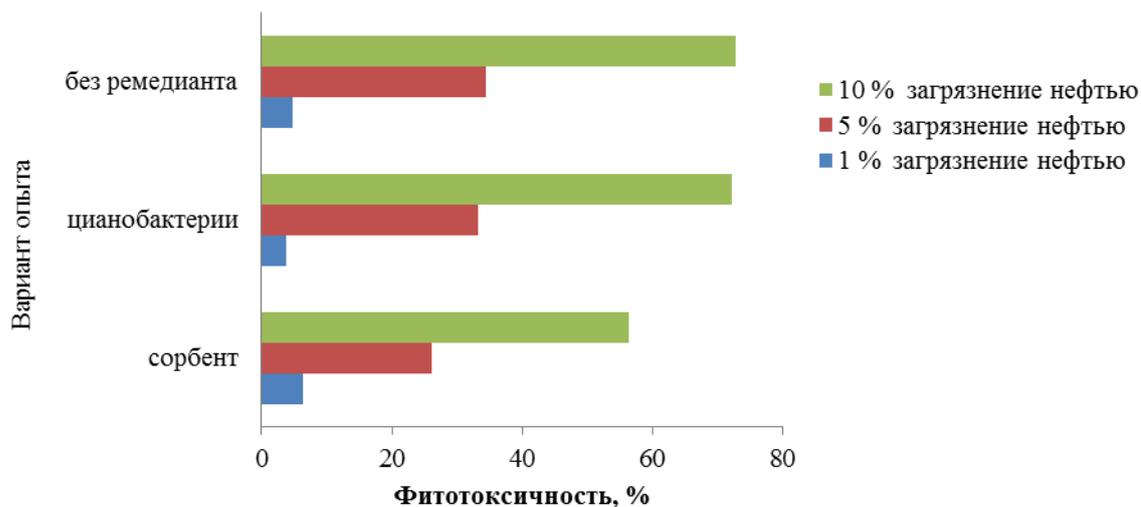


Рисунок 2 – Фитотоксичность нефтезагрязненного почвогрунта по ингибированию проростка тест-растения до и после применения ремедиантов

Максимальное действие сорбента проявилось при очень высоком уровне загрязнения, тогда как цианобактерии погибли и при 5 %-м, и при 10 %-м уровнях загрязнения, поэтому достоверных различий при сравнении с данными, полученными в варианте с загрязненным почвогрунтом, не установлено. В целом процесс очистки, осуществляемый сорбентом «СОРГ», эффективен, так как показатели энергии прорастания и всхожести, а также биометрические характеристики тест-культуры, увеличились.

Заключение. Анализ действия нефтезагрязненного почвогрунта, проведенный методом почвенных пластин показал, что применение сорбента «СОРГ» при высоких уровнях загрязнения способствует увеличению показателей энергии прорастания и всхожести семян тест-культуры по сравнению с исходным уровнем загрязнения в два раза, тогда как при использовании биомассы цианобактерий токсичность грунта наоборот усилилась. Расчет уровня фитотоксичности согласно сравнению длины проростка тест-культуры с контролем позволил выявить тенденцию эффективного применения сорбента при всех уровнях загрязнения почвогрунта нефтью, токсичность снизилась в 1,3 раза. Цианобактерии погибли при высоких уровнях загрязнения, поэтому достоверных различий с загрязненным почвогрунтом не установлено. Современная технология очистки нефтезагрязненных почв и почвогрунтов должна быть основана на применении ремедиантов, эффективно снижающих токсичность почвы, особенно при высоких уровнях загрязнения. Сравнение двух видов ремедиантов (сорбента и биомассы смешанной культуры цианобактерий) показало, что наиболее высокой эффективностью обладает сорбент серии «СОРГ», тогда как биомасса цианобактерий проявляет ремедиационную способность лишь при минимальном уровне загрязнения, а при максимальных загрязнениях сама инактивируется.

Литература

1. Белюченко И.С. [и др.]. Роль биотестирования в комплексной оценке состояния окружающей среды // Экологические проблемы Кубани. –2005. – № 30. – С. 156–158.
2. ГОСТ 12038-84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести. – М., 1984.

3. Домрачева Л.И., Кондакова Л.В. Биоремедиационные возможности почвенных цианобактерий // Биологический мониторинг природно-техногенных систем. – Сыктывкар, 2011. – С. 26–38.

4. Сопрунова О.Б., Акжигитов А.Ш., Казиев А.А. Способы очистки почв от загрязнения нефтью и нефтепродуктами, применяя микробные биотехнологии // Молодой ученый. – 2015. – № 7. – С. 240–242. – URL: <https://moluch.ru/archive/87/16609> (дата обращения: 16.06.2018).

5. Титова В.И., Дабахова Е.В., Дабахов М.В. Агро- и биохимические методы исследования состояния экосистем: учеб. пособие. – Н. Новгород: Изд-во ВВАГС, 2011. – 170 с.

6. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 288 с.

УДК 502.71- 624.13

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ И ТЕРРИТОРИИ ГОРНОРУДНОГО ПРОИЗВОДСТВА – ПРОБЛЕМЫ СОВМЕСТИМОСТИ

Шевченко Ю.С., Шайдурова Т.В.*

Забайкальский аграрный институт филиал ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского», Чита, Россия

Тенденция изъятия земель сельскохозяйственного назначения под горнорудные отвалы под давлением экономических условий усиливается. Повышается масштабность и характер нарушения данных земель, что в целом отрицательно сказывается на их использовании. Работы по рекультивации чаще всего приводят к формальному выравниванию рельефа. В реалии же нужны меры по обеспечению совместимости горнорудного производства и экологически безопасного землепользования, что возможно при условии реанимации нарушенных земель, позволяющей вернуть им статус сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: землепользование, горнорудное производство, почва, плодородие, нарушенные земли, рекультивация, реанимация.

ENVIRONMENTALLY SAFE LAND USE AND MINING PRODUCTION TERRITORY – COMPATIBILITY ISSUES

Shevchenko Yu.S., Shaidurova T.V.

Zabaikalsky agrarian Institute branch of the “Irkutsk state agrarian university named after A. A. Izhevskiy”, Chita, Russia

The trend of withdrawal of agricultural land under mining allotments under the pressure of economic conditions is increasing. The scale and nature of the violation of these lands is increasing, which in General has a negative impact on their use. Reclamation works often lead to a formal alignment of the terrain. In reality, however, measures are needed to ensure the compatibility of mining production and environmentally safe land use, which is possible under the condition of resuscitation of disturbed lands, allowing them to return the status of agricultural use.

Key words: land use, mining, soil, fertility, disturbed lands, reclamation, resuscitation.

* © Шевченко Ю.С., Шайдурова Т.В., 2018.

В настоящее время в Забайкальском крае порядка 25–40 % площадей, отторженных горнорудным производством (в основном, золотодобыча и разработка буроугольных месторождений), приходится на плодородные земли сельскохозяйственного назначения, расположенные в пойменной части поверхностных водотоков. Данное производство неизбежно сопровождается соответствующими нарушениями земель и деградацией почвенного покрова, учитывая процессы захламления территорий, распространения отвальных продуктов, изменения гидрологического режима и т. п. В свою очередь, эти нарушения связаны с комплексным загрязнением окружающей среды, которое оказывается распространенным далеко за пределы техногенного контура и связано в основном с миграцией микроэлементной составляющей, распространением пыли, гидро-, климато- и атмосферными явлениями. Так, например, на одних только буроугольных горнорудных отводах Забайкалья «балансовая» площадь нарушенных земель составляет порядка $8,1 \times 10^9 \text{ м}^2$. А с учетом выхода «грязи» за пределы техногенного контура потери земель сельскохозяйственного назначения равны или даже превышают $(20\text{--}50) \times 10^5 \text{ га}$ (без явлений эолового характера).

Как оказывается, данные негативные явления во временном масштабе можно однозначно интерпретировать как прогрессирующий процесс, поскольку экономические условия диктуют наращивание масштабов горнорудных добычных работ. Такая тенденция крайне нежелательна с точки зрения рационального экологически безопасного землепользования. Это негативно сказывается на сельском хозяйстве, поскольку отторгаются земли и нарушается их качество, в первую очередь плодородие. И это требует постоянной корреляции финансово-кадастровых и землеустроительных работ, нуждающихся в координировании соответствующих границ.

Проблему совместимости указанного землепользования и горнорудного производства чаще всего практики пытаются решить с помощью тех или иных технологических приемов рекультивации нарушенных земель. Но, во-первых, данные приемы в основном сводятся к простому выравниванию рельефа в зонах добычных работ. Во-вторых, технико-экономическое обоснование (ТЭО) работ по реанимации нарушенных земель практически никогда не учитывает последствий того или иного вида рекультивации, поскольку, в-третьих, ее проведение – это тоже вмешательство человека в природную среду, пусть даже временно устоявшуюся.

Все это происходит во временном масштабе и осложняется факторами весьма вариативных условий экономического, экологического, технологического и социального характера. Если даже в простом виде тенденцию проявления каждого из факторов выразить системой

$$K_c = [n_i (S - s_i) - (n - n_i) s_i] / [n_i (S - s_i) + (n - n_i) s_i],$$

где K_c – коэффициенты связи, S – суммарная площадь нарушенных земель в зоне действия i -го фактора, s_i – площадь i -го нарушения, связанного с i -м фактором, n – сумма n_i нарушений на каждой из s_i -площадей, то вероятность проявления последствий, например, рекультивационного вмешательства человека, может варьировать от -1 до $+1$. Поэтому, чтобы преобладало положительное значение K_c , меры по проведению такого вмешательства должны приводить не только к формальному выравниванию рельефа, но и к реанимации нарушенных земель, позволяющей вернуть им статус сельскохозяйственного назначения.

Потенциально данное требование реализуемо за счет комплекса наблюдений за изменениями природной среды на реанимируемых территориях и разработки наиболее рационального ТЭО. В последнем случае, если речь идет об объектах, оставшихся после разработки месторождений полезных ископаемых, необходимо учитывать, что на самом деле массивы отвальных продуктов данного производства являются своеобразными месторождениями для более совершенных технологических приемов выделения ценных компонентов. Они же

оказываются и источниками микроэлементов, субстратных компонентов и микробиологических сообществ, по-разному влияющих на сельскохозяйственные культуры, планируемые к высадке на рекультивируемых площадях.

УДК 504.062.4

ПРОБЛЕМЫ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ, ВЫШЕДШИХ ИЗ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

*Незамов В.И., Янова Т.Ю.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье проанализирована законодательная база рекультивации нарушенных земель, а также выявлены проблемы в осуществлении рекультивации нарушенных земель.

Ключевые слова: недропользование, нарушенные земли, рекультивация, природное равновесие, полезные ископаемые, законодательное регулирование, окружающая среда, земельные участки.

THE PROBLEM OF REMEDIATION OF LAND RELEASED FROM THE SUBSOIL

Nezamov V.I., Yanova T.Yu.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article analyzes the legislative basis for reclamation of disturbed lands, as well as problems in the implementation of reclamation of disturbed lands.

Key words: subsoil use, disturbed land, reclamation, natural balance, minerals, legislative regulation, environment, land.

Ежегодно экономика требует роста добычи минерального сырья, вследствие чего увеличиваются площади нарушенных земель. Сложность экологических и технических процессов определяется природными, социальными и экологическими условиями, что нарушает природное равновесие. При этом возникает проблема рекультивации нарушенных земель вследствие недропользования. Система норм, регулирующих отношения по рекультивации земель, нарушенных в процессе недропользования, часто подвергается критике, поскольку не является целостной и сбалансированной. Законодательство о рекультивации земель в большинстве случаев ограничивается тем, что лишь декларирует в общей форме необходимость соблюдения тех или иных правил в области использования земель при разработке полезных ископаемых [1].

Земельные участки, которые необходимы для геологических работ и использования недр, могут изыматься для нужд государства, с возвратом стоимости владельцам этих земельных участков, в соответствии с земельным законодательством. Также вместе с уплатой налогов законодательство обязывает платить за пользование недрами на этих земельных участках. Если собственник или арендатор земельного участка использует недра в качестве добычи полезных ископаемых для своих нужд, то платежи за пользование недрами не взимаются.

Пользователь недр, в соответствии с Земельным кодексом и Законом «О недрах», должен привести земельные участки, нарушенные при недропользовании, в состояние,

* © Незамов В.И., Янова Т.Ю., 2018.

пригодное для дальнейшего их использования. Если это обязательство не будет выполнено, то пользователь недр понесет административную или уголовную ответственность.

Земельные участки, которые предоставлены с целью недропользования, подвергаются временному изменению их целевого назначения. После завершения работ пользователь недр должен вернуть этот участок в первоначальный вид, а также вернуть его в прежнюю категорию. Этот процесс называют рекультивацией.

Лицензия на недропользование, согласно законодательству, должна устанавливать порядок и время осуществления проектов закрытия или заморозки пользования недрами и рекультивацию земель [2].

Было установлено, что при рекультивации земель, на которых велись работы по разработке месторождений, добыче полезных ископаемых, а также всех видов проектных, строительных, изыскательных и других видов работ, которые ведут к нарушению недр земель, требуется снятие плодородного почвенного слоя, это проводится за счет лиц и граждан, утвержденных проектом рекультивации земель. Это проводят с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы, а также усиления контроля за своевременным восстановлением нарушенных земель и вовлечения их в хозяйственный оборот. Рекультивация земель, вышедших из недропользования, проводится для восстановления их с целью сельскохозяйственной, лесохозяйственной и других видов деятельности, а также для рекреационных, санитарно-оздоровительных и природоохранных целей. Рекультивация земель для восстановления плодородия почв проводится в два этапа, технический и биологический [3].

На первом этапе (техническом) происходит формирование откосов, снимается плодородный слой, устанавливаются мелиоративные сооружения, а также проводятся работы по дальнейшему устройству использования рекультивированных земель и осуществляется перевод земель в их первоначальную категорию. На втором этапе (биологический) осуществляют работы по восстановлению плодородия почв. Этот этап состоит из комплекса агротехнических процессов, которые направлены на улучшение биологических, химических, агрофизических и других свойств почв.

Условия приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для последующего использования, а также порядок снятия, хранения и дальнейшего применения плодородного слоя почвы, устанавливаются органами, предоставляющими земельные участки в пользование и дающими разрешение на проведение работ, связанных с нарушением почвенного покрова, на основе проектов рекультивации, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы [4].

Большая часть площадей земельных участков, которые нарушены при недропользовании, становится опасной очагами эрозий и источником загрязнения природной среды из-за образования карьеров и шахт, также уменьшаются площади полезно используемых участков. При добыче угля происходит загрязнение атмосферы.

Восполнение земельных ресурсов, выбывших из сельскохозяйственной деятельности, и улучшение санитарных и гигиенических условий для жизнедеятельности человека происходит за счет рекультивации земель, нарушенных открытыми и подземными горными работами [5].

Законодательство, призванное регулировать отношения по рекультивации нарушенных земель, в настоящее время не отвечает потребностям их быстрого восстановления. Это выражается в том, что нормы, регулирующие отношения по рекультивации, не предусматривают реальных и достаточно конкретных правовых последствий в случаях, когда субъекты права недропользования допускают нерациональное использование предоставленных земель. В результате последующая рекультивация нарушенных земель становится невозможной.

Наличие в законе только общих норм, которые устанавливают ответственность предприятий за несоблюдение требований законодательства по использованию земельных участков, не решает проблемы правового регулирования отношений по рекультивации земель.

Таким образом, правовое регулирование не в полной мере позволяет эффективно реализовывать существующие нормы рекультивации. Из-за таких проблем могут возникнуть заброшенные нарушенные земли, ухудшающие экологическую ситуацию, что влечет за собой экономический ущерб для жителей районов расположения таких земель.

Литература

1. *Арчегова И.Б.* Особенности тундровых экосистем и концепция природовосстановления. Биологическая рекультивация и мониторинг нарушенных земель: учеб. пособие. – Екатеринбург, 2007.

2. *Месяц С.П.* Базовые положения стратегии возвращения нарушенных земель техногенных ландшафтов биосферному фонду. – М.: Научный журнал, 2014.

3. *Улюкаев В.Х.* [и др.]. Земельное право. Частное право: учеб. пособие. – М., 2010.

4. О недрах: федер. закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 03.08.2018).

5. Об оценочной деятельности в Российской Федерации: федер. закон РФ от 29.07.1998 № 135-ФЗ.

**Секция № 2: РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ
И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ УПРАВЛЕНИЯ
ФИТОСАНИТАРНЫМ СОСТОЯНИЕМ АГРОЦЕНОЗОВ, СОЗДАНИЕ
ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ БОЛЕЗНЕЙ
И ОСОБО ОПАСНЫХ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ**

УДК 633.171(574.2)

***АНАЛИЗ ЗАСОРЕННОСТИ ПОСЕВОВ ПШЕНИЦЫ КОМПАНИИ PROLOG SYSTEMS
LLC (МОНГОЛИЯ)***

*Литвинова В.С., Бопп В.Л., Баярсайхан Цог**
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Компания PROLOG SYSTEMS LLC, Улан-Батор, Монголия

В статье проведен анализ засоренности посевов пшеницы сорта Кантегирская 89 на поле компании PROLOG, расположенном в Хэнтийском аймаке, в урочище Хурх.

Ключевые слова: засоренность посевов, всхожесть, вес сорняков.

***ANALYSIS OF WHEAT WEEDINESS IN THE COMPANY PROLOG
SYSTEMS LLC (MONGOLIA)***

Litvinova V.S., Bopp V.L., Bayarsaikhan Tsog
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
Company PROLOG SYSTEMS LLC, Ulaanbaatar, Mongolia

The article analyzes the weed infestation of wheat varieties Kanntagirskaaya 89 in the experimental field of the company PROLOG, located in the Khentisk aimak, in the tract Khurkh.

Key words: weediness of crops, germination, weed weight.

Монголия имеет свои черты и специфические особенности состава видов травянистой растительности, структуры и продуктивности, в связи с ее географическим положением в центре Азиатского материка. В степях Монголии, при крайне неблагоприятных условиях существования, вегетация растений может начинаться в очень разные сроки в зависимости от времени выпадения осадков – как в начале апреля, так и в первой половине июня, но все же наблюдается общая тенденция к увеличению числа вегетирующих видов от весны к лету, что связано с режимом выпадения осадков (летний максимум). Для монгольских степей характерно более или менее обильное развитие ряда видов малолетников, преимущественно летне-осенних однолетников.

Исследования проведены на опытном поле компании PROLOG, расположенном в Хэнтийском аймаке, в урочище Хурх. Оно относится к Даурско-Монгольской степной провинции. Данная территория относится к разнотравно-дерновиннозлаковым пижмовым (*Filifolium sibiricum*) степям, эдификаторами в которых являются лугово-степные и северные степные мезоксерофильные виды – *Carex pediformis*, *Stipa krylovii*, *Filifolium sibiricum*, *Vicia cracca*. Почва опытного участка представлена каштановой среднemocной супесчаной почвой, имея легкий гранулометрический состав, отличается дефицитом запаса продуктивной влаги и невысоким уровнем потенциального плодородия. Невысокая обеспеченность гумусом, щелочная реакция среды, очень низкая обеспеченность подвижным фосфором, низкая – обменным калием существенно снижают продуктивность полей.

* © Литвинова В.С., Бопп В.Л., Баярсайхан Цог, 2018.

Частым явлением для большинства степных районов являются губительные засухи. Борьба за накопление, сохранение и рациональное использование крайне ограниченных водных ресурсов в этих условиях является ключевым вопросом любой современной системы земледелия, используемой в этих районах. Засоренность посевов сорняками в большинстве случаев является одним из значимых факторов снижения урожайности.

В течение вегетационного периода 2016 г. и 2017 г. на площадке компании PROLOG, по наблюдениям специалистов компании, отсутствовали осадки. Средняя температура воздуха за июнь составила 28 °С, а июля 35 °С. Установлено, что в период кушения и выхода в трубку яровой пшеницы запасы влаги в почве были критическими и не превышали 5 мм. После фазы кушения пшеницы, после обильного дождя взошла основная масса сорняков.

Учет засоренности проводили на пробных площадках размером 0,25 м². Анализ засоренности посевов в 2016 г. показал, что в агроценозе пшеницы кроме самой культуры встречается еще 9 видов растений: это сорняки и представители луговой растительности, однолетние и многолетние.

Таблица 1 – Видовой состав сорняков в агроценозе пшеницы Кантегирская 89 (2016 г.)

Вид	Латинское название	Семейство	Биологическая группа
Курай обыкновенный	<i>Salsola kali</i>	Лебедовые	Яровой
Марь белая	<i>Chenopodium album</i>	Лебедовые	Яровой
Марь розовая	<i>Chenopodium rubrum</i>	Лебедовые	Яровой
Горец вьюнковый	<i>Fallopia convolvulus</i>	Гречишные	Яровой
Пырей ползучий	<i>Agropirum repens</i>	Мятликовые	Корневищный
Щетинник зеленый	<i>Setaria viridis</i>	Мятликовые	Яровой
Лук дикий	<i>Allium ramosum</i>	Амариллисовые	Луковичный
Василистник малый	<i>Thalictrum minus</i>	Лютиковые	Корневищный
Остролодочник	<i>Oxytropis</i>	Бобовые	Корневищный

В фазе кушения пшеницы в 2017 г. компания PROLOG проводила обработку гербицидами: препаратом «Магнум» фирмы «Август», норма расхода препарата – 0,06 кг/га и Dicamba, норма расхода препарата – 0,1 кг/га при общем расходе рабочего раствора 100 л/га. Анализ показал, что в агроценозе пшеницы кроме самой культуры встречается еще 8 видов растений: это сорняки однолетние и многолетние.

Таблица 2 – Видовой состав сорняков в агроценозе пшеницы сорта Кантегирская 89 (2017 г.)

Вид	Латинское название	Семейство	Биологическая группа
Курай обыкновенный	<i>Salsolakali</i>	Лебедовые	Яровой
Марь белая	<i>Chenopodiumalbum</i>	Лебедовые	Яровой
Марь розовая	<i>Chenopodiumrubrum</i>	Лебедовые	Яровой
Горец вьюнковый	<i>Fallopia convolvulus</i>	Гречишные	Яровой
Пырей ползучий	<i>Agropirum repens</i>	Мятликовые	Корневищный
Щетинник зеленый	<i>Setaria viridis</i>	Мятликовые	Яровой
Горошек мышиный	<i>Vicia cracca</i>	Бобовые	Яровой
Полынь сизая	<i>Artemisia glauca</i>	Астровые	Яровой

У большинства этих растений оптимальные температуры прорастания семян в среднем на 7–10 °С выше, чем у пшеницы, и всходы сорняков перечисленных видов появляются поздней весной, позже всходов культурного растения. Но для того чтобы сорняки взошли до кущения пшеницы, в почве не хватило запаса влаги. После фазы кущения прошли дожди, сорняки взошли, но применять гербициды в этот период уже нельзя, их применяют только в кущение. В 2017 г. наблюдали появление новых видов сорняков яровой биологической группы, а также снижение количества видов корневищной группы сорняков.

Рассмотрим засоренность полей пшеницы сорта Кантегирская 89 к уборке урожая. В 2016 г. на 1 м² насчитывалось 46 сорняков, основные представители – курай обыкновенный (26,3 шт./м²), марь белая (4,9 шт./м²) и марь розовая (4 шт./м²). Вес одного растения курая составил 1,5 г, мари белой – 3,5 г, мари розовой – 10,7 г. Общий вес сорняков на 1 м² составил 120,7 г/м², что составляет 27 % от веса биомассы агроценоза пшеницы.

В 2017 г. на 1 м² на некоторых участках полей насчитывалось от 25 сорняков и более, основные представители – марь белая (4,1 шт./м²), щетинник зеленый (4,0 шт./м²) и горец вьюнковый (6,6 шт./м²). Вес растения марь белая составил 50,1 г/м², щетинник зеленый – 1,0 г/м², горец вьюнковый – 15,4 г/м². Количественное распределение сорняков в посевах представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Количественное распределение сорняков в посевах

Вид	2016 г.		2017 г.	
	шт./м ²	г/м ²	шт./м ²	г/м ²
Курай обыкновенный	26,3	40,9	0,1	0,1
Марь белая	4,9	17,3	4,1	50,1
Марь розовая	4,0	42,7	0,4	0,6
Пырей ползучий	3,1	3,6	2,8	6,4
Щетинник зеленый	0,4	0,3	4,0	1,0
Горец вьюнковый	4,9	4,9	2,0	15,4
Горошек мышиный	-	-	0,7	0,7
Полынь сизая	-	-	0,1	0,1
Лук дикий	0,8	0,7	-	-
Василистник малый	0,9	6,3	-	-
Остролодочник	1,2	4,0	-	-
Итого	46,5	120,7	14,2	74,4

Общий вес сорняков на 1 м² в посевах пшеницы сорта Кантегирская 89 составил 74,4 г, что на 75 % выше, чем на других полях. Засоренность участка оценивается как сильная, так как вес одного растения составляет 7 г. Также на данном поле были зафиксированы участки внутри поля, затянутые на 80 % пыреем ползучим. В южной части поля при отборе проб на учетных площадках 1, 2, 3 и 4 засоренность незначительная (щетинник зеленый 0,6 шт./м²). Проведенный анализ позволяет сделать вывод о некачественной обработке гербицидами данного поля. При этом в целом общий вес сорняков на 1 м² в посевах пшеницы в 2017 г. снизился на 38,5 %, а засоренность – на 69,4 %.

В целом для более эффективной борьбы с сорняками в данных почвенно-климатических условиях необходимо применять агротехнические методы борьбы в паровых полях и химические методы защиты по вегетирующим растениям при наличии сорняков перед посевом. При этом необходимо подойти тщательно к подбору препаратов для обработки от сорняков.

UDC 633.11

**EXPLORING THE ADAPTIVE CAPACITY OF WHEAT VARIETIES OF
SIBERIAN SELECTION IN AGRICULTURAL SYSTEMS OF MONGOLIA**

Kozulina N. S.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article presents the results of studies of the adaptive potential and technology of growing wheat varieties of Siberian selection in the agricultural systems of Mongolia.

Key words: *agro-systems, bioclimatic resources, spring wheat, variety, adaptation potential, technologies of grain crops cultivation, yield, protein, gluten, productivity increase.*

УДК 633.11

**ИЗУЧЕНИЕ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СОРТОВ ПШЕНИЦЫ СИБИРСКОЙ
СЕЛЕКЦИИ В АГРОСИСТЕМАХ МОНГОЛИИ**

*Козулина Н.С.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье представлены результаты исследований адаптационного потенциала и технологии выращивания сортов пшеницы сибирской селекции в агросистемах Монголии.

Ключевые слова: *агросистемы, биоклиматические ресурсы, яровая пшеница, сорт, адаптационный потенциал, технологии выращивания зерновых культур, урожайность, белок, клейковина, повышение продуктивности.*

At the present stage, agriculture in Mongolia retains a leading place and has a livestock-farming direction. It should be noted that agriculture has mainly grain direction. Most of the arable land is occupied by the grain cultures. The main grain crop is spring wheat. Of great importance in the production of high-quality grain is the variety and technology of its cultivation [1].

Agricultural production is faced with the problem of organization of rational structure of acreage, prevention of biodiversity reduction, violation of ecological balance in agricultural systems. When planning the area of crops, the introduction of new crops, the selection of varieties and hybrids, the use of new agricultural technology, etc., it is necessary to conduct scientific justification of all activities taking into account the soil and climatic characteristics of the region. Differences in agro-climatic resources determine the zonal features in the cultivation of grain crops [2].

Increasing wheat yield is impossible without a comprehensive study of all factors affecting the formation of productivity [4]. Among the ways to increase crop productivity, the leading role belongs to the variety. The variety of climatic and weather conditions requires the presence in the production of a wide range of varieties that differ in their biological and economic characteristics [5].

In the framework of the economic agreement of Krasnoyarsk state agrarian university with Mongolia the work was performed for the study of adaptive capacity and technology of growing wheat of Siberian selection on the land of the Northern part of Mongolia Selenge aimak – “Badral trade” with the aim of developing recommendations for increasing the agrocenosis productivity.

* © Козулина Н.С., 2018.

Despite the positive trend in the agricultural sector of Mongolia in recent years, for its further development it is necessary to solve a number of problems related to the vulnerability and dependence of agriculture on natural factors.

The area, where the fields of the company “Badral trade” are situated, is characterized by frequent repetition of drought, so the drought resistance is an important feature for varieties grown on the farm. Breeders of Siberia created varieties of grain crops, well adapted to the sharply continental climate, drought-resistant, with good baking qualities.

The objects of the study were 3 varieties of wheat of Siberian selection: Novosibirskaya – 15, Kantegirskaya – 89, Novosibirskaya – 31. Two varieties cultivated in the farm were taken as control samples: spinous Buryatskaya and Buryatskaya – 79. All studied varieties were sown three times. Records and observations of wheat plants were carried out in accordance with generally accepted methods. The obtained data were processed by methods of statistics and dispersion analysis [3, 6].

Research results. Analyzing the obtained data, we see that among the varieties of Siberian selection grown in the territory of land use of the economy of the Northern part of Mongolia Selenge aimak – “Badral trade” the largest biological grain yield was obtained from the Novosibirskaya – 31 variety and is 26,57 centner/ha. It should be noted that the conditions for the formation of grain harvest were extreme: moisture deficiency, high air and soil temperatures. In particular, in early July, the soil temperature in the layer 0-10 cm exceeded 30⁰ C and even at a depth of 30-40 cm was about 20⁰ C, so the value of varieties is manifested in difficult extreme weather conditions.

There is a significant difference in terms of grain quality indicators. Varieties grown in the experimental farm “Badral trade” are inferior to Siberian varieties on the protein and gluten content. The lowest protein content is in the variety Buryatskaya – 79 and is 12,45 %.

The grain of grades of the Siberian selection received in the soil and weather conditions which have developed in the territory of land use of the “Badral trade” company differs in the high content of protein more by than 16%.

The largest amount of gluten (with standard grain moisture) was observed in the variety Novosibirskaya – 15 and is 19,78 %. The lowest gluten content –6,57% was obtained from varieties of the Buryatskaya – 79, cultivated in the economy of “Badral trade”.

Thus, analyzing the results of studies on the adaptive potential and technologies of growing wheat of Siberian selection, conducted in the field of land use of the company “Badral trade”, we can draw the following conclusions: the maximum yield of Siberian wheat varieties was formed by the variety Novosibirskaya – 31 (26,57 centner/ha). The highest rates of protein and gluten among all the studied varieties were found in the variety Novosibirskaya – 15 (16,12% and 19,78%, respectively), which determines their value for baking. Novosibirskaya – 15 as a precocious variety fully used bioclimatic resources. Despite the fact that this variety is inferior in yield to other studied varieties, however, it forms a high-quality grain in protein content, gluten and other properties. Grain of this variety can be used as an improver of baking properties of varieties cultivated in Mongolia with an average content of protein and gluten. Cultivation of the variety Novosibirskaya – 15 will allow it to be used for the production of high-quality flour in the baking industry of Mongolia. Taking into account the adaptive potential and different periods of grain ripening, it is advisable to use two varieties of Siberian selection in the Northern part of Mongolia: Novosibirskaya –31 and Novosibirskaya – 15.

Литература

1. *Ведров Н.Г.* Яровая пшеница в Восточной Сибири (биология, экология, селекция и семеноводство, технология возделывания). – Красноярск, 1998. – 312 с.

2. *Ведров Н.Г.* Селекция и семеноводство яровой пшеницы в экстремальных условиях. – Красноярск, 1984. – 240 с.
3. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта. – М., 2011. – 315 с.
4. *Козулина Н.С.* Экономическое обоснование применения ресурсосберегающих технологий при возделывании зерновых культур // Наука: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. Ч. 2. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2015.
5. *Сурин Н.А.* Адаптивный потенциал сортов зерновых культур сибирской селекции и пути его совершенствования (пшеница, ячмень, овес). – Новосибирск, 2011. – 708 с.
6. *Томилов В.П.* О статистической обработке данных полевых опытов // Земледелие. – 1987. – С. 48–51.

**Секция № 3: РАЗРАБОТКА ТЕОРИИ МЕТОДОВ СОЗДАНИЯ НОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ПРОДУКТОВ
ЖИВОТНОВОДСТВА, ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕТЕРИНАРНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

УДК 619:616-056.7:091.1:636.1

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
ПРИ МИОКАРДИОФИБРОЗЕ У ЛОШАДИ**

Вахрушева Т.И.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В работе представлены результаты исследований патоморфологических изменений органов и тканей трупа лошади при хронической патологии сердца, обусловившей развитие сердечной и почечной недостаточности.

Ключевые слова: *коневодство, лошади, внутренние незаразные болезни, патоморфология, миокардиофиброз, уремия, некротический нефроз.*

**PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN MYOCARDIOFIBROSIS
OF A HORSE**

Vahrusheva T.I.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article presents the results of studies of pathomorphological changes in the organs and tissues of a horse's corpse in chronic heart pathology, which caused the development of cardiac and renal insufficiency.

Key words: *horse breeding, horses, internal non-communicable diseases, pathomorphology, myocardiofibrosis, uremia, necrotic nephrosis*

Здоровье лошадей напрямую зависит от качества их содержания, кормления, ухода, соблюдения правил эксплуатации животных и проводимых на комплексах профилактических мероприятий [1, 2].

Одной из важнейших проблем в коневодстве является высокая заболеваемость животных, наибольший процент которой приходится на незаразные болезни (94–97%), к их числу относятся также патологии сердечно-сосудистой системы. Заболевания данного рода значительно снижают выносливость, силу и резвость лошадей, тем самым отрицательно сказываясь на их рабочих качествах. Заболевания сердца способствуют сокращению сроков эксплуатации лошадей, а зачастую приводят к их выбраковке или гибели [3, 4]. В связи с этим изучение данной проблемы, включающее выявление основных причин, особенностей клинического проявления патологий сердечно-сосудистой системы у лошадей и разработку методов их диагностики, в том числе патоморфологической, лечения и профилактики, является актуальной темой.

Целью исследований явилось изучение патоморфологических изменений органов и тканей при хроническом миокардиофиброзе у лошади.

* © Вахрушева Т.И., 2018.

Материал и методы исследований: исследования проведены в 2018 году на кафедре анатомии, патологической анатомии и хирургии Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет». Объектом патологоанатомического исследования являлся труп лошади трехлетнего возраста, породы шетлендский пони, вороной масти.

Вскрытие трупа осуществлялось в полубоковом положении, органы извлекались методом частичной эвисцерации. Было проведено гистологическое исследование взятого патологоанатомического материала: кусочков печени, почек, лимфатических узлов, селезенки, головного мозга, сердечной мускулатуры. Срезы изготавливались на санном микротоме МС-2 и окрашивались гематоксилином и эозином, микроскопия осуществлялась на бинокулярном световом микроскопе.

С целью исключения специфической инфекции патологический материал от трупа – кусочки паренхиматозных органов, трубчатой кости, а также марлевые тампоны с содержимым из носовой полости и мазки-отпечатки из селезенки и лимфатических узлов, – направлялся в КГКУ «Краевая ветеринарная лаборатория» г. Красноярска для проведения лабораторных исследований, в результате которых инфекция была исключена.

Результаты исследований. При изучении анамнеза установлены следующие данные: лошадь заболела 15.01.2018 в 5 часов 50 минут, при этом животное лежало на правом боку с вытянутыми конечностями, принудительно не поднималось, признаков беспокойства не проявляла, температура тела 37,8 °С. Ветеринарными специалистами было применено следующее лечение: внутримышечные инъекции нестероидных противовоспалительных средств (метамизол натрия), массаж мягких тканей тела и конечностей (растирание), принудительное изменение положения тела животного (переворачивание на другой бок). Лечение не дало положительных результатов, попытки помощи животному занять стоячее положение были безуспешными, при этом кобыла не проявляла признаков беспокойства. Через два часа температура тела снизилась до 37,6 °С, наблюдалось снижение температуры тканей конечностей, наблюдались цианоз и сухость слизистых ротовой полости, отсутствие реакции на внешние раздражители. Применялось следующее лечение: внутривенное введение эуфиллина, дексаметазона, фуросемида. Через 40–60 минут у животного наблюдались признаки гипергидроза, тахипноэ и судороги. Животное пало 15.01.2018 в 11 часов 15 минут.

При проведении патологоанатомического вскрытия трупа кобылы была обнаружена следующая патоморфологическая картина: в тканях сердца наблюдались изменения, характерные для хронического миокардиофиброза и гидроперикарда, патоморфологически выражающиеся неоднородностью окраски и структуры миокарда на разрезе и с поверхности, с наличием множественных очажков и полосок бело-серого цвета, а также скоплением значительного количества жидкости соломенного цвета в полости сердечной сорочки, стенка левого желудочка утолщена, полости сердца заполнены обильным количеством рыхлых свертков крови черно-красного цвета (рис. 1). Данные макроскопического исследования были подтверждены гистологическим анализом.

В почках наблюдались изменения, характерные для некротического нефроза, вызванного нарушением гемодинамики, характеризующиеся признаками дегенеративных процессов паренхимы, – почки неравномерно окрашенные, с участками серо-желтого цвета, на разрезе граница между корковым и мозговым веществом хорошо выражена, корковое вещество набухшее, бледное, серо-красного цвета, мозговое – темно-красного цвета, юкстамедуллярная зона интенсивно гиперемирована, консистенция органа дряблая, водянистая. Гистологическая картина также соответствовала картине «шоковой почки», что клинически сопровождается развитием уремии (рис. 2).

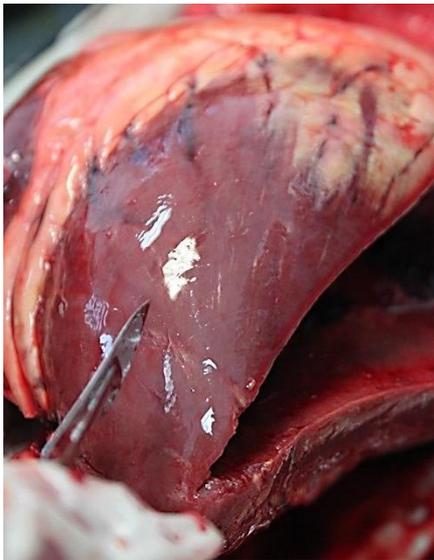


Рисунок 1 – Сердце лошади: очажки фиброза на поверхности миокарда



Рисунок 2 – Почка лошади: анемия коры, резкая гиперемия юкстамедуллярной зоны

В тканях головного мозга патоморфологические изменения соответствовали картине острого отека оболочек и вещества головного мозга, характерных для уремической энцефалопатии (рис. 3, 4).

При исследовании щитовидной и поджелудочной желез обнаруживались признаки острого серозно-геморрагического отека, явившегося следствием уремии. Патологоанатомические изменения печени характеризовались развитием картины хронической застойной гиперемии и белково-жировой дистрофии (рис. 5).

Изменения в легких и верхних дыхательных путях характеризовались картиной острой застойной гиперемии и отека легких, а также острым серозно-геморрагическим ринитом (рис. 6). Кожные покровы бледные, цианотичные, суховатые.



Рисунок 3 – Головной мозг лошади: острый отек оболочек и головного мозга



Рисунок 4 – Головной мозг лошади на разрезе: отек оболочек и вещества головного мозга – уремическая энцефалопатия

При исследовании селезенки выявлены изменения, характерные для застойной гиперемии, в регионарных пораженных органах, лимфатических узлах патоморфологических изменений не наблюдалось.



Рисунок 5 – Печень лошади: хроническая застойная гиперемия (мускатный рисунок) и зернисто-жировая дистрофия

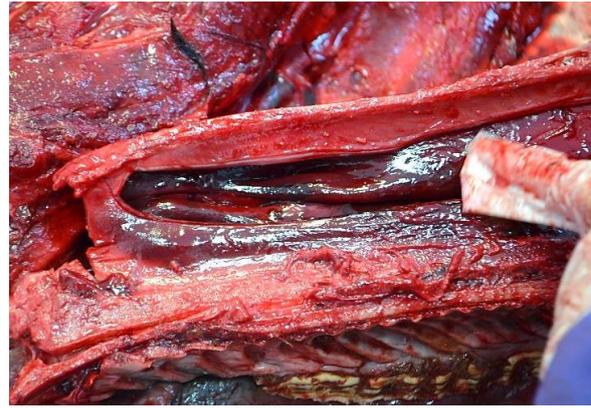


Рисунок 6 – Слизистая оболочка носовой полости лошади: острый серозно-геморрагический отек

При проведении дифференциальной диагностики инфекционные болезни были исключены посредством лабораторных исследований патологоанатомического материала. На неинфекционную этиологию патологических процессов также указывало отсутствие воспалительных изменений в лимфатических узлах, селезенке и других исследуемых органах и тканях. Острый серозный с геморрагическим акцентом отек в тканях поджелудочной и щитовидной желез, а также слизистой носовой полости, являлся реакцией тканей на уремию.

Выводы: анализируя данные анамнеза, а также патологоанатомического, патогистологического и лабораторных исследований трупа животного, можно заключить следующее: смерть животного наступила от хронического заболевания сердца – миокардиофиброза, осложненного гипертрофией левого желудочка и гидроперикардом, в результате чего произошло резкое снижение кровяного давления и нарушение гемодинамики, что повлекло за собой развитие некротического нефроза (шоковой почки) и острой почечной недостаточности (уремии), приведших к развитию уремической энцефалопатии, а также геморрагического синдрома – серозно-геморрагического панкреатита, синусита, «шокового легкого». Непосредственными причинами смерти кобылы стала уремическая кома (аутоинтоксикация продуктами обмена), патоморфологически проявившаяся острым отеком оболочек и вещества головного мозга и отеком легких.

Литература

1. Робинсон Э. Болезни лошадей. Современные методы лечения. – М.: Аквариум-Принт, 2007. – 1012 с.
2. Дорош М.В. Болезни лошадей. – М.: Вече, 2007. – 176 с.
3. Орлова Н.Е. Особенности заболеваний сердечно-сосудистой системы у спортивных лошадей: автореф. дис. ... канд. ветер. наук. – Воронеж, 2004. – 26 с.
4. Меерсон Ф.З. Недостаточность гипертрофированного сердца. – М.: Наука, 1975. – 264 с.

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

*Донкова Н.В., Скороделова А.Д.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье описывается гистологическая особенность новообразований молочной железы у мелких домашних животных.

Ключевые слова: онкология, молочная железа, гистологическая диагностика опухолей, микроскопия, собаки, кошки.

HISTOLOGICAL DIAGNOSTICS OF MAMMARY TUMORS IN SMALL DOMESTIC ANIMALS

Donkova N.V., Skorodelova A.D.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes the histological feature of breast tumors in small domestic animals.

Key words: oncology, mammary gland, histological diagnosis of tumors, microscopy, dogs, cats.

Одним из главных факторов проблематики здоровья у мелких домашних животных, живущих в городских условиях, считаются опухолевые заболевания. Плохая экология, несбалансированное питание, неправильный образ жизни ведет к возникновению проблемы выживаемости, в частности кошек и собак. Новообразование в области молочной железы – наиболее часто встречающаяся онкологическая патология у собак и кошек (на втором месте после заболевания рака кожи). Чаще всего в группу риска входят животные зрелого возраста от 10 до 16 лет. Причиной проявления заболевания считаются дисгормональные нарушения, отсутствие родов, неправильно назначенные гормональные препараты (препараты гормональной кастрации) и другое. Затяжное протекание болезни и отсутствие лечения вызывает появление метастазов на других органах, что повышает риск смертности.

В наше время диагностика онкологических заболеваний домашних животных является актуальной проблемой ветеринарной медицины. Проблемой сложности диагностики онкологических заболеваний молочной железы занимались многие авторы (Якунина М.Н., 2011, Герасименко И.И., 2008, Немкова О.С., 2012 и др.). В своих работах они рассматривали методы диагностики новообразований молочной железы у мелких домашних животных.

Однако до настоящего времени существуют значительные сложности в интерпретации данных гистологических исследований образцов тканей молочной железы, как полученный во время операции, так и биопсийный материал. Поэтому эта тема и стала предметом наших исследований.

Целью работы явилось изучение гистологической особенности новообразований молочной железы у собак и кошек.

В задачи исследования входило:

- изучить гистологические особенности новообразований молочной железы у собак;
- изучить гистологические особенности новообразований молочной железы у кошек.

* © Донкова Н.В., Скороделова А.Д., 2018.

Материал и методы исследования. Работа выполнена в лаборатории кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины Красноярского государственного аграрного университета в 2018 году. Исследованы молочные железы собак и кошек, отобранные при проведении операции по поводу удаления новообразования органа. Кусочки молочной железы размером 1 смх1 см фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина в течение суток. После этого кусочки промывались под проточной водой сутки. Далее кусочки молочной железы подвергались обезвоживанию в возрастающей концентрации изопропилового спирта, начиная с 50 % до 100 % раствора. В каждом растворе кусочки выдерживались по 1,5–2 часа. После этого препараты выдерживали в парафиновой среде, приготовленной с примесью пчелиного воска в соотношении 20:1. После этого препарат помещают в форму для заливки обычным парафином. После затвердевания парафина препарат крепят на деревянный брусок, изготавливают срез толщиной 6–7 мкм на микротоме. Перед нарезкой стекла обрабатывают белково-глицериновой смесью. На предметное стекло с препаратом добавляют пару капель воды, расправляют нарезанные срезы, сливают остатки воды и помещают на нагревательный столик для фиксации среза на стекле. После того как стекло высохнет, его подвергают окраске гематоксилином и эозином. Затем при помощи полистирола укрепляют покровное стекло на препарат. После высыхания полистирола препараты просматривали под микроскопом «MicrosAustriaMC100» при увеличении x4, x10, x40 x100.

Результаты исследований. В ветеринарной клинике «Вита» за исследованный период у собак и кошек наиболее часто встречались такие злокачественных новообразования, как аденокарцинома и фибросаркома молочных желез (табл. 1, 2).

Таблица 1 – Результаты злокачественных диагнозов молочной железы у кошек

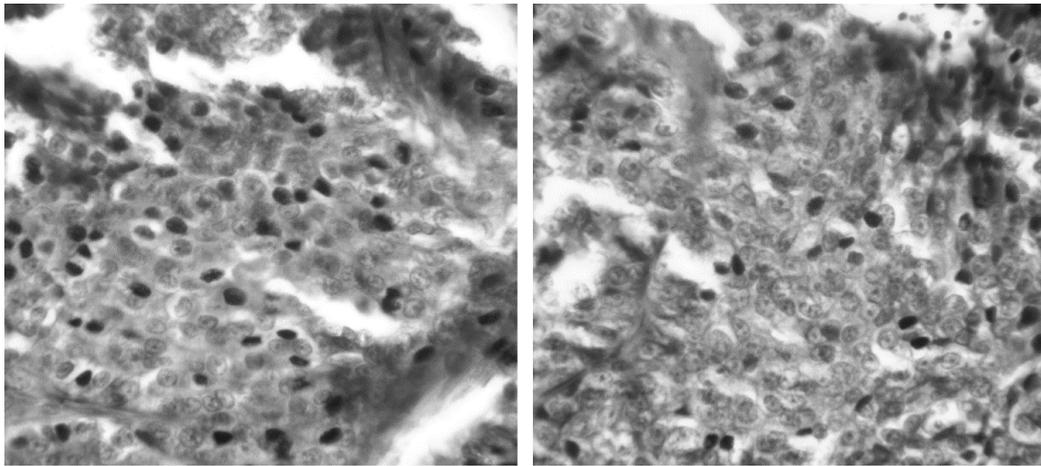
№ п/п	Диагноз	Количество диагностированных случаев
1	Внутрипротоковая аденокарцинома	1
2	Аденокарцинома	7
3	Веретеночлеточная фибросаркома	1
4	Внутрипротоковая аденома	1

Таблица 2 – Результаты злокачественных диагнозов молочной железы у собак

№ п/п	Диагноз	Количество диагностированных случаев
1	Веретеночлеточная фибросаркома	2
2	Аденокарцинома	5

У кошек доброкачественные опухоли встречаются редко и в основном представлены фиброаденомой и фиброэпителиальной гиперплазией. На долю злокачественных опухолей приходится 80–90 % всех случаев, однако в сравнении с опухолями собак они имеют меньшую гетерогенность. Из исследованных нами случаев наиболее часто встречалась тубулярно-папиллярная аденокарцинома.

Микроскопически аденокарцинома молочной железы у кошек характеризовалась признаками злокачественности, а именно: низкодифференцированностью, наличием митотически делящихся клеток (метафазные пластинки), крупными (бластными) ядрами с крупными ядрышками неправильной формы в эпителиоцитах, круглоклеточностью (рис. 1, а, б).

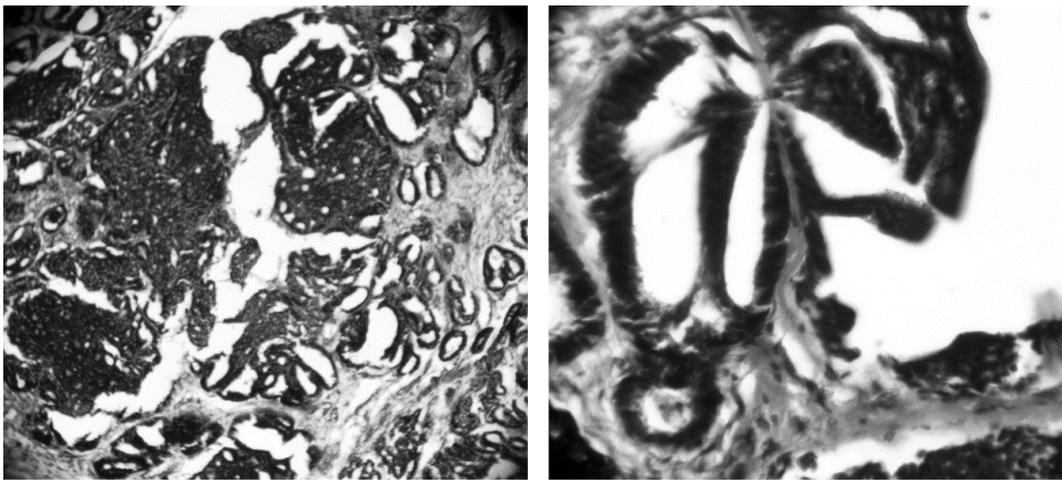


а

б

*Рисунок 1 – Аденокарцинома молочной железы
Окраска: гематоксилин и эозин, об. х40*

Микроскопическая картина внутрипротоковой аденокарциномы характеризовалась следующими особенностями: аденоциты разрастаются внутрь протока в виде балок, сливаются в общую клеточную массу, присутствуют митотически делящиеся и некротизированные клетки (рис. 2, а, б).

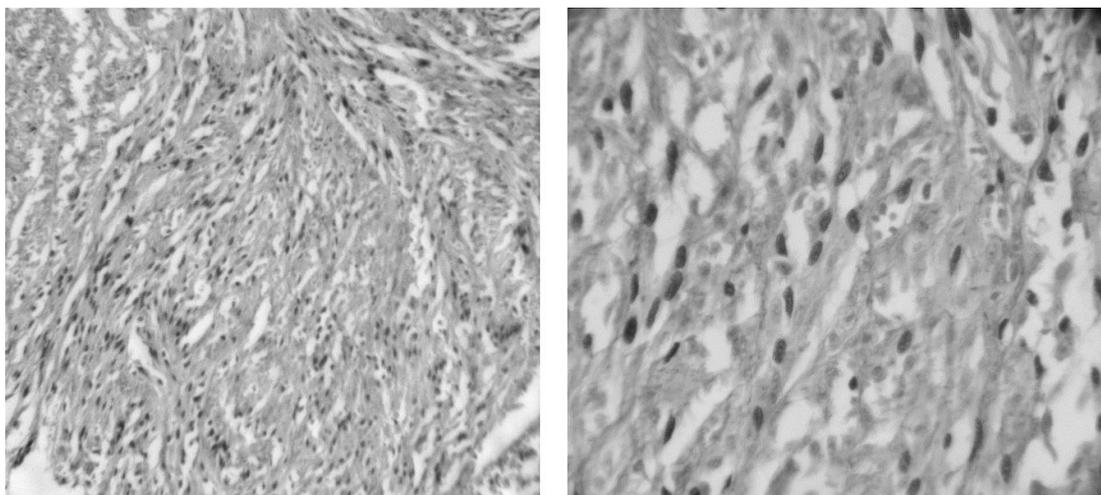


а

б

*Рисунок 2 – Внутрипротоковая аденокарцинома
Окраска: гематоксилин и эозин, а – об. х10; б – об. х40*

Саркомы молочной железы встречались реже, как у собак, так и у кошек. По данным I.Dolka с соавт. [4], на саркомы молочных желез у собак приходится всего 4 % образований органа или только 5,1 % всех злокачественных новообразований молочной железы. Фибросаркома – это незрелая опухоль из волокнистой соединительной ткани. Макроскопически она бывает различного размера, крупные фибросаркомы имеют неравномерно угловатую форму без четко выраженных границ окружающей ткани. Микроскопически опухоль состоит из малодифференцированных фибробластов со значительным количеством коллагеновых волокон. Веретеноклеточная фибросаркома молочной железы у кошек микроскопически характеризовалась следующими признаками злокачественности: разрастанием соединительнотканых элементов, коллагеновые волокна разнонаправлены, в клетках некротические изменения на различных стадиях, сохранившиеся фибробласты атипичны, опухоль интенсивно кровоснабжена (рис. 3 а, б).



а б
 Рисунок 3 – Веретенноклеточная фибросаркома
 Окраска: гематоксилин и эозин, а – об. x10; б – об. x40

Таким образом, степень идентификации гистологического типа опухоли молочной железы позволяет дифференцировать аденокарциномы, характеризующиеся способностью формировать трубочки, ядерном и клеточном плеоморфизме и наличием фигур митоза в 10 полях зрения, а также фибросаркомы, характеризующиеся разнонаправленным разрастанием волокон соединительной ткани и малодифференцированностью фибробластов.

Литература

1. Якунина М.Н. Рак молочной железы у собак и кошек // VetPharma. – 2011. – № 2.
2. Герасименко И.И., Карташов С.Н. Морфологическая диагностика рака молочной железы у собак. – М., 2008.
3. Немкова О.С., Донкова Н.В. Клинико-морфологическая диагностика новообразований молочной железы у кошек // Вестник КрасГАУ. – 2012.
4. Dolka I., Sapierzycski R., Kryl M. Retrospective study and immunohistochemical analysis of canine mammary sarcomas – BMC Vet. Res. – 2013. – № 9.
5. Трофимцов Д.В., Вилковский И.Ф., Аврин М.А. [и др.]. Онкология мелких домашних животных: учеб. пособие. – М.: Научная библиотека, 2017. – 574 с.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ
ГЕННО-МОДИФИЦИРОВАННЫХ ОРГАНИЗМОВ (ГМО)
В ПРОДУКТАХ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Ковальчук Н.М.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье обсуждается проблема по созданию и использованию генно-модифицированных продуктов, представлены материалы исследования продуктов животного происхождения, поступающих в испытательную лабораторию по обнаружению ГМО, получены результаты исследования методом ПЦР в режиме реального времени.

Ключевые слова: генно-модифицированные организмы, полимеразная цепная реакция, продукты растительного происхождения, мясные продукты, испытательная лаборатория.

**IMPROVEMENT OF THE IDENTIFICATION SYSTEM OF GENETICALLY MODIFIED
ORGANISMS (GMOS) IN THE PRODUCTS OF ANIMAL ORIGIN**

Kovalchuk N.M.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article discusses the problem of the creation and use of genetically modified products, presents research materials of animal and vegetable products entering the testing laboratory, presents the results of the real-time PCR.

Key words: genetically modified organisms, polymerase chain reaction, plant products, meat products, testing laboratory.

Влияние генно-модифицированных (ГМО) организмов на здоровье человека изучено недостаточно. Однако тенденция на увеличение импорта продуктов с содержанием ГМО потребовала регламентирования их количества в соответствии с нормативной документацией. Согласно Техническому регламенту Таможенного союза (ТР ТС) «О безопасности пищевой продукции», при производстве пищевой продукции из продовольственного сырья, полученного из ГМО растительного, животного происхождения, должны использоваться линии ГМО, прошедшие государственную регистрацию [1, 2].

Целью исследования является анализ результатов по индикации ГМО в продуктах животного происхождения, поступающих в испытательную лабораторию.

Материалы и методы. Объектами для исследования служили образцы продуктов животного происхождения, поступившие в Испытательную лабораторию Красноярского референтного центра Россельхознадзора в 2017 году. Всего для изучения на ГМО представлены 20 образцов мясных продуктов: пельмени «Малышка» замороженные, фарш домашний замороженный, колбаса вареная «Любительская», колбаса варено-копченая «Московская», колбаса полукопченая «Краковская», бифштекс «Ермак» замороженный, сосиски «Венские», шейки копчено-вареные, карбонад копчено-вареный.

Для индикации присутствия ГМО использован метод ПЦР в режиме реального времени [3]. Исследования методом ПЦР проводили в специализированном кабинете «Исследование методом ПЦР. Выделение нуклеиновых кислот». Выделяли нуклеиновые кислоты из образцов с помощью набора реагентов для выявления ДНК генетически модифицированной

* © Ковальчук Н.М., 2018.

сои в продуктах питания и кормах методом ПЦР с гибридационно-флуоресцентной детекцией «АмплиСенс ГМ соя-FL». Использовали комплект реагентов «ДНК-сорб-С» для выделения ДНК из исследуемого материала, продуктов питания и кормов для животных, набор реагентов для выявления ДНК генетически модифицированных растений в продуктах питания и методом ПЦР с гибридационно-флуоресцентной детекцией «АмплиСенс ГМ Плант-1-FL» и других реагентов. Исследование проводили строго в соответствии с инструкцией по применению комплекта реагентов.

Согласно методическим рекомендациям, выявление ДНК генетически модифицированной сои методом ПЦР включало в себя три этапа: экстракцию ДНК из исследуемых образцов, амплификацию фрагментов ДНК и гибридационно-флуоресцентную детекцию. В ходе ПЦР использовался зонд TaqMan. Данный анализ позволяет обнаруживать следующие фрагменты ДНК, широко встречающиеся у генетически модифицированных линий сои: фрагменты энхансера (E-35S CamV) и промотора (P-35S CamV) последовательности 35S вируса мозаики цветной капусты, фрагмент терминатора гена нопалин-синтетазы из *Agrobacterium tumefaciens* (T-NOS) и фрагмент промотора вируса мозаики норичника (P-FMV). Существуют линии ГМ сои, которые содержат только последовательность энхансера 35S. Также в анализе определяется эндогенный контроль (ЭК сои), то есть ген, специфичный для сои (как трансгенной, так и нетрансгенной), что позволяет определять присутствие ДНК сои в исследуемом образце [3]. Выделенные нуклеиновые кислоты в пробирках типа Эппендорф и в специальном штативе переносили через специальное окошко в соседний кабинет «Исследование методом ПЦР. Амплификация. Детекция ДНК».

Результаты исследования. В процессе исследования образцов в амплификатор помещали ОКО (отрицательный контрольный образец этапа экстракции), К+ (положительный контроль, заведомо присутствует искомая ДНК) и К- (отрицательный контроль, заведомо отсутствует искомая ДНК), что позволяет объективно оценить исследуемые образцы. Результат отражали в виде диаграмм и чисел.

Результаты исследования интерпретировали на основании наличия (или отсутствия) пересечения кривой флуоресценции с установленной на соответствующем уровне пороговой линии (что соответствует наличию или отсутствию) значения порогового цикла Ct в соответствующей графе в таблице результатов) (табл. 1).

Таблица 1 – Соответствие выявляемых последовательностей ДНК и используемых каналов детекции

Фрагмент ДНК	FAM/Green	JOE/Yellow	ROX/Orange	Cy5/ Red
E-35S CamV	+			
P-35S CamV	+			
T-NOS			+	
P-FMV				+
ЭК сои		+		

При анализе результатов исследования продуктов животного происхождения выявлены фрагменты ДНК растений в 8 образцах (АмплиСенсГМ соя-FL): сосиски «Венские», шейки копчено-вареные, карбонад копчено-вареный, пельмени «Малыш» замороженные, фарш «Домашний» замороженный, колбаса вареная «Любительская», колбаса варено-копченая «Московская», колбаса полукопченая «Краковская».

Полученные результаты по определению генно-модифицированных организмов (ГМО) растительного происхождения в продуктах животного происхождения свидетельствуют о введении дополнительных растительных компонентов, которые не указываются

при маркировке продуктов. Так, в 20 исследуемых образцах ни в одном случае не было выявлено линий генно-модифицированных из растений, но были обнаружены ДНК растений.

Заключение. В процессе проведения исследований продуктов животного происхождения установлено, что не было выявлено ГМО растительного происхождения, но были выделены фрагменты ДНК растений в 8 из 20 исследуемых образцов, в том числе в 4 образцах выделена ДНК сои. При этом наличие растительных компонентов и сои не было указано на этикетке, что является информационной фальсификацией.

Учитывая полученные результаты, необходимо совершенствовать мониторинг, как видовой принадлежности, так и состава мясных продуктов. Это связано с тем, что фальсификация мяса может привести к изменениям не только потребительских свойств готовых изделий, но и создать опасность для здоровья потребителей.

Литература

1. Ермакова И.В. Влияние сои с геном EPSPS CP4 на физиологическое состояние и репродуктивные функции крыс в первых двух поколениях // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 5. – С. 15–21.

2. Колотовкина Я.Б., Наумкина Е.М., Чижова С.И. [и др.]. Методы идентификации и мониторинг трансгенных компонентов в продуктах питания // Докл. РАСХ. – 2008. – № 5. – С. 44–47.

3. Машанов А.И., Речкина Е.А., Губаненко Г.А. Биологическая безопасность пищевых продуктов: учеб. пособие. – Красноярск: Изд-во Красн. гос. аграр. ун-та, 2016. – 139 с.

УДК 637.521.2

ПРИМЕНЕНИЕ ЙОДА В ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

*Лушников М.С., Величко Н.А.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье описываются способы обогащения мясных продуктов йодом.

Ключевые слова: *йод, йод-казеин, йододифицит, йодирование, мясо, мясные продукты, полуфабрикаты, функциональные продукты.*

APPLICATION OF IODINE IN THE PRODUCTION OF MEAT PRODUCTS

Lushnikov M.S., Velichko N.A.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes ways of enriching meat products with iodine.

Key words: *iodine, iodine-casein, iodine deficiency, iodination, meat, meat products, semi-finished products, functional products.*

Значительная роль в новейшей пищевой технологии продуктов питания относится к разработке и созданию продуктов питания функциональной направленности, которые считаются, как правило, не только источниками, производящими энергетические и пластические материалы для организма человека, но еще и воздействующими на работу и функции отдельных органов или же всего организма в целом [1].

* © Лушников М.С., Величко Н.А., 2018.

Меню современного человека обладает недостатками практически по всем факторам питания. Чрезвычайную угрозу для организма человека представляет дефицит микронутриентов, а в частности микроэлементов, таких как йод [2, 3].

Йод относится к ряду главных микроэлементов, принимающих активное участие в механизмах жизнедеятельности человека. Ограниченное попадание йода с продуктами питания в организм человека приводит к болезням щитовидной железы, проявляющимся в нарушениях метаболических функций, гипотиреозу, эндемическому зобу, а также умственным расстройствам. В общем в Российской Федерации с дефицитом йода в окружающей среде находится 30 регионов страны, в том числе и Красноярский край.

Выделяют йод неорганических соединений и биологическую форму йода, которые в своем сравнении отличаются уровнем усвояемости. При разработке продуктов питания функциональной направленности преимущество рекомендуется отдавать легкодоступному йоду.

В Российской Федерации специалистами был разработан документ под названием «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации». В соответствии с этим документом физиологическая потребность йода для взрослых составляет 150 мкг/сут, а физиологическая потребность для детей – от 60 до 150 мкг/сут [4].

К традиционным способам йодирования пищевых продуктов питания и мясопродуктов относятся:

- обогащение йодом основного мясного сырья и дополнительных материалов, вносимых в рецептуру мясных изделий;
- применение сырья, содержащего йод в оригинальном виде, в виде полуфабрикатов или после сбора йода из натурального сырья.

Для обогащения йодом основного мясного сырья и вспомогательных материалов, вносимых в рецептуру мясных изделий, используют обогащение йодом поваренной соли как более multifunctional и распространенного пищевого продукта, добавлением йода в виде йодата или йодида калия.

Йодид калия (KI, содержание йода 76 %) – это активный ион йода, который в растительных и животных тканях легко включается в различные органические соединения негормональной природы, из которых отдельное место занимают аминокислоты, подвергнутые йодированию. Аминокислоты, включающие в свой состав йод, как компоненты для строительства молекул белка в свободном виде или же в белках, образуют основу ежедневного количества йода, потребляемого человеком с пищей растительного или животного происхождения [2]. Внесение KI содержит огромное количество недостатков: к примеру, он практически незамедлительно испаряется при нарушении правил хранения и термической обработки мясных продуктов питания.

Йодат калия (KIO₃, содержание йода 59 %) считается более устойчивым к внешним воздействиям неорганическим соединением йода. У взрослого человека в организме превращается в йодид и в данной форме им и усваивается. Впрочем, несовершенством данной формы йода считается то, что в больших порциях йодат калия опасен и токсичен для организма человека.

Следующим наиболее продуктивным способом йодирования продуктов питания считается закрепление молекул йода на всевозможных носителях, в частности на молочном белке – казеине (йод-казеин), на соединительно-тканых белках (йод-эластин) и соевом белке (йодированный концентрат и изолят), и на полиненасыщенных жирных кислотах. Молочные белки, обогащенные йодом, в сравнении с неорганической формой йода, обладают высочайшей физиологичностью. В технологии производства мясных продуктов белки, обогащенные йодом, применяются в довольно малых объемах, это полностью позволяет избежать любого воздействия на органолептические качества готовых мясных изделий. Кроме этого, йод-

казеин достаточно термостабилен и изготавливается в форме, обеспечивающей равномерное перераспределение по всему объему мясного продукта.

Йод-казеин применяется при изготовлении мясных продуктов после его промежуточного растворения в воде при температуре 25–35 °С в пропорции 1:100. При производстве колбасных и мясных изделий, а также рубленых полуфабрикатов, йод-казеин вносят в фарш на втором этапе фаршесоставления за 2–3 минуты до завершения процесса.

Йод-эластин хорошо растворим в воде при температуре 2–25 °С, и вносится на этапе составления фарша совместно с крахмалом и специями в количестве 1–3 % к массе сырья, вместо говядины либо свинины. В процессе стерилизации общие потери йода составляют в среднем не больше 25 %, а значит, что остаточная доза йода составляет 112 мг на 100 г [5].

Полиненасыщенные жирные кислоты обладают способностью соединять йод в технологии изготовления белково-жировых эмульсий, обогащенных йодом. С этой целью в состав белково-жировых эмульсий вносится не больше 0,45 % водного раствора йодида калия к массе жирового компонента. При изготовлении эмульсий лучше всего использовать растительные масла, потому что ими связывается 45–60 % йода, в сравнении с животными топлеными жирами, которые способны связать 31–42 %.

Степень заменяемого мясного сырья на белково-жировые эмульсии, обогащенные йодом, при изготовлении вареных колбас обычно составляет не больше 20 %. Использование такого числа йодированных белково-жировых эмульсий в роли дополнительного компонента в рецептуре колбасных и мясных изделий гарантирует содержание в готовом продукте 34–36 мкг/100 г, то есть 25 % суточной потребности взрослого человека в йоде [6].

Ввиду того, что внесение минеральных соединений йода характеризуется невысокой продуктивностью, то лучше всего рекомендуется использовать йод в биологических или органических формах, вследствие того, что:

- биологический йод перерабатывается в организме взрослого человека легче;
- органические соединения йода намного быстрее регулируют работу щитовидной железы, чем такое же число йодистого натрия;
- биологические соединения йода, имеющиеся в продуктах питания, не являются причиной передозировки в организме человека, в сравнении с неорганическими соединениями йода.

Самыми доступными источниками биологической формы йода считаются морская капуста и морские водоросли, в которых до 90 % йода находится в виде биодоступных органических соединений.

При изготовлении мясных консервов, рубленых полуфабрикатов и колбас наиболее подходящая степень внесения морской капусты и морских водорослей составляет до 20 % к массе основного мясного сырья.

Морская капуста и морские водоросли при изготовлении полуфабрикатов и вареных фаршевых изделий применяются или в виде обесцвеченного порошка, или в виде гранул в количестве 0,5–5 % к массе фарша. Для обеспечения наиболее точного предельного распределения порошка или гранул по всей величине продукта рекомендовано применить водную эмульсию, приготовленную из морской капусты или морских водорослей, растительного масла и воды в пропорции 1:14:14 [7].

Таким образом, добавление в мясные продукты йодированного основного сырья и вспомогательных материалов, а также использование йодсодержащего сырья в натуральном виде и в виде полуфабрикатов или после извлечения йода из натурального сырья, позволит производителям значительно расширить ассортимент выпускаемой продукции и создать продукт функциональной направленности.

Предварительные проведенные исследования в научно-исследовательской лаборатории кафедры «Технологии консервирования и пищевой биотехнологии» показали, что введение соединений органических форм йода в виде йодказеина позволяет повысить содержание йода в готовых мясных продуктах, не приводит к ухудшению органолептических показателей.

Литература

1. Ю.И. Саломахина [и др.]. Новые перспективы применения вторичных продуктов убоя сельскохозяйственных животных в производстве белковых кормов и функциональных пищевых продуктов // Успехи современного естествознания. – 2011. – № 7. – С. 186–187
2. Ермаков В.В., Ковальская В.В. Биологическое значение селена. – М.: Наука, 1974. – 300 с.
3. Тутельян В.А., Спиричев В.Б., Суханов Б.П. Микронутриенты в питании здорового и больного человека. – М.: Колос, 2002. – 423 с.
4. МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации»: метод. рекомендации. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 36 с.
5. Теплов В.И. Функциональные продукты питания. – М.: А-Приор, 2008. – 240 с.
6. Технология функциональных мясопродуктов: учеб.-метод. комплекс / сост. И.С. Патракова, Г.В. Гуринович. – Кемерово: Изд-во Кемеровского технолог. ин-та пищ. пром-сти, 2007. – 128 с.
7. Шванская И.А. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе растительного сырья: науч.-аналит. обзор. – М.: Росинформагротех, 2012. – 144 с.

УДК 619:578

АНАЛИЗ ЭПИЗООТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ ПО БЕШЕНСТВУ ЖИВОТНЫХ

Строганова И.Я., Счисленко С.А.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Бешенство животных появилось на территории Красноярского края в 2002 г. За весь период неблагополучия было зарегистрировано 409 неблагополучных пунктов. Перенос вируса бешенства на территорию Красноярского края произошел с территории Тывы из-за миграции волков и лис.

Ключевые слова: возбудитель, бешенство, восприимчивые животные, природно-очаговое заболевание, неблагополучные пункты.

THE ANALYSIS OF EPIZOOTIC SITUATION IN ANIMAL RABIES IN THE KRANNOYARSK TERRITORY

Stroganova I.Ya., Schislenko S.A.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

Rabies of animals appeared on the Krasnoyarsk Territory area in 2002. For the entire trouble period, 409 problematic points were registered. The transfer of the rabies virus to the territory of the Krasnoyarsk Territory occurred from the territory of Tyva, because of the migration of wolves and foxes.

Key words: pathogen, rabies, susceptible animals, natural focal disease, disadvantaged points.

* © Строганова И.Я., Счисленко С.А., 2018.

В конце 80-х годов XX века в европейской части Российской Федерации активизировалось бешенство среди диких и домашних животных, а в конце 90-х годов и в Западной Сибири, тогда как в Восточной Сибири бешенство до начала 2002 года не регистрировалось [1, 2, 3, 4].

Молекулярно-генетический анализ выделенных в Красноярском крае биотипов вируса бешенства показал, что они схожи со штаммами, выделенными в Тыве. Этими исследованиями установлено, что источником инфекции в Красноярском крае были инфицированные лисицы и волки, пришедшие с территории Тывы [5].

Бешенство, согласно эколого-эпизоотологическим признакам, характеризуется как природно-очаговая инфекция. В Красноярском крае заболевание бешенством обозначается как рабическая инфекция лисьего типа. Основными методами диагностических исследований являются РИФ, биопроба на белых мышах, иммуноферментный анализ (ИФА) и полимеразная цепная реакция (ПЦР).

Система мер профилактики и борьбы с бешенством была направлена на создание иммунных зон в неблагополучных и угрожаемых районах, усиление борьбы с беспризорными собаками и кошками и регулирование численности промысловых диких животных с помощью сотрудников охотуправления Красноярского края.

Цель исследования: провести эпизоотологический мониторинг по бешенству животных на территории Красноярского края и определить участие в эпизоотическом процессе разных видов животных.

Материалы и методы исследования. Провели сравнительно-историческое и сравнительно-географическое исследование распространения бешенства среди диких и домашних животных в 52 субъектах Красноярского края, имеющих государственные ветеринарные учреждения.

В работе использовали документы ветеринарной отчетности Службы по ветеринарному надзору Красноярского края, Управления Россельхознадзора по Красноярскому краю и результаты диагностических исследований Красноярской краевой ветеринарной лаборатории биологического материала в РИФ, ИФА, ПЦР и биопробе за 2002–2016 гг.

Результаты исследования и их обсуждение. Красноярский край с 1970 года был благополучным по бешенству, и первые 3 неблагополучные зоны появились в 2002 году в Идринском, Курагинском и Козульском районах, источником которых послужили волк, лисица и собаки.

Активация природного очага бешенства происходит через определенные промежутки времени за счет роста численности основных носителей вируса бешенства лисиц, волков и их большой миграции на территорию Красноярского края, а затем перезаражения дополнительных диких (барсук, бобр, ондатра, мыши), домашних (собак и кошек) и сельскохозяйственных животных.

Территория Красноярского края подразделена на 7 зон: Ачинскую, включающую в себя 11 районов; Центральную – 4; Канскую – 17; Минусинскую – 7; Енисейскую – 5; Северную – 4 и Крайний Север – 4 района.

В 52 субъектах края, имеющих государственные ветеринарные учреждения, из которых в период 2002–2016 годы только в 12 пунктах и районах не было зарегистрировано бешенство среди животных, – это Игарка, Эвенкия, Туруханский, Тасеевский, Нижнеингашский, Пировский, Северо-Енисейский, Большемуртинский, Большеулуйский, Бирилюсский, Тюхтетский, Каратузский районы. За период с 2002 до 2016 гг. в крае было зарегистрировано 409 неблагополучных пунктов по бешенству, количество выявленных заболевших составило 298 среди различных видов животных, как диких, так и домашних и сельскохозяйственных.

В семи природно-географических и хозяйственных зонах Красноярского края бешенство распространялось по годам неравномерно: от 3 до 77 неблагополучных пунктов. С 2008 г. по 2016 г. отмечено постоянное уменьшение количества установленных неблагополучных пунктов по бешенству. В 2016 г. неблагополучные пункты по бешенству животных зарегистри-

стрированы в 6 районах края, всего 10 неблагополучных пунктов: Идринский – 4; Минусинский – 2; Новоселовский – 1; Курагинский – 1; Ачинский – 1; Таймырский Долгано-Ненецкий – 1, в которых выявлено 10 голов больных бешенством животных (лисицы – 5; собаки – 3; барсуки – 2).

В период 2002–2016 гг. при исследовании биоматериала от павших и убитых животных на бешенство в Красноярском крае краевой ветеринарной лабораторией был получен положительный результат в 72 % случаев в РИФ, ИФА, ПЦР и подтвержден биологической пробой на белых мышах, что указывает на высокую вирулентность вируса бешенства, циркулирующего на территории края.

В связи с интенсивной циркуляцией вируса бешенства в неблагополучных районах края все чаще вовлекались в эпизоотическую цепь кроме основных животных (лисица, волк, собака, кошка) новые виды – барсук, рысь, бобр, ондатра, песец.

Как ранее нами было установлено, в 86,7 % случаев в неблагополучных пунктах регистрировали бешенство среди собак, кошек, лисиц и волков; в 9 % – лошадей и крупного рогатого скота и в 4,3 % случаев – остальных видов животных [6].

Для борьбы с бешенством существует несколько основных подходов: контроль численности популяции диких плотоядных и безнадзорных животных, регистрация и учет домашних плотоядных, ужесточение правил по содержанию собак и кошек, специфическая профилактика, качественная диагностика, информирование граждан, имевших контакт с больными животными, о необходимости обращения за медицинской помощью, ветеринарно-просветительская работа.

Службой по ветеринарному надзору разработан и утвержден «Комплексный план мероприятий по предотвращению возникновения и распространения бешенства», согласованный с Министерством природных ресурсов и экологии края и Министерством здравоохранения края.

Службой по ветеринарному надзору проводится контроль исполнения органами местного самоуправления государственных полномочий по отлову и иному обращению с безнадзорными животными согласно принятому Закону Красноярского края от 13 июня 2013 года № 4-1402 [7].

В 2016 г. подвергнуто вакцинации против бешенства, голов: сельскохозяйственных животных – 14 687, кошек – 24 118, собак – 59 398.

Следует отметить, что сельскохозяйственные животные не могут быть источником инфекции, так как они являются эпизоотическим тупиком для возбудителя бешенства. Дикие и домашние животные являются в последующем источником возбудителя для всех окружающих млекопитающих и человека.

Выводы. На территории Красноярского края среди животных циркулирует вирус бешенства с 2002 г. Источником возбудителя бешенства в крае являются дикие животные (лисицы и волки).

В период 2002–2016 гг. зарегистрировано 409 неблагополучных пунктов по бешенству животных на территории Красноярского края. Выявлено 298 больных бешенством животных.

В данном эпизоотическом процессе бешенства в 86,7 % случаев участвуют лисицы, волки, собаки, кошки, в 9 % – лошади и крупный рогатый скот и в 4,3 % – другие виды диких животных (барсуки, рыси, бобры, ондатра).

Высокую вирулентность циркулирующего вируса бешенства на территории Красноярского края подтверждает полученный высокий положительный результат лабораторных исследований на бешенство (72 %).

С целью предупреждения дальнейшего распространения заболевания среди домашних и сельскохозяйственных животных в Красноярском крае применяют антирабическую вакцину, которая позволила резко сократить количество неблагополучных пунктов и заболеваемость среди животных.

Литература

1. *В.А. Апалькин* [и др.]. Бешенство животных в России. Особенности современной эпизоотической обстановки // *Ветеринария*. – 2004. – № 12. – С. 3–7.
2. *Чернышова Е.В., Назаров Н.А., Метлин А.Е.* Эпизоотическая ситуация по бешенству в России и анализ антирабической вакцинации среди домашних животных, вывозимых за границу // *Ветеринария сегодня*. – 2013. – № 4. – С. 49–51.
3. *Н.А. Назаров* [и др.]. Оценка качества антирабической оральной вакцинации диких плотоядных животных в Российской Федерации в 2008–2014 гг. // *Труды Федерального центра охраны здоровья животных*. – 2015. – Т. 13. – № 1. – С. 31–42
4. *И.В. Кузьмин* [и др.]. Бешенство на юге Западной Сибири в 1990–2000 гг.: вопросы и поиск решения // *Ветеринарная патология*. – 2002. – № 1. – С. 92–100
5. *А.Е. Metlin* [et al.]. Genetic heterogeneity of russian, estonian and finnish field rabies viruses // *Archives of Virology*. – 2007. – Т. 152. – № 9. – С. 1645–1654.
6. *Хлыстунов А.Г., Строганова И.Я., Счисленко С.А.* Распространение бешенства среди животных на территории Красноярского края // *Вестник КрасГАУ*. – 2017. – № 4. – С. 75–80.
7. *Итоги работы Службы по ветеринарному надзору Красноярского края за 2016 г.* – Красноярск, 2017. – 60 с.

**Секция № 4: РАЗРАБОТКА НАУЧНЫХ
МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ СОЗДАНИЯ ТЕХНИКИ
НОВЫХ ПОКОЛЕНИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В АПК
В УСЛОВИЯХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ
СОБСТВЕННОСТИ И РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

УДК 631

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ
КАК КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СТРОЕНИЙ**

*Дебрин А.С., Бастрон А.В., Гайдаш Г.В., Урсегов В.Н.**
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье приводится оценка эффективности применения фотоэлектрических станций (ФЭС) как конструктивных элементов жилых и производственных помещений для автономного энергообеспечения объектов сельскохозяйственной, лесозаготовительной, рыбозаготовительной и промысловых отраслей Красноярского края.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, суммарная солнечная радиация, солнечная фотоэлектрическая станция, конструктивный элемент здания.

**ESTIMATION OF EFFICIENCY OF PHOTOELECTRIC STATIONS
APPLICATION AS CONSTRUCTIVE ELEMENTS OF BUILDINGS**

Debrin A.S., Bastron A.V., Gaidash G.V., Ursegov V.N.,
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article gives an assessment of the effectiveness of the use of photovoltaic plants as structural elements of residential and industrial premises for autonomous energy supply to agricultural, logging, fishing and fishing industries in the Krasnoyarsk Territory.

Key words: renewable energy sources, total solar radiation, solar photovoltaic station, structural element of the building.

В настоящее время в сельскохозяйственном производстве (крестьянские и фермерские хозяйства, пчеловоды, приусадебное и личное подсобное хозяйство, сушка плодов ягодных культур и дикорастущих растений и др.) и быту (индивидуальные сельские жилые дома, дачные дома и т. п.) все чаще ставится вопрос о более широком использовании ВИЭ (ветер, солнце, биомасса, малые реки), в том числе, и в климатических условиях Красноярского края [1–11].

Как показали исследования, проведенные Красноярским государственным аграрным университетом [3, 5, 7], на территории Красноярского края имеются районы, где использование фотоэлектрических станций (ФЭС) целесообразно, особенно при электроснабжении автономных потребителей в отраслях, электроснабжение которых осуществляется от дизельных и бензиновых электрических станций.

Целью исследований является оценка эффективности применения как конструктивных элементов жилых и производственных помещений для автономного энергообеспечения объектов сельскохозяйственной, лесозаготовительной, рыбозаготовительной и промысловых отраслей Красноярского края. Для этого необходимо решить следующие задачи: провести аналитический обзор солнечных панелей и фотоэлектрических станций отечественных производителей для эффективного их использования в системах автономного электроснабжения;

* © Дебрин А.С., Бастрон А.В., Гайдаш Г.В., Урсегов В.Н., 2018.

на основании исследований разработать солнечную ФЭС, размещаемую на строительных конструкциях зданий (козырьки или навесы над крыльцом, балконом, террасой и т. д.).

Нами проведен обзор солнечных модулей (панелей) и фотоэлектрических станций отечественных производителей [12]. Сравнение проводилось по нескольким показателям, таким как: массогабаритные показатели, КПД, стоимость, срок службы. Для выявления наиболее эффективных солнечных панелей, представленных на российском рынке, провели анализ характеристик монокристаллических, мультикристаллических солнечных модулей, монокристаллических солнечных модулей повышенной эффективности, гибких солнечных модулей, гетероструктурных солнечных модулей, а также сэндвич-панелей некоторых наиболее крупных отечественных производителей, таких как: ЗАО «Телеком-СТВ» (г. Зеленоград), Nevel (г. Новочебоксарск, Чувашия), АО «ЗМКП» (г. Рязань), ОАО «Сатурн» (г. Краснодар), АО «НПП «Квант» (г. Москва) и АО «Термотрон-завод» (г. Брянск) и других. В результате исследования наиболее эффективными показали себя гетероструктурные солнечные панели, производимые компанией Nevel, г. Новочебоксарск, Республика Чувашия.

Характеристики гетероструктурного солнечного модуля представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики гетероструктурного солнечного модуля [12]

Наименование	U_{xx} , В	$U_{ном}$, В	$P_{ном}$, Вт	Длина, мм	Ширина, мм	Вес, кг	КПД, %	Цена, руб
Гетероструктурный солнечный модуль	43,5	39,2	270; 290; 310	1 671	1 002	19	22,3–22,6	23 200

Для рационального использования солнечной энергии и эффективного применения гетероструктурных солнечных панелей целесообразно использовать конструкцию ФЭС, размещенную на строительных конструкциях зданий (козырьки или навесы над крыльцом, балконом, террасой и т. д.) [13, 14, 15].

Рассмотрим пример использования таких солнечных панелей как конструктивных элементов жилых и производственных помещений для автономного энергообеспечения объектов сельскохозяйственной, лесозаготовительной, рыбозаготовительной и промысловых отраслей Красноярского края.

Имея габаритные данные и технические характеристики солнечного модуля, можно оценить эффективность их использования как строительной конструкции зданий.

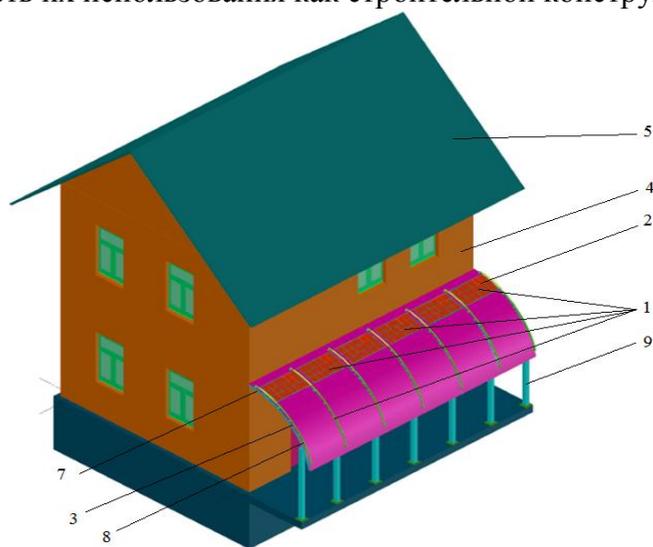


Рисунок 1 – ФЭС как элемент навеса над крыльцом здания (например, сельского жилого дома) [15]:

- 1 – ФЭС; 2 – солнечный модуль; 3 – опорная конструкция; 4 – стена здания;
5 – здание; 7 – верхние концы профилей; 8 – нижние концы профилей;
9 – вертикальные опоры

Известные габаритные размеры гетероструктурного солнечного модуля и его технические характеристики [12] позволяют сделать вывод о том, что его можно использовать как элемент здания (навес, козырек) среднестатистических размеров в количестве трех единиц солнечных модулей, что соответствует усредненным размерам навесных конструкций зданий, а суммарная мощность ФЭС составляет 810–930 Вт, что достаточно для энергообеспечения объектов сельскохозяйственной, лесозаготовительной, рыбозаготовительной и промысловых отраслей Красноярского края. Выработку электрической энергии в течение года от такой ФЭС можно рассчитать, пользуясь таблицей 2.

Таблица 2 – Суммарная солнечная радиация в г. Красноярске в зависимости от угла наклона солнечной панели (по данным NASA [3])

Месяц	Эβ, кВт·ч/(м ² ·сут)				Эβ опт, кВт·ч/(м ² , сут)	β опт, град
	Угол наклона β					
	0	41	56	90		
1	0,69	1,42	1,56	1,55	1,62	72
2	1,61	2,68	2,84	2,63	2,86	64
3	2,96	4,02	4,06	3,41	4,07	51
4	4,34	4,98	4,78	3,56	5,00	36
5	5,35	5,36	4,92	3,38	5,61	20
6	5,77	5,49	4,96	3,30	5,92	11
7	5,7	5,56	5,04	3,38	5,90	17
8	4,54	4,87	4,58	3,30	4,94	30
9	2,80	3,42	3,37	2,69	3,42	44
10	1,65	2,46	2,55	2,28	2,56	59
11	0,85	1,59	1,73	1,68	1,77	70
12	0,47	1,07	1,19	1,21	1,25	75
Год	3,06	3,58	3,47	2,70	3,75	45,6

Технический результат – простота и надежная конструкция для установки солнечной батареи солнечной ФЭС, позволяющая регулировать угол наклона солнечной батареи относительно изменяющегося в течение года положения солнца над горизонтом, что повышает выработку электроэнергии на 20 % и более по сравнению с установкой солнечной батареи без возможности изменения угла ее наклона относительно горизонта в течение года [13, 14, 15].

Литература

1. *Бастрон А.В., Михеева Н.Б., Чебодаев А.В.* К вопросу использования ветроэнергетических установок в АПК Красноярского края, республик Хакасия и Тыва // Вестник КрасГАУ. – 2010. – № 4. – С. 262–269.
2. *Бастрон А.В., Судаев Е.М.* Исследование и производственные испытания в условиях Красноярска солнечных водонагревательных установок с вакуумированными коллекторами // Ползуновский вестник. – 2011. – № 2-2. – С. 221–224.
3. *Бастрон А.В., Гайдаш Г.В.* Эффективное использование солнечной энергии в системах тепло- и электроснабжения сельских усадебных домов и ЛПХ // Вестник ИрГСХА. – 2015. – № 67. – С. 92–100.
4. *Счисленко Д.И., Бастрон А.В.* Исследование интенсивности солнечной радиации для эффективного использования солнечной энергии в мобильных гелиосушильных установках плодов ягодных культур // Сельский механизатор. – 2017. – № 4. – С. 10–11.

5. *А.В. Чебодаев [и др.]*. Использование солнечных фотоэлектрических станций для автономных систем электроснабжения крестьянско-фермерских хозяйств // В сб.: энерго- и ресурсосбережение – XXI век: мат-лы XII междунар. науч.-практ. инт.-конф. – 2016. – С. 204–210.

6. *Бастрон А.В., Михеева Н.Б., Калинина Н.А.* Экономический аспект использования фотоэлектрической станции для электроснабжения дачного дома // В сб.: Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития / отв. за вып.: *А.А. Кондрашев, В.Б. Новикова.* – 2016. – С. 312–316.

7. *Урсегов В.Н., Бастрон А.В., Андрюхов С.К.* Разработка и испытание автономного устройства для добычи яда пчел // Вестник ИрГСХА. – 2014. – № 65. – С. 96–101.

8. *А.В. Бастрон [и др.]*. Разработка энергоэффективных домов и производственных помещений сельскохозяйственного назначения для крестьянских (фермерских) хозяйств с использованием возобновляемых источников энергии // Вестник КрасГАУ. – 2013. – № 11. – С. 249–253.

9. *Бастрон А.В., Коровайкин Н.В., Костюченко Л.П.* Компенсация реактивной мощности в автономной системе электроснабжения летней дойки от микроГЭС // Ползуновский вестник. – 2011. – № 2-1. – С. 66–70.

10. *М.П. Баранова [и др.]*. Комплексная технология переработки отходов свиноводства для получения биогаза и органических удобрений для климатических условий АПК Сибири // Вестник КрасГАУ. – 2017. – № 1 (124). – С. 92–99.

11. *Бастрон А.В. [и др.]*. Анализ солнечной радиации для условий центральных и южных районов Красноярского края // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. / отв. за вып. *В.Л. Бопп, Ж.Н. Шмелева.* – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2017. – 292 с.

12. *Дебрин А.С., Бастрон А.В., Урсегов В.Н.* Обзор солнечных панелей и фотоэлектрических станций отечественных производителей // Вестник КрасГАУ. – 2018. – № 6 (в печати).

13. Пат. РФ на изобретение № 2575245. Солнечная фотоэлектрическая станция / *Бастрон А.В., Дебрин А.С., Смелова С.А.* – Бюл. № 5.

14. Пат. РФ на изобретение № 2615619. Солнечная водонагревательная установка / *Бастрон А.В., Смелова С.А., Дебрин А.С.* – Бюл. № 10.

15. Пат. РФ на изобретение № 2615621. Солнечная фотоэлектрическая станция / *Бастрон А.В., Гайдаш Г.В., Дебрин А.С.* – Бюл. № 10.

**ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТОЛОВЫХ КОРНЕПЛОДОВ
И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОЦЕСС УБОРКИ**

*Долбаненко В.М.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматриваются физико-механические свойства корнеплодов на примере свеклы и моркови.

Ключевые слова: корнеплоды, свойства, усилие, размерность, масса, характеристика, растение, размещение, ботва.

**PHYSICO-MECHANICAL PROPERTIES OF TABLE ROOT CROPS
AND THEIR INFLUENCE ON THE HARVEST PROCESS**

Dolbanenko V.M.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article deals with the physical and mechanical properties of root crops on the example of beet and carrot.

Key words: root crops, properties, force, dimension, mass, characteristic, plant, placement, tops.

Методику определения физико-механических свойств столовых корнеплодов рассмотрим на примере свеклы и моркови.

Размещение растений на поверхности поля

Важное значение при уборке корнеплодов имеет отклонение растений от осевой линии рядка. У свеклы наибольшая величина отклонения составляет ± 8 см, у моркови ± 11 см. Основное количество растений располагается с отклонениями ± 5 см. Значительно колеблется и расстояние между растениями в рядке.

Для выяснения условий работы теребильного и режущего аппаратов необходимы показатели расположения корнеплодов относительно поверхности почвы, поэтому следует произвести измерение расстояния от гребня борозды до головки корнеплода. На этот показатель большое влияние оказывают глубина заделки семян и уход за посевами. При правильной агротехнике выращивания столовой свеклы погруженность корнеплода составляет $1/4$ – $1/2$ его высоты. Наибольшая величина погружения головки корнеплода в почву достигает 5 см. Для моркови общий диапазон колебаний этого признака находится в пределах $+4$ см над поверхностью и до 3 см ниже поверхности; порядка 40 % моркови располагается ниже уровня и по 30 % соответственно ниже и на уровне почвы [1].

Весовая и размерная характеристика

Средний вес корнеплода свеклы в 1,5–2 раза больше веса ботвы. Средний минимальный вес корнеплода свеклы колеблется в пределах 80–1 620 г, максимальный в районе 1 620 г. Вес ботвы колеблется в пределах 90–500 г. У моркови средний вес корнеплода колеблется в пределах 20–46 г, максимальный 160 г. Средний вес ботвы находится в пределах: минимальный 3–5 г, максимальный 100–130 г.

Для расчета емкости бункеров машин и определения нагрузки на рабочие органы машин определяется объемный (насыпной) вес ботвы, корнеплодов и растения в целом.

* © Долбаненко В.М., 2018.

Наибольшим объемным весом обладают корнеплоды: 597–638 кг у свеклы и 523–561 кг у моркови; наименьшим ботва: 84–124 кг у моркови и 163 кг у свеклы. Объемные веса корнеплодов с ботвой занимают промежуточное положение: 358–269 кг у моркови и 313 кг у свеклы.

Большое значение имеет размер пучка ботвы и его форма. Количество листьев в пучке ботвы свеклы варьируется в пределах 8–35, моркови от 2 до 21 штук.

Длина и диаметр корнеплодов определяются штангенциркулем. У свеклы, согласно стандартам, поперечный диаметр составляет от 4 до 14 см, у моркови от 3 до 4 см. Длина корнеплодов составляет: у свеклы от 6 до 15 см, у моркови от 10 до 30 см.

Усилие на обрезку ботвы

Ботва моркови и свеклы обрезается при уборке на уровне головки. Определение усилий на поперечный срез ботвы проводится на работомере, кроме того, в условиях динамической нагрузки на маятниковом копре определяется работа на срез при скорости 1,3 м/с. В качестве режущего инструмента используется пластина с углом заточки 10° и углом резания $35\text{--}45^\circ$.

На работомере определяются усилия резания (наибольшее по сечению) в зависимости от диаметра пучка. В процессе резания ботвы происходит последовательный срез одного или группы черешков. С увеличением диаметра пучка количество одновременно срезаемых черешков увеличивается, а потому и усилие резания возрастает. Черешки свеклы имеют небольшую толщину, обладают значительной хрупкостью и влажностью, поэтому на обрезку ботвы необходимы небольшие усилия. Средняя величина усилий составляет: у свеклы 2,8–4,3 кг, у моркови 5,7 кг. Работа находится в прямой зависимости от площади поперечного сечения пучка ботвы.

Усилие теребления неподкопанных корнеплодов

Усилие теребления моркови и свеклы определяется на работомере, специально приспособленном для этих целей. Перед тереблением предварительно устанавливается положение головки корнеплода относительно уровня почвы, определяется число листьев и замеряется диаметр пучка.

Пучок зажимается на расстоянии 5 см от головки корнеплода. После извлечения корнеплода из почвы определяется его длина и диаметр.

Показатель степени погруженности определяется отношением части корнеплода, находящейся в почве, ко всей его длине. Среднее погружение у свеклы составляет 0,69–0,92. Среднее усилие теребления составляет: у свеклы 8,2–9,5 кг, у моркови 10 кг. Полученные данные позволяют считать, что связь столовых корнеплодов с почвой небольшая.

Отрыв ботвы от корнеплода

Максимальное усилие на отрыв пучка ботвы от корнеплода достигает 80–85 кг. Среднее усилие на отрыв ботвы составляет: у свеклы 54 кг, у моркови 20 кг. В пределах каждого сорта корнеплодов прочность пучка ботвы зависит от числа листьев, диаметра пучка и направления приложения силы.

Сравнивая усилия теребления неподкопанной свеклы с усилиями отрыва, необходимо констатировать, что у растений свеклы и моркови в естественном состоянии соотношение прочности связи корня с почвой и прочности крепления ботвы позволяет осуществить теребление без подкапывания корнеплодов. Однако прочность пучка используется далеко не полностью, так как часть ботвы повреждается захватывающими органами машин, а часть ее вообще не попадает в зажимы. Кроме того, усилия отрыва пучка, уменьшаясь с увеличением угла отрыва, приближаются к усилиям теребления. Поэтому чем больше угол теребления, обусловленный конструкцией теребильного рабочего органа машины, тем реальнее опасность разрыва пучка при уборке неподкопанных корнеплодов.

Перечисленные факторы, а также влияние скорости теребления ботвы вызывают необходимость установки подкапывающих рабочих органов в уборочной машине перед теребильным аппаратом.

Статическая прочность корнеплода

При механизированной уборке столовых корнеплодов возможно сдавливание корнеплодов рабочими органами машин. Изучение максимальных давлений, которые могут выдерживать корнеплоды, проводится на масляном динамометре (рис. 1), снабженном реверсивным приспособлением.

Механизм 1, воспринимающий усилия, состоит из штока 2 и месдозы 3 с регулятором. Усилие через шток передается на шарик и опорный диск месдозы, который давит на масло. Через соединительное звено 4 давление передается к пружине Бурдона и регистрируется на пишущем столбике 6.

Образцы испытываются в условиях медленно возрастающей нагрузки до появления внутренней трещины. Нагрузка прилагается перпендикулярно к продольной оси корнеплода.

Величина средней нагрузки у моркови находится в пределах 56 кг и 178 кг у свеклы.

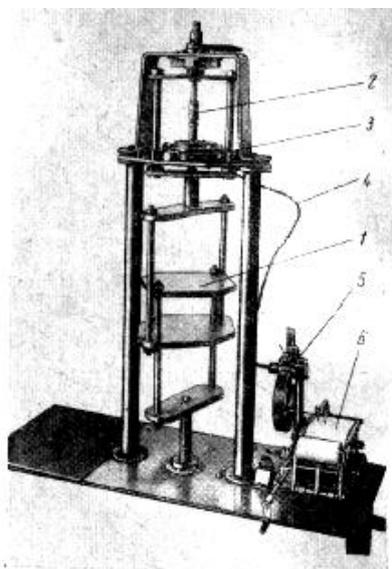


Рисунок 1 – Масляный динамометр: 1 – механизм, воспринимающий усилия;
2 – шток; 3 – месдоза с регулятором; 4 – соединительное звено;
5 – пружина Бурдона; 6 – пишущий столбик

Заключение

Полученные данные о физико-механических свойствах свеклы и моркови позволяют выбрать технологическую схему механизированной уборки этих культур, установить размеры рабочих органов машин и величину нагрузки на них.

Показатели силы связи растения с почвой и прочности пучка ботвы обосновывают принятие принципа теребления и необходимость подкапывающих рабочих органов. Незначительные усилия и сравнительно небольшая величина работы на резание пучка ботвы не могут вызвать затруднений в процессе обрезки ботвы [2].

Литература

1. Воронюк Б.А., Пьянков А.И. Физико-механические свойства растений, почв и удобрений. – М.: Колос, 1970. – 423 с.
2. Бурмистрова М.Ф. [и др.]. Физико-механические свойства сельскохозяйственных растений. – М.: Сельскохозяйственная литература, 1956. – 343 с.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СВЕТОДИОДНОГО ОБЛУЧАТЕЛЯ
ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РАССАДЫ В ПРОГРАММЕ DIALUX**

Заплетина А.В.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье описываются основные этапы проектирования светильников в компьютерной программе DiaLux.

Ключевые слова: *светодиод, система досвечивания, светодиодный светильник, проектирование светильников, высота подвеса, облучатель, проектирование облучателей.*

DESIGNING AN LED LAMP FOR GROWING SEEDLINGS IN THE DIALUX PROGRAM

Zapletina A. V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes the main stages of design of lamps in the computer program DiaLux.

Key words: *led, the system of supplementary lighting, led lamp, engineering lamps, height of suspension, irradiator, design of irradiators.*

В весенний период не всегда световой день является достаточным для роста и развития растений. Для благоприятного развития и улучшения фотосинтеза растений зачастую применяются системы досвечивания. Самым важным процессом в обустройстве досвечивания является выбор подходящих источников света. В настоящее время более 70 % генерируемого светового потока создается экономичными светодиодными лампами и облучателями. Анализ показывает, что они не отвечают научно обоснованным принципам создания облучателей для растений. Это связано с тем, что в настоящее время нет установленных норм и правил для проектирования такого рода светодиодных источников света.

В связи с этим целью данного исследования является проектирование светодиодного облучателя со спектром излучения, максимально приближенным к необходимому для роста и развития растений.

Для проектирования облучателя воспользуемся программой DiaLux [1]. Необходимо разработать облучатель для выращивания молодой рассады в малогабаритных условиях, например, в жилых домах и т. д. Высота подвеса светильника регулируется в зависимости от высоты рассады. Расчет произведем на оптимальной высоте подвеса светильника над рассадой 0,6 м. Областью применения прибора может быть любая ровная плоская поверхность размерами не меньше, чем 1 м². Мощность светильника составляет 24 Вт.

Известно, что зеленый лист поглощает только красный и синий свет. Для создания благоприятного потока излучения необходимо применять красные и синие светодиоды в пропорции два к одному [2]. Для построения облучателя были рассмотрены и выбраны следующие светодиоды с максимальной светоотдачей, цвета излучения – красный и синий. Красный светодиод areuronI-JAN183528SMD фирмы Areuronled [3], световой поток 280 лм, цветовая температура 5 000–6 000 К, мощность 0,6 Вт. Синий светодиод areuronI-ОСТ17 3528SMD фирмы Areuronled [3], световой поток 200 лм, цветовая температура 5 000–6 000К, мощность 0,6 Вт.

* © Заплетина А.В., 2018.

На начальном этапе задается своего рода короб 2 м^2 с высотой подвеса $0,6 \text{ м}$. Для расчета светодиодного облучателя в программу вводим параметры установки и выбираем светодиодные светильники из каталога, представленного в данной программе (рис. 1).

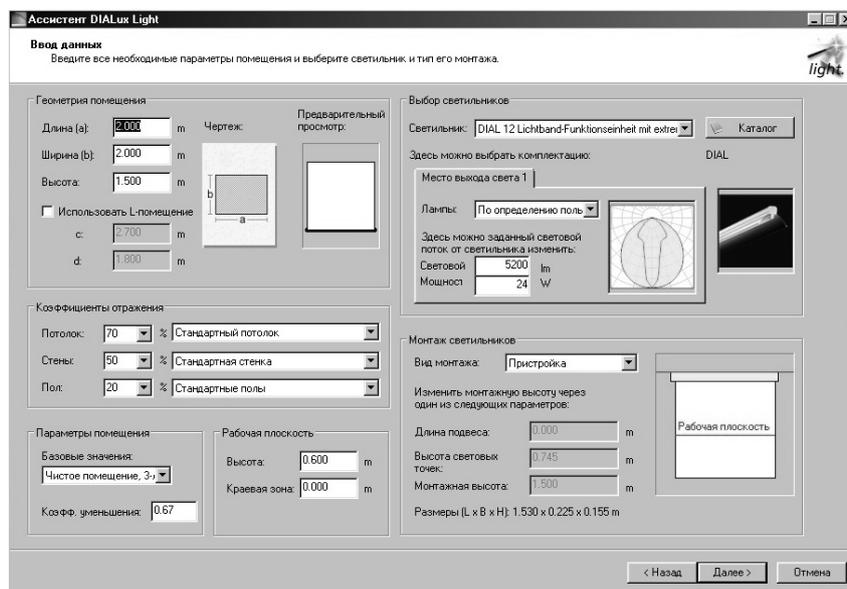


Рисунок 1 – Введение параметров установки в программу DiaLux: выбор конструкции светильника, способа установки и монтажа

В окне «Введение параметров и расположение светильника» (рис. 2) вычисляем необходимое количество осветительных приборов и их расположение для достижения требуемой освещенности. Также вводим в поле планируемую освещенность E_m .

Используя поля горизонтального и вертикального расположения, определяем расстояние от светильника до стены. Далее программа производит расчет по заданным параметрам. Затем DiaLux показывает результаты в виде рисунка из линий изолукс и таблицы рабочей плоскости (рис. 3).

В конце DiaLux отображает заключительный диалог. После того результаты будут показаны как трехмерный вид. Также программа показывает и компоует светодиоды на ленте, в нашем случае получилось 32 светодиода. Так как светодиоды в светильнике устанавливаются в пропорции два к одному, значит, общее количество светодиодов красного и синего цвета 96 штук по $0,5 \text{ Вт}$.

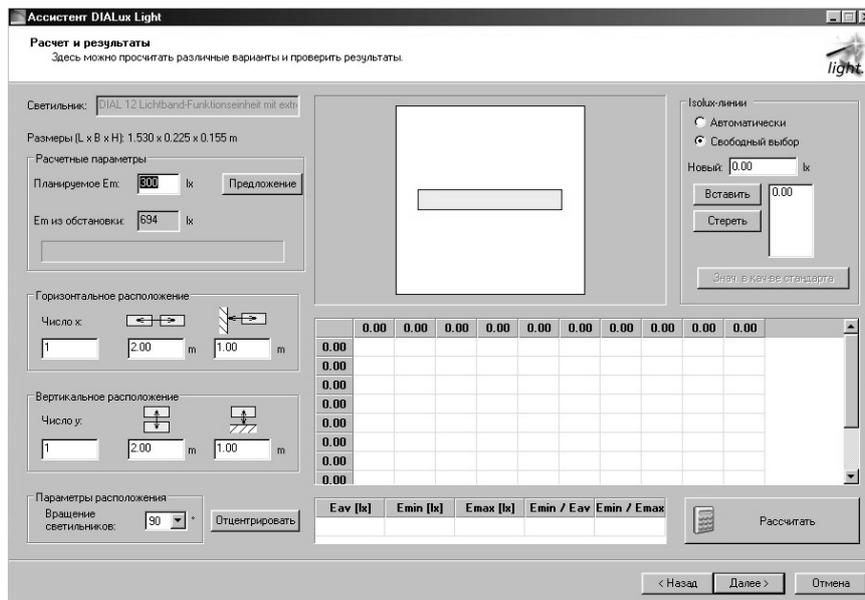


Рисунок 2 – Введение параметров расположения светильника в программе DiaLux

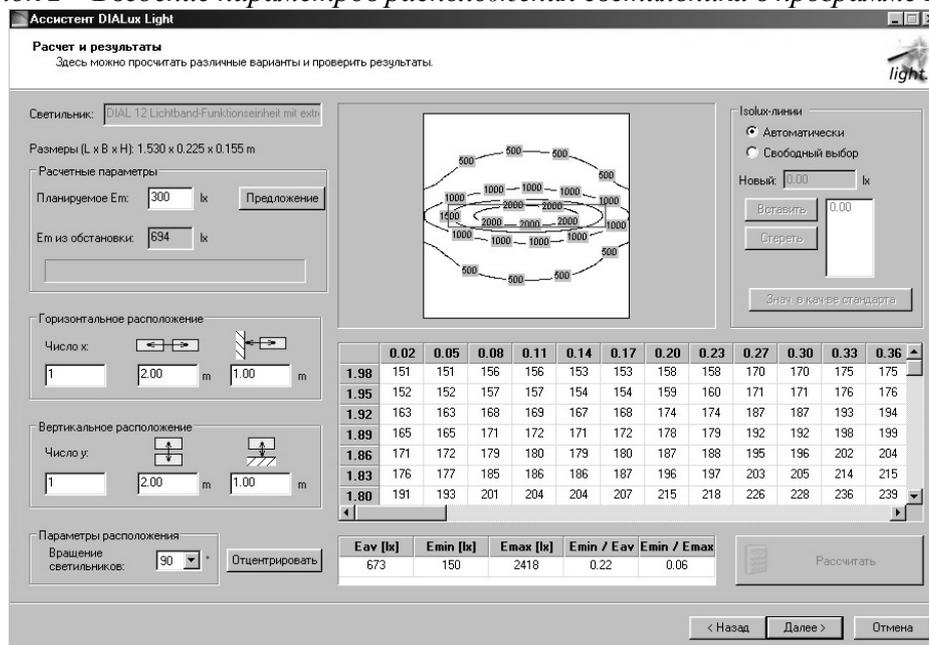


Рисунок 3 – Расчет светильника и получение результата в программе DiaLux

Имея представление о конструкции прибора, мы получили удовлетворяющие нашим требованиям результаты при распространении лучей в поперечной и продольной плоскости. Результаты распределения освещенности от разработанного светильника и более точное распределение светового потока отражает форма КСИ (кривая силы излучения) (рис. 4) [3].

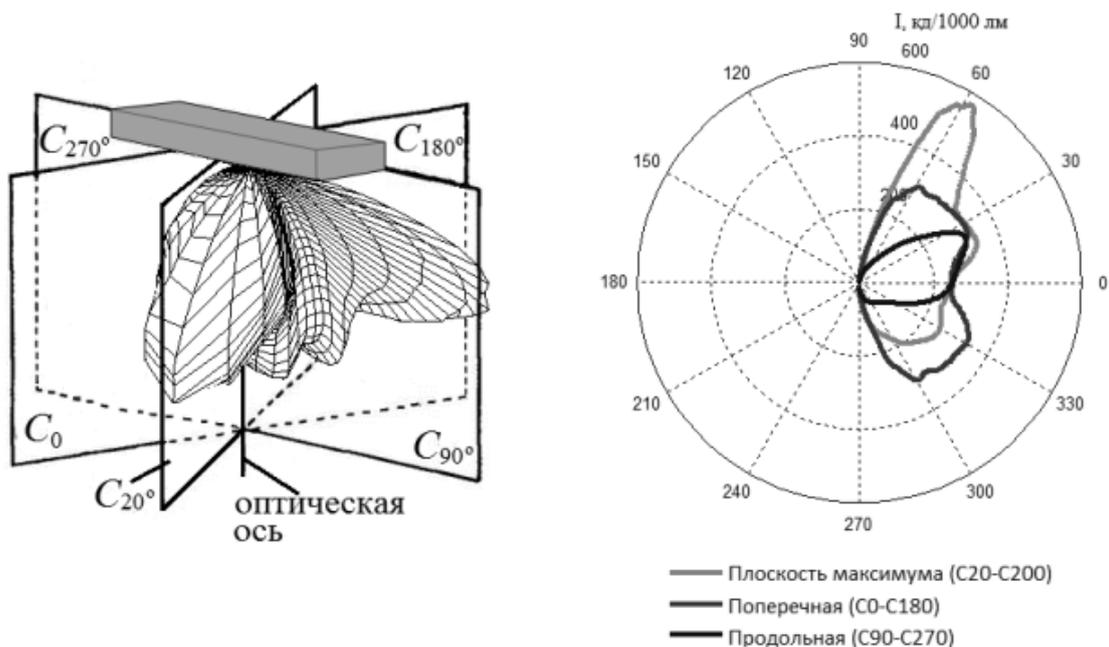


Рисунок 4 – Распределение освещенности и КСИ спроектированного светильника

Для равномерности освещения необходимо рассчитать оптический угол облучателя. Расчет произведем при высоте подвеса светильника 0,6 м. Минимальный радиус освещения рассчитываем по формуле

$$R = \frac{\sqrt{a^2+b^2}}{2} = \frac{\sqrt{1^2+1^2}}{2} = 1 \text{ м}, \quad (1)$$

где a – половина ширины минимальной площади поверхности; b – половина длины минимальной площади поверхности.

Вычислим угол рассеивания плафона облучателя:

$$\tan \frac{a}{2} = \frac{R}{H} = \frac{1}{2} = 0,5 \rightarrow \frac{a}{2} = 30^\circ \quad a = 60^\circ. \quad (2)$$

Для получения необходимой освещенности 5000 лм/м^2 от одного светильника на площади освещаемой поверхности 2 м^2 произведем расчет освещенности методом коэффициента использования светового потока [4].

$$E = \frac{F \cdot S \cdot K_3}{N}, \quad (3)$$

где N – количество светильников; F – световой поток светильника; S – площадь освещаемой поверхности; K_3 – коэффициент запаса.

Найдем необходимый световой поток:

$$F = \frac{5000 \cdot 2 \cdot 1}{1} = 10000 \text{ лм.} \quad (4)$$

Таким образом, для обеспечения необходимой облученности на площади поверхности 2 м² требуется один облучатель с плафоном для рассеивания в 60°, в состав которого входит двухцветная матрица (красного и синего цвета) общей мощностью 48 Вт, что подтверждается испытаниями. Расчет для применения в большом грунте будет аналогичным.

Литература

1. Программа DiaLux [Электронный ресурс]: – URL: <https://www.dial.de/en/software/dialux/download/> (дата обращения: 05.05.2018).
2. Гордовенко К.И., Логачев А.В. Анализ источников света для облучения растений // Мат-лы XII Всерос. студ. науч. конф., посвященной году экологии и 65-летию Красноярского ГАУ. Ч. 1. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2017. – С. 153–156.
3. Производитель светодиодных лент [Электронный ресурс]: – URL: http://www.apeyronled.ru/catalog/svetodiodnye_lenty/svetodiodnaya-lenta-apeyron-smd-3528-60-diodov-1-m-belaya-osnova-8mm-12v-ip67-4-8vt-m-280lm-m-krasnyj/ (дата обращения: 10.04.2018).
4. Справочная книга по светотехнике / под ред. Ю.Б. Айзенберга. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Знак, 2006. – 972 с.

УДК 621.313.292

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ С ЦЕЛЬЮ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ НА ФЕРМЕРСКИХ ПРОИЗВОДСТВАХ

Митращук В.В., Баранова М.П.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассмотрены области возможного применения малых летательных беспилотных аппаратов в сельском хозяйстве, предложены конструкции подобных технологических машин, которые смогут эффективно решать большой спектр задач. Представлены данные о востребованности данных аппаратов в агропромышленном комплексе и экономические выгоды, которые они смогут принести.

Ключевые слова: *малый беспилотный летательный аппарат, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, технологические машины, перспективные технологии.*

APPLICATION OF UNMANNED AERIAL VEHICLE IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX WITH THE PURPOSE OF AUTOMATION OF PROCESSES IN FARMERS' PRODUCTION

Mitrashchuk V.V., Baranova M.P.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article examines the areas of possible use of small flying unmanned vehicles in agriculture, proposes the construction of such technological machines that can effectively solve a wide

* © Митращук В.В., Баранова М.П., 2018.

range of problems. Data on the demand for these devices in the agro-industrial complex and the economic benefits that they can bring are presented.

Key words: *small unmanned aerial vehicle, agriculture, agro-industrial complex, technological machines, advanced technologies.*

Воздушные транспортные средства можно разделить на два класса: самолеты и вертолеты. Вторые, в отличие от первых, позволят эффективно решать больший спектр локальных сельскохозяйственных задач, не подразумевающий транспортировку грузов на дальние дистанции. Все это возможно благодаря одной из главных отличительных особенностей вертолета – возможности зависать в воздухе.

При выборе подходящего решения стоит остановить свой выбор на экологическом виде энергоносителя – электричестве, без которого сегодня не сможет обойтись практически никакое хозяйство. Подобный вид энергии так или иначе, но может быть доступен в любой сельской местности. Появляются новые перспективные и экологические технологии, которые позволяют вырабатывать электричество из возобновляемых источников энергии локально, непосредственно на самих сельскохозяйственных территориях, аграрных комплексах, и топливо для них можно добывать на тех же участках (солнечные и ветровые станции, тепловые насосы, двигатели Стирлинга (внешнего сгорания, биогаз). С каждым днем подобные комплексы становятся дешевле, срок их службы продлевается, а ремонт упрощается. Создаются новые, более эффективные технологии в данной области.

Малые беспилотные электрические летательные аппараты (мБЭПЛА) с напряжением до 50 вольт и бесколлекторными электромоторами доступны по цене и способны решать огромное количество задач для обслуживания сельскохозяйственных полей, пастбищ, хранилищ, продуктов и др., решение которых раньше стоило очень больших средств или отнимало много времени (полив или опрыскивание полей, поиск животных на пастбище и т. п.). Кроме этого, электромеханическая технологическая машина, подобная мБЭПЛА, способна решать огромный спектр задач мониторинга для обеспечения эффективного функционирования агрокомплексов.

Речь идет о винтовых машинах (рис. 1), которые, без изменения своей конструкции, смогут осуществлять аналогичные функции в воздухе и под водой. Несмотря на то, что бесколлекторные винтовые электромоторы могут работать без влагозащиты, основную конструкцию с электроникой и приборами необходимо будет герметизировать.



Рисунок 1 – Примеры конструкций беспилотных летательных аппаратов [1–3]

Большинство существующих решений основано на базовых конструкциях квадрокоптеров, которые в процессе своего перемещения в пространстве наклоняются, а это в свою очередь уменьшает степень стабилизации приборов, ухудшая точность и искажая полученные данные. Поэтому в перспективе предлагается использовать квадрокоптеры, конструкция которых сможет перемещаться, не наклоняя своего корпуса, на котором закреплены приборы (рис. 2). Подобные технологии уже предложены, из них можно остановиться на конструкции с поворотными механизмами моторов. Она, кроме всего вышеперечисленного, позволяет еще и гибко изменять характеристики скорости и маневренности квадрокоптера в зависимости от подвешенной полезной нагрузки без изменения самой конструкции [1]. Например, можно использовать маловесные видеокамеру и тепловизор для оперативного поиска стада животных на обширной территории сибирских районов, либо подвесить бак с водой и осуществить полив полей на меньшей площади с низкой скоростью движения и последующей автоматической перезарядкой.

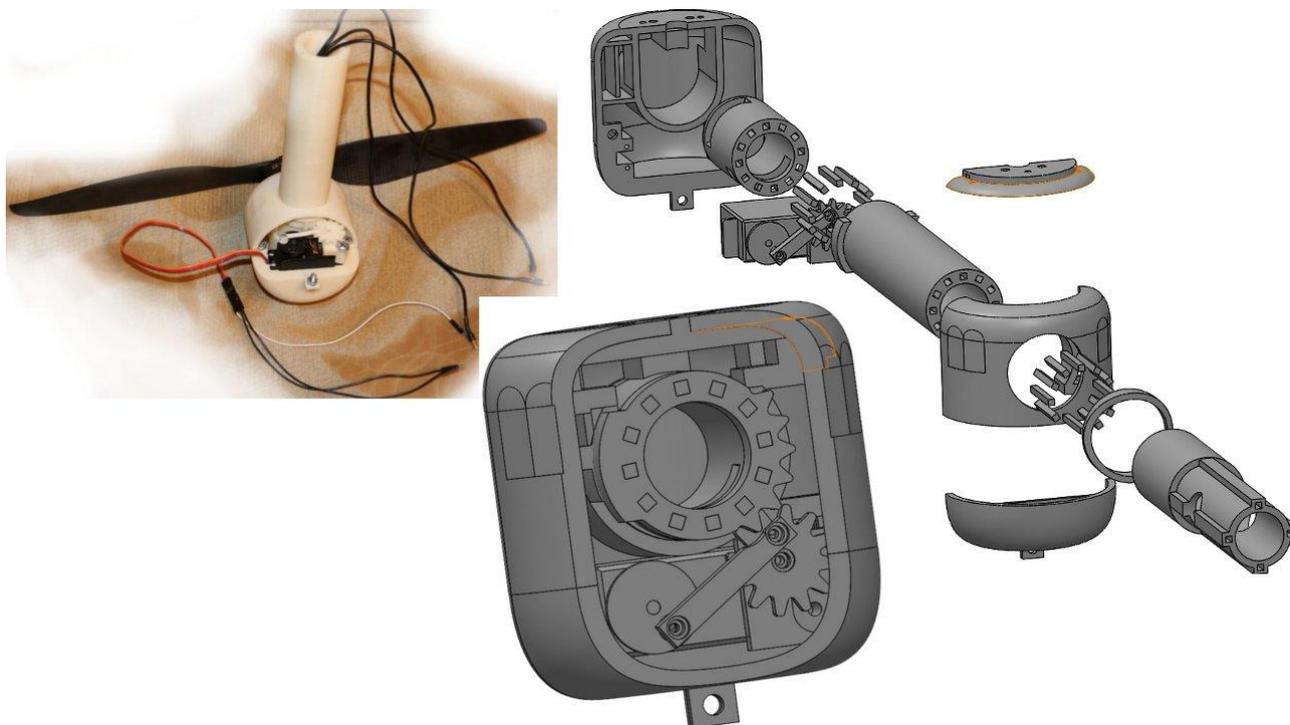


Рисунок 2 – Пример реализации конструкции вращающегося механизма винта

Можно перечислить ряд задач, которые смогут решать подобные мБЭПЛА [4]: создание электронных карт полей; инвентаризация сельхозугодий; оценка и контроль объема выполнения работ с целью оптимального построения систем ирригации и мелиорации; оперативный мониторинг состояния посевов; отслеживание нормализованного вегетационного индекса с целью эффективного внесения удобрений; оценка всхожести и прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур; экологический мониторинг и охрана земель агрокомплекса; опрыскивание посевов химическими препаратами для борьбы с вредителями и болезнями; оценка химического состава почвы и многое другое.

Также возможно применение и в смежных областях: в лесном хозяйстве (мониторинг пожаров лесных массивов и его незаконной вырубке), рыбном хозяйстве (при использовании герметичной конструкции квадрокоптера). Подобные беспилотники способны обследовать до 3 000 га посевов [5].

Согласно данным Association for Unmanned Vehicle Systems, 90 % дронов в мире будут работать только на две отрасли: на сельское хозяйство и безопасность. Причем сельское хозяйство будет закупать в десять раз больше дронов. В целом американские фермеры, выращивающие кукурузу, пшеницу и сою, экономят \$1,3 млрд ежегодно именно благодаря беспилотникам. По данным the Organization for Unmanned Vehicle Systems Worldwide, экономическая эффективность дронов в сельском хозяйстве к 2025 году составит около \$82 млрд [2].

Литература

1. Митраицук В.В. Разработка беспилотного летательного аппарата по типу квадрокоптера с обеспечением передвижения параллельно земле платформы со сменными модулями приборов // Актуальные проблемы авиации и космонавтики в 2 т. – Красноярск: Изд-во Сиб. гос. аэрокосмич. ун-та, 2016. – Т. 1. – С. 299–301.
2. Робот над полем. Растущая потребность АПК в беспилотниках подталкивает ученых на разработку специализированных дронов для сельского хозяйства [Электронный ресурс]. – URL: www.agroinvestor.ru/technologies/article/28926-robot-nad-polem/ (дата обращения: 10.09.2018).
3. Сельскохозяйственные дроны выйдут в поля вместо фермеров [Электронный ресурс]. – URL: <https://robo-sapiens.ru/stati/selskohozyaystvennyie-dronyi/> (дата обращения: 15.09.2018).
4. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Опыт и перспективы применения беспилотных летательных аппаратов в точном земледелии. [Электронный ресурс]. – URL: <http://old.mcх.ru/news/news/show/52705.174.htm> (дата обращения: 16.09.2018).
5. Российская Газета. Дроны летят в поля. Беспилотники в России будут обследовать сельскохозяйственные территории. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rg.ru/2016/07/26/kak-ispolzuiutsia-bespilotniki-v-selskom-hoziajstve.html> (дата обращения: 22.09.2018).

УДК 629.114.2

РАЦИОНАЛЬНОЕ БАЛЛАСТИРОВАНИЕ КОЛЕСНЫХ ТРАКТОРОВ

*Селиванов Н.И., Макеева Ю.Н.**

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Ачинский филиал Красноярского государственного аграрного университета, Ачинск,
Россия*

В статье описывается процесс балластирования как способ адаптации тракторов высокой мощности к технологиям почвообработки.

Ключевые слова: балласт, износ шин, почвообрабатывающий агрегат, пробуксовка, производительность, трактор

RATIONAL BALLASTING OF WHEEL TRACTORS

Selivanov N.I., Makeeva Yu.N.

*Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
Achinsk branch of Krasnoyarsk state agrarian university, Achinsk, Russia*

* © Селиванов Н.И., Макеева Ю.Н., 2018.

The article describes the process of ballasting as a way of adapting high-power tractors to soil cultivation technologies.

Key words: ballast, tire wear, tillage unit, slippage, productivity, tractor

Государственной программой развития агропромышленного комплекса предусмотрено широкое внедрение наукоемких ресурсосберегающих технологий производства приоритетных групп конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции [1]. Выбор технологий в растениеводстве должен быть направлен на получение максимального урожая высокого качества с наименьшими затратами при сохранении и восстановлении плодородия почвы. При этом особое внимание отводится использованию широкозахватных почвообрабатывающих и посевных комплексов, агрегируемых с энергонасыщенными колесными тракторами.

Для адаптации к технологиям почвообработки разных по энергоемкости групп на всех моделях тракторов с установленной мощностью двигателя применяется регулирование и рациональное распределение по осям эксплуатационной массы [2] путем установки разного количества съемных балластных грузов (в передней части остова, на дисках задних и передних колес), а также сдвигания задних и передних колес с изменением давления в шинах. Балластировка позволяет достичь максимальной эффективности работы почвообрабатывающего агрегата.

Для каждой группы операций у тракторов разных типоразмеров масса балласта должна выбираться из условий обеспечения оптимального значения эксплуатационной массы m_{Σ} и ее рационального распределения по осям передних (m_{II}) и задних (m_{K}) колес (табл. 1). В противном случае существенно ухудшаются тягово-цепные свойства трактора, что приводит к снижению производительности и топливной экономичности.

Таблица 1 – Рациональное распределение массы колесных тракторов по осям передних и задних колес [1]

Группа операций	Тракторы 4К4а		Тракторы 4К4б	
	m_{II}/m_{Σ}	m_3/m_{Σ}	m_{II}/m_{Σ}	m_3/m_{Σ}
1	0,50–0,55	0,45–0,50	0,60–0,63	0,37–0,40
2	0,45–0,47	0,53–0,55	0,53–0,57	0,43–0,47
3	0,40–0,45	0,55–0,60	0,53–0,55	0,45–0,47

Подготовка тракторов разных производителей и типоразмеров проводится для каждой операции, то есть для каждого агрегата отдельно. На рисунке 1 [3] представлена пошаговая схема определения массы необходимого балласта.

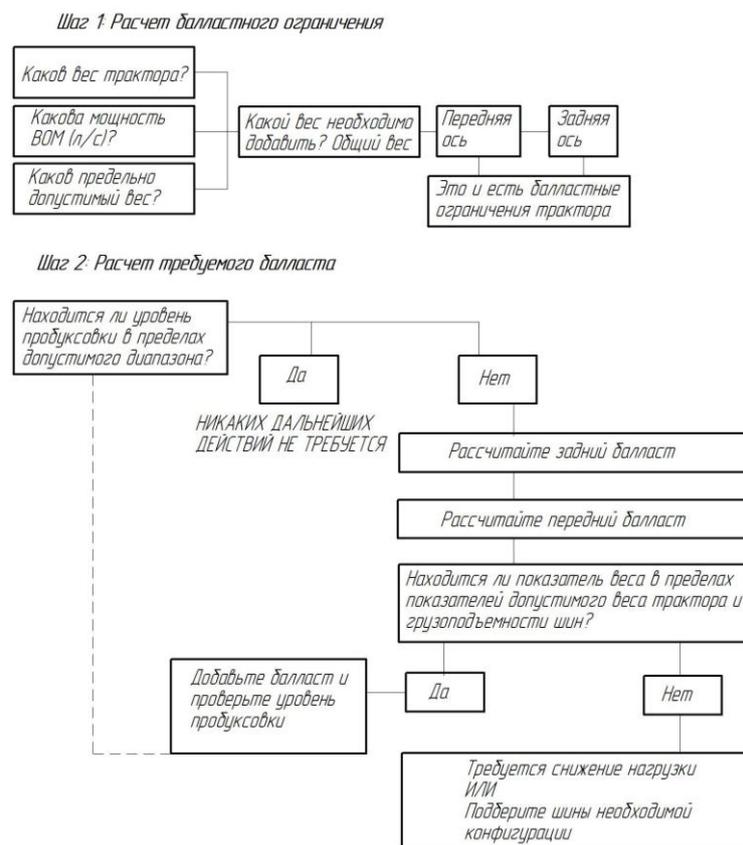


Рисунок 1 – Определение массы балласта

Отслеживать параметры работы трактора с присоединенным агрегатом начинают до того, как на него будет установлен балласт. При кратковременном движении агрегата оценивается буксование (8–15 %) [4]. При пробуксовке приводных колес выше 15 % необходимо увеличить эксплуатационную массу трактора. Однако избыточная нагрузка и/или плохие условия сцепления также будут вызывать избыточную пробуксовку. Нежелателен как слишком малый, так и избыточный балласт (табл. 2). Балластирование трактора прекращается тогда, когда показатель буксования при дальнейшем передвижении с агрегатом соответствует норме.

Таблица 2 – Влияние балласта на работу трактора

Недостаток балласта	Избыток балласта
Избыточная пробуксовка колес (> 15 %)	Увеличенное вдавливание почвы
Потеря управления	Избыточное потребление горючего
Износ шин	Увеличенный износ приводной линии
Избыточное потребление горючего	Возможное повреждение двигателя
Более низкая производительность	Низкая производительность
Снижение уровня безопасности	Снижение уровня безопасности

При установке на трактор слишком тяжелого балласта на почве остаются четкие следы протектора, указывающие на отсутствие проскальзывания. Чтобы увеличить пробуксовку, можно уменьшить вес балласта, увеличить нагрузку или снизить рабочую скорость. При установке недостаточного балласта на почве не остается следов протектора вследствие большой пробуксовки (рис. 2) [5]. Для уменьшения пробуксовки колес необходимо снизить рабочую скорость, уменьшить нагрузку, увеличить массу балластного груза.



Рисунок 2 – Визуальное определение пробуксовки трактора

Нельзя проводить один раз балластирование трактора на весь срок его использования, даже при эксплуатации с одинаковыми агрегатами в различных условиях. Балластировку трактора необходимо проверять на соответствие выбранному почвообрабатывающему агрегату и условиям почвы. Правильно выполненная балластировка снижает уплотнение почвы, расход топлива и пробуксовку шин, повышая сцепление с грунтом, срок службы трансмиссии и производительность тракторного агрегата.

Литература

1. Селиванов Н.И. Технологическая адаптация колесных тракторов. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2017. – 216 с.
2. Селиванов Н.И., Макеева Ю.Н. Рациональное использование энергонасыщенных колесных тракторов в технологиях почвообработки // Вестник КрасГАУ. – 2017. – № 3. – С. 58–65.
3. Руководство пользователя тракторов Versatileсерии RowCrop.
4. Grisso R., Zane R. Hesel Ballasting Tractors for Optimal Fuel Efficiency // Extension. – 2016. – [Электронныйресурс]. – Режим доступа: <https://articles.extension.org/pages/28367/ballasting-tractors-for-optimal-fuel-efficiency>.
5. Руководство оператора тракторов NewHolland серии T8.

УДК 629.114.2

ПАРАМЕТРЫ КОЛЕСНЫХ ТРАКТОРОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЙ ПОЧВООБРАБОТКИ

Селиванов Н.И., Аверьянов В.В.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье обосновано рациональное соотношение эксплуатационных параметров колесных тракторов при использовании в ресурсосберегающих технологиях основной обработки почвы.

Ключевые слова: технология, почвообработка, трактор, удельная масса, мощность, производительность, затраты.

* © Селиванов Н.И., Аверьянов В.В., 2018.

PARAMETERS OF WHEEL TRACTORS FOR TILLAGE TECHNOLOGIES

Selivanov N. I., Averyanov V. V.
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article substantiates the rational ratio of operational parameters of wheeled tractors when used in resource-saving technologies of the main tillage.

Key words: *technology, tilling, tractor, weight, power, performance, costs.*

Техническое обеспечение операционных технологий основной обработки почвы региона эксплуатации определяется особенностями природно-производственных условий, которые оказывают наиболее существенное влияние на показатели работы агрегатов. При этом основные природные факторы (длина гона и физико-механические свойства почвы) определяют рациональные типоразмеры тракторов и рабочих машин, формирующих зональную систему технического обеспечения растениеводства. Из производственных факторов наибольшее влияние на показатели агрегатов оказывают технологии основной почвообработки, которые в разных хозяйствах и зонах могут применяться независимо от природных нормообразующих факторов. Эффективность их реализации зависит в основном от технологической адаптации трактора, которая определяет потенциальные возможности агрегата.

Цель работы – определить рациональное соотношение эксплуатационных параметров колесных 4к4 тракторов при использовании в технологиях почвообработки разных по энергоёмкости групп.

В таблице 1 приведены основные характеристики удельного сопротивления (K_0 , ΔK , V_{Ko}) и рекомендуемые по агротехническим требованиям скоростные интервалы V_a технологического процесса основных операций и типов рабочих машин для каждой из трех групп технологий [1] с установленным соотношением (F_1, F_2, F_3) их объемов.

Таблица 1 – Характеристики технологий и почвообрабатывающих машин

Технология	F , %	Вид операции	Тип рабочей машины	K_0 , кН/м	ΔK , $\text{с}^2/\text{м}^2$	v_{Ko}	V_a , м/с
1. Традиционная	15	Вспашка отвальная, ($h = 0,12-0,23$ м)	Плуг оборотный ПЛН	12,0–14,0	0,13–0,14	0,10	2,0–2,4
2. Минимальная	30	Безотвальная обработка, ($h = 0,14-0,16$ м)	Агрегат комбинированный, «Лидер»	4,7–6,5	0,08–0,09	0,07–0,10	2,4–3,0
3. Нулевая	55	Поверхностная обработка, ($h = 0,06-0,12$ м)	Дискатор БДМ	3,9–5,1	0,04–0,06	0,07–0,10	2,8–3,6

Сравнительная оценка эффективности технического обеспечения технологий основной почвообработки разных групп выполнена при установленных номинальных значениях рабочей скорости соответствующих агрегатов V_{Hi}^* [1, 2]. Соотношение обобщенных показателей эффективности агрегатов (чистой производительности W и удельных энергозатрат E_{II}) определено для трех вариантов эксплуатационных параметров (массы m_{Σ} и энергетического потенциала $\xi_{\bar{N}} \cdot N_{e\bar{N}}$ при $\xi_{\bar{N}} = 1,0$) трактора:

1) базовый при $\lambda m_{\Sigma i} = m_{\Sigma i} / m_{\Sigma 1} = \lambda m_{\Sigma} = \lambda N e_{\Sigma i} = N e_{\Sigma i} / N e_{\Sigma 1} = 1,0$ для соотношений номинальных значений тягового КПД на операциях $\lambda \eta_{T2} = \lambda \eta_{TH2} / \lambda \eta_{TH1} = 0,985$, $\lambda \eta_{T3} = \lambda \eta_{TH3} / \lambda \eta_{TH1} = 0,955$;

2) с изменением удельной $m_{уд}$ и эксплуатационной $m_э$ массы $\lambda m_{удi} = m_{удi}^*/m_{уд1} = \lambda m_{эi} = m_{эi}^*/m_{э1}$ при $\lambda Ne_{эi} = 1,0$;

3) с повышением эксплуатационной мощности $\lambda Ne_i = Ne_{эi}/Ne_{э1} = 1/\lambda m_{уд}$ при $\lambda m_э = 1,0$.

Учитывая взаимосвязь удельной и эксплуатационной масс

$$m_э = m_{уд} \cdot \xi_{\bar{N}} \cdot Ne_э, \quad (1)$$

их оптимальное (*) соотношение для операций разных групп при обоснованных значениях коэффициента использования веса $\lambda \varphi_{кри} = \varphi_{кри}/\varphi_{кри1}$

$$\lambda m_{эi}^* = m_{эi}^*/m_{э1}^* = m_{удi}^*/m_{уд1}^* = \lambda \eta_{Ti}/\lambda \varphi_{кри} \cdot V_{Hi}^*. \quad (2)$$

Обобщенные показатели технологических свойств трактора: производительность W , m^2/c ; удельные энергетические E_{Π} , $кДж/м^2$ и топливные g_w , $кг/га$ затраты, а также ширина захвата агрегата B_p , $м$, их соотношение для разных технологий почвообработки и вариантов эксплуатационных параметров выразятся, как

$$\begin{cases} W = \xi_{\bar{N}} \cdot Ne_э \cdot \eta_T / K_0 \cdot \mu_K; \\ E_{\Pi} = \xi_{\bar{N}} \cdot Ne_э / W = K_0 \cdot \mu_K / \eta_T; \\ g_w = 2,77 \cdot g_{ен} \cdot E_{\Pi} = 2,77 \cdot g_{ен} \cdot K_0 \cdot \mu_K / \eta_T; \\ B_p = W / V_H = \xi_{\bar{N}} \cdot Ne_э \cdot \eta_T / K_0 \cdot \mu_K \cdot V_H, \end{cases} \quad (3)$$

$$\begin{cases} \lambda W_i = W_i / W_1 = \lambda Ne_э \cdot \lambda \eta_T / \lambda K_0 \cdot \lambda \mu_K; \\ \lambda E_{\Pi i} = E_{\Pi i} / E_{\Pi 1} = \lambda K_0 \cdot \lambda \mu_K / \lambda \eta_T; \\ \lambda B_{pi} = B_{pi} / B_{p1} = \lambda W_i / \lambda V_H, \end{cases} \quad (4)$$

где $\mu_K = 1 + \Delta K(V_H^2 - 1,96)$.

В приведенных выражениях и далее индекс (1) отнесен к параметрам и показателям агрегата для операций почвообработки первой группы.

Полученные по результатам моделирования соотношения показателей эффективности и параметров почвообрабатывающих агрегатов на базе колесных 4к4 тракторов (табл. 2) позволили установить значительное преимущество технологических операций второй и третьей групп независимо от изменения параметров трактора.

Таблица 2 – Соотношение показателей эффективности почвообрабатывающих агрегатов при изменении параметров колесного 4к4 трактора

Группа и вид операций	V_H^* , м/с	Вариант параметров	$\lambda m_э$	$\lambda m_{уд}$	$\lambda Ne_э$	λW	λE_{Π} (λg_w)	λB_p
1. Традиционная (отвальная вспашка $K_{01} = 13,65, \Delta K_1 = 0,13$)	2,20	1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
2. Минимальная (дискование $K_{02} = 6,50, \Delta K_2 = 0,09$)	2,70	1	1,00	1,00	1,00	1,90	0,526	1,55
		2	0,910	0,910	1,00	1,97	0,509	1,61
		3	1,00	0,910	1,10	2,16	0,510	1,76
3. Нулевая (поверхностная обработка $K_{03} = 3,90, \Delta K_3 = 0,06$)	3,30	1	1,00	1,00	1,00	2,95	0,339	1,95
		2	0,823	0,823	1,00	3,19	0,313	2,11
		3	1,00	0,823	1,22	3,89	0,314	2,57

Использование трактора с установленными эксплуатационными параметрами (1-й вариант) на операциях второй и третьей групп обеспечивает повышение чистой производительности и снижение удельных затрат в основном за счет снижения удельного сопротивления рабочих машин при $(\lambda K_0 \cdot \lambda \mu_K)_{2/1} = 0,518$ и $(\lambda K_0 \cdot \lambda \mu_K)_{3/1} = 0,322$. Недостатком является смещение тягового режима работы трактора в зону малых значений $\varphi_{кр1} < \varphi_{крн}$ с пониженным тяговым КПД.

Регулирование удельной и соответственно эксплуатационной массы (2-й вариант) позволяет достигнуть более высоких показателей эффективности использования трактора на операциях второй и третьей групп. По сравнению с первым вариантом повышение производительности (увеличение ширины захвата B_p) и снижение удельных энергозатрат составило 3,68 и 8,13 % соответственно. Трактор используется в диапазоне тяговых усилий, ограниченных минимальным $\delta_{\min} = 0,07$ и максимально допустимым $\delta_{\text{доп}} = 0,15$ буксованием [3].

Повышение мощности трактора из условия $\lambda Ne_3 = 1/\lambda m_{yd}$ при $\lambda m_3 = 1,0$ (3-й вариант) обеспечивает соответствующий рост производительности и ширины захвата агрегата при одинаковом со вторым вариантом снижении удельных затрат и тяговом диапазоне использования. Недостаток этого варианта заключается в существенном (до 22 %) повышении эксплуатационной мощности двигателя за счет форсирования по подаче топлива и переводе трактора в другой мощностной разряд. Как и для первого варианта, на 10–22 %, по сравнению со вторым, увеличиваются затраты мощности на передвижение и повышается удельное давление трактора на почву.

По результатам выполненных исследований установлено, что эффективность энергонасыщенных колесных тракторов в ресурсосберегающих технологиях почвообработки достигается за счет дифференцирования эксплуатационной массы при использовании в качестве основного показателя технологичности удельной массы.

Литература

1. Селиванов Н.И. Технологическая адаптация колесных тракторов. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2017. – 216 с.
2. Селиванов Н.И., Запрудский В.Н. Эффективность технологических процессов основной обработки почвы // Вестник КрасГАУ. – 2012. – № 4. – С. 179–185.
3. Селиванов Н.И., Макеева Ю.Н. Эффективность использования колесных тракторов в технологиях почвообработки // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 6. – С. 49–57.

УДК 636.294; 664.8.036(088.8); 615.97(088.8)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СУШКИ ПАНТОВ ОЛЕНЕЙ СЕВЕРНЫХ

Тепляшин В.Н., Невзоров В.Н.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье представлены материалы по сушке пантов оленей северных на основе запатентованного технологического оборудования.

Ключевые слова: панты, олень, северный, сушка, оборудование, теплота, агрегат.

* © Тепляшин В.Н., Невзоров В.Н., 2018.

IMPROVEMENT OF TECHNOLOGICAL EQUIPMENT FOR DRYING PANTS OF NORTHERN DEER

***Teplyashin VN, Nevzorov V.N.
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia***

The article presents materials on drying the antlers of the northern reindeer on the basis of patented technological equipment.

Key words: pant, deer, northern, drying, equipment, heat, unit.

Одной из применяемых частей тела оленя северного в пищевой, медицинской и косметической промышленности являются панты (рис. 1), данный факт доказан в литературах прошлых лет.



Рисунок 1 – Панты оленя северного

По своим габаритным размерам панты очень велики, но с малой толщиной ствола и отростков, что способствует малой массе. Следует отметить, что панты имеют сосуды, самые крупные из которых находятся в толще кожи и на границе с надкостницей, а густая сеть тонкостенных сосудов с анастомозами в его верхушке, коже и недифференцированной ткани [2].

Технология переработки пантов оленей северных от сырья к готовому продукту с дальнейшей реализацией на вышеуказанную промышленность предусматривает процесс сушки, который наиболее важен во всей технологической цепочке, так как отвечает за содержание биологически активных веществ в панте [4].

Так как ценность пантов заключается в содержании биологически активных веществ (БАВ), наличие которых доказано научными исследованиями химического состава российских ученых, проводимыми с 70-х годов прошлого века, необходимо совершенствование существующей технологии сушки с целью увеличения количества содержания БАВ в пантах [3].

На кафедре «Технологии, оборудование бродильных и пищевых производств» Красноярского ГАУ была изучена данная проблема и найдено техническое решение в виде разработки запатентованного теплового агрегата.

На рисунке 2 представлена кинематическая схема теплового агрегата для сушки пантов, на которую получен патент Российской Федерации № 167976 [1].

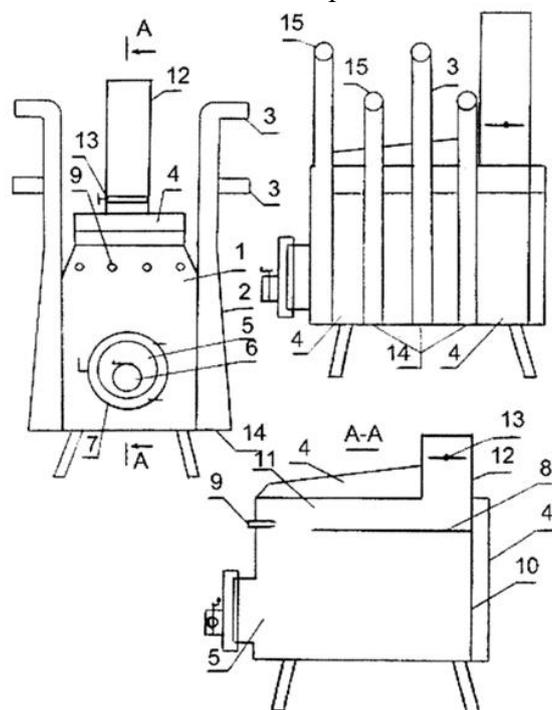


Рисунок 2 – Тепловой агрегат для сушки пантов:

- 1 – печь; 2 – охлаждаемый кожух; 3 – прямоугольная труба; 4 – емкость с песком;
 5 – топка; 6 – регулятор подачи воздуха; 7 – дверца; 8 – поперечная перегородка;
 9 – форсунки; 10 – задняя стенка; 11 – отсек; 12 – дымовая труба;
 13 – регулятор-газификатор; 14 – отверстия для подвода холодного атмосферного воздуха;
 15 – выпускные отверстия для нагретого воздуха

Тепловой агрегат для сушки пантов содержит печь 1, размещенную в охлаждаемом кожухе 2, состоящем из прямоугольных труб 3 и емкостей с песком 4, топку 5 с регулятором подачи воздуха 6. Топка 5 через асбестовый уплотнитель (не показан) герметично закрывается дверцей 7, и, кроме того, в ней установлена поперечная перегородка 8 с форсунками 9 для дожигания вторичных газов. Перегородка 8 образует с задней стенкой 10 печки 1 отсек 11, подключенный к дымовой трубе 12 с регулятором-газификатором 13. Такое расположение перегородки 8 позволяет улавливать уходящее с продуктами сгорания тепло, что увеличивает КПД агрегата. В нижней части кожуха 2 выполнены отверстия 14 для подвода холодного атмосферного воздуха, а в его верхней части – выпускные отверстия 15 для нагретого воздуха [1].

При сгорании твердого топлива в печи 1, находящегося в топке 5 с регулировкой воздуха 6 и закрытой дверцей 7, нагревается кожух 2 с трубами 3, емкостями с песком 4 и образуются высокотемпературные продукты сгорания. Через отверстия 14 в нижней части кожуха 2 засасывается холодный атмосферный воздух, который, обтекая топку 5, нагревается и выходит через отверстия 15 горячим. Это происходит за счет разности плотностей холодного и горячего воздуха. При этом нагревается песок в емкостях 4, через заднюю стенку 10 и верх печи 1. Дым из печи 1 проходит через трубу 12 с регулятором-газификатором 13.

Получаемый горячий воздух, выходящий из разновысоких труб 3, используется для сушки пантов, размещенных на стеллажах. Образующиеся продукты сгорания, попадая в верхнюю часть топки 5 и проходя над перегородкой 8, соприкасаются с форсунками 9, дожигаются в отсеке 11. За период работы теплового агрегата песок в емкостях 4 нагревается, аккумулируя тепло, и после окончания горения в печи 1 тепло продолжает сушить панты оленя на стеллажах.

Таким образом, может быть повышена экономичность при сжигании твердого топлива в топках тепловых агрегатов и сушке пантов оленей.

Тепловой агрегат для сушки пантов, содержащий размещенную в охлаждаемом кожухе топку с газоходом, в топке установлена поперечная перегородка с форсунками дожигания вторичных газов, образующая с задней торцевой стенкой отсек, подключенный к дымовой трубе, причем в нижней его части выполнены отверстия для подвода холодного атмосферного воздуха, а в его верхней части – выпускные трубы для нагретого воздуха, отличающийся тем, что по бокам, сверху и задней стенке размещены емкости с песком, причем на боковых стенках между емкостями с песком размещены квадратные трубы различной длины по высоте, при этом площадь сечения нижних их частей на 2/3 больше верхних.

Применение указанных технических решений позволит увеличить объемы заготовки пантов оленей северных, увеличить производительность труда, обеспечить качественную консервацию пантов путем сушки с сохранением наличия биологически активных веществ до 98 %.

Литература

1. Пат. на полезную модель № 167976 Российская Федерация, МПК F24В 1/02 Тепловой агрегат для сушки пантов / *Невзоров В.Н., Самойлов В.А., Ярум А.И., Тепляшин В.Н.*; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». – № 2016123272; заявл. 10.06.2016; опубл. 13.01.2017.

2. Исследование и разработка технологии производства биологически-активных веществ из рогов домашнего северного оленя эвенкийской породы, выпуск опытной партии биологически активных веществ: отчет о НИР (заключ.): Крас. государ. аграр ун-т; рук. *В.Н. Невзоров*; исполн.: *В.Н. Тепляшин* [и др.]. – Красноярск, 2007. – с. Библиогр.: с. № ГР 0120.0806492. – Инв. № 0220.0804200.

3. *Галкин А.В.* Влияние ускоренной сушки пантов пятнистого оленя на биологическую активность пантокринина // Прогрессивная технология пантового оленеводства. Науч. тр. – Т. 28. – 1982. – С. 87–91.

4. *Галкин В.С., Митюшев П.В., Тэви А.С.* Совершенствование консервирования пантов // Земля Сибирская и Дальневосточная. – 1973. – № 8. – С. 35–37.

**Секция № 5: РАЗРАБОТКА ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ АПК:
МЕНЕДЖМЕНТ, МАРКЕТИНГ, ЛОГИСТИКА, ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО,
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
В УПРАВЛЕНИИ**

UDC 330

DEVELOPMENT OF FAIR TRADE MARKET IN EUROPE

Vito Bobek, Vanessa Di Benedetto¹
University of Applied Sciences FH Joanneum, Graz, Austria
Ringana GmbH, Hartberg, Austria

Fair trade is an alternative approach to conventional trade and is based on a partnership between producers and consumers that seeks greater equity in international trade by offering better trading conditions to marginalized workers in the Global South. The objective of this paper is to analyse products, players and volume of developing fair trade in Europe.

Key words: *fair trade, products, Europe, fair trade players.*

РАЗВИТИЕ РЫНКА СПРАВЕДЛИВОЙ ТОРГОВЛИ В ЕВРОПЕ

Вито Бобек, Ванесса Ди Бенедетто
Университет прикладных наук FH Joanneum, Грац, Австрия
Ringana GmbH, Хартберг, Австрия

Справедливая торговля является альтернативным подходом к обычной торговле и основана на партнерстве между производителями и потребителями, которое стремится к большей справедливости в международной торговле, предлагая лучшие торговые условия маргинализированным работникам на глобальном Юге. Целью данной работы является анализ продуктов, игроков и объемов развития справедливой торговли в Европе.

Ключевые слова: *справедливая торговля, продукты, Европа, игроки справедливой торговли.*

Economic globalization over the last three decades has allowed the availability of a great variety of products to the consumers everywhere in the world. At the same time, it raised also the societal concern about environmental and ethical issues related to the processes used to obtain the product. The confluence of the increased diversity of products available together with a more active concern of a group of consumers in relation to their own consumption, created the right environment for the development of certifications, as the instrument that informs about the provenances and processes of the products.

Theoretical background

Fair Trade is a labeling initiative aimed at improving the lives of the marginalized producers in developing countries by offering better trade conditions (Dragusanu, Giovannucci, & Nunn, 2014).

According to World Fair Trade Organization, WFTO (2014), the fair trade seeks greater equity in international trade and it contributes to sustainable development by offering better trading conditions to, and securing the rights of, marginalized producers and workers in the global South. Each employee in organisation is accountable for their areas of work in accordance with the defini-

¹© Вито Бобек, Ванесса Ди Бенедетто, 2018.

tions in employment agreements or the act on the classification of assignments and duties and in compliance with these rules (Horvat, Lipičnik, 2016, p. 31).

The traditional fair trade model is based on consumers in developed countries buying fair trade certified products from disadvantaged producers in the Global South. It provides producers with better terms of trade, by giving them the opportunity to improve their lives, and on the demand side, it also offers consumers a powerful way to reduce poverty through their everyday shopping (Dragusanu et al., 2014).

Organizations as the Fairtrade Labelling International Organization (FLO) and its associate, aim to provide an alternative business model, seeking to secure higher earnings for developing country producers that will allow them to cover production costs and to earn higher returns (FLO, 2012).

Fair trade may be viewed as a continuum of related non-governmental activities, which aim at promoting sustainable trade and ethical trade, but the modern concept of fair trade is actually a business system based on production methods and results and focused to ensure labour, environmental, and human rights standards within a corporation's supply chain (Dragusanu et al., 2014). They as socially responsible entities could have a higher reputation and loyalty among customers, higher attractiveness for investors, lower negative influence on the environment and are more sought among quality personnel (Horvat, 2015).

Fair Trade Products

At the beginning, the fair trade organizations focused on selling handicrafts through World Shops. In 1973, the first fair coffee was sold in supermarkets in the Netherlands, opening the way for many other products, as cocoa, sugar, tea and fruit juices within others and opening new market channels, such as local fairs, supermarkets and bio shops. Now fair coffee is a concept and in Europe more consumers drink it. The coffee alone represents about 30 % of fair trade sales in developed economies (Raynolds et al., 2007)

Today, many ATOs still exclusively sell handicrafts because considered culturally and socially preferable than agricultural commodities, even if they are not economically advantageous, due to the fact that they are niche market products. The most popular fair trade products in terms of sales are coffee, tea, rice, bananas, fruit juices, cocoa, sugar, honey, wine, flowers, nuts and spices (Vihinen & Lee, 2004).

The range of products that today is commercialized in the fair trade market has increased during the years. In the table below (Table 1), the products commercialized up until today in the fair trade market are shown.

Table 1 – Fairtrade certified products (FLOCERT, 2012)

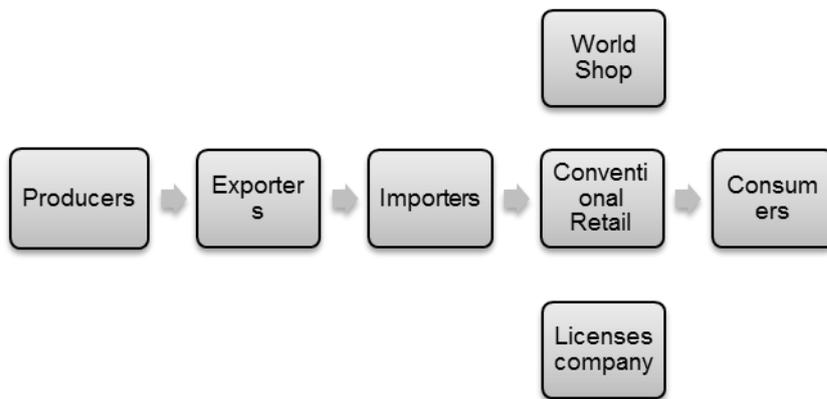
Product Category:	Product Type:
Dried Fruit	Apricot, Banana, Date, Mango, Pineapple, Raisin, Sultana, Tomato, Wild Apricot
Fresh Fruit	Apple, Avocado, Grapefruit, Lemon, Lime, Lychee, Mango, Melon, Orange, Papaya, Passion Fruit, Peach, Nectarine, Pear, Pineapple, Plum, Soft Citrus, Table Grapes, Wine, Banana
Fresh Vegetables	Green Beans, Green Pepper, New Potato, Peas, Red Yellow Pepper, Sweet Potatoes
Fruit Juice	Apple, Araza Pulp, Banana, Grapefruit, Guava Pulp, Lime, Lychee Pulp, Mandarin, Mango Pulp, Mangos for Pulp, Orange, Passion Fruit, Pineapple
Nuts and Oil Seeds	Almond, Amazonian Nut, Apricot Seeds, Brazil Nut, Cashew Nut, Macadamia Nut, Olive Oil, Olives, Peanut, natural white Sesame Seeds, Shea tree nuts, Shea Butter, Walnut, Coconut, Olives, Soya Bean

Among the products that are in the process of gaining the FLO certification are: musical instruments, toys, confection and gold.

Fair Trade Players

According to Schneider (2010) the main players of the fair trade movement can be categorized in seven main groups. Figure 2 aims to represent schematically how the main players are connected in the fair trade production and distribution chain.

Figure 2. Schematic representation of the fair trade players (Schneider, 2010, p. 25–47) (Own design)



The various fair trade organizations monitor the compliance with a set of predetermined criteria by farmers, intermediaries and distributors, in order to guarantee that the certified products meet the fair trade standards. For this reason, there is a need for the internal control system which comprises a system of procedures and methods with the objective to assure compliance with the principles of legality, transparency, efficiency, effectiveness and management economy (Horvat, 2007).

Producers

Producers are a fundamental part of the movement, and the reason why fair trade was created. They cultivate and/or manufacture their products. They must be organized in cooperatives or associations. Through certification, small producers have an alternative to reduce price volatility, increase the economic value of their products and increase their commercialization, developing business and environmental skills and becoming more independent (Schneider, 2010, p. 25).

Exporters

Exporters take care of the logistical and bureaucratic aspects of the export of the products. They should act only as service facilitators, not as conventional exporters who buy, resell and prioritize profits. Fair trade exporters are generally associated with the International Federation of Alternative Trade (IFAT), or international entities (Schneider, 2010, p. 26)

Importers

Importers can act as wholesalers, distributors, and/or represent the retailers themselves. They support producers in several ways. They not only provide financial support anticipating payments and financing production, but also contribute to the training in various functional areas of the organization, such as product development and quality control. They are also responsible for the awareness of consumers, because in the case of retail they are in direct contact with the final consumer (Schneider, 2010, p. 27).

World Shops

The world shops are specialized in fair trade products. Together with importers, they are responsible for sensitizing consumers to the fair trade reality, while being non-profit organizations. Most of these stores are found in Europe, USA, Australia and New Zealand. More than 4.000 stores around the world (Schneider, 2010, p. 28).

Conventional Retail

Conventional retailers are assuming an increasingly important role in the marketing of fair trade certified products. More than 120,000 supermarkets in the world are responsible for the growth of sales in recent years. It is important to notice that the power of the major networks does not cannibalize the share of small shops specializing in fair trade, but, on the contrary increases the recognition of the seal, benefiting all (Schneider, 2010, p. 31).

Licensees

The companies that receive the license from the National Initiative to commercialize a fair trade product are called Licensees. These companies may sell exclusively fair trade products or can be traditional brands, which launch one or more products with the fair trade appeal. In order to receive the seal, they must meet all fair trade criteria, and pay an annual license fee for the use of the seal (Schneider, 2010, p. 32).

Consumers

Fair trade consumers are people with a consciousness more focused on the social issue. They are searching for products with greater aggregated social value, which reflect the principles they believe in. For this reason they are interested in knowing where products come from and how they are produced (Schneider, 2010, p. 80).

The growth of fair trade is correlated with the growth of consumer interest in "conscious consumption", where consumers opt for products they believe are less harmful to themselves and the environment (Schneider, 2010, p. 84).

National Initiatives

National and international entities have to control that all fair trade players meet the fair trade standards.

The Labeling Initiatives (LIs), also called National Initiatives, are organizations that take care of certification and promotion of fair trade in various countries (Schneider, 2010, p. 38).

LIs follow the initiative of the Max Havelaar, the first fair trade organization created in 1988 in the Netherlands. In 1997, the seventeen already existing LIs came together to create the Fairtrade

Labelling Organizations International, FLO, the association that has the task of harmonizing the certification's criteria worldwide and motoring the process of production and distribution of the fair trade certified products (Schneider, 2010, p. 38).

There are currently 19 LIs working in 24 countries in Europe, North America, Australia and Japan. The LIs are the link between the licensed companies and FLO. Their main task consists in supporting the certification of products and processes and monitoring the licensees in their country, by following the criteria used by FLO. They provide support and guidance for the marketing of licensees. Retailers are responsible for actions of information and awareness to the final consumer (Schneider, 2010, p. 38).

There are also marketing organization that promote fair trade in new markets, including Czech Republic and South Korea, but do not release the certification nor monitor the licensees (FLO, 2012).

Fair Trade in Europe

Since the first European World Shops conference took place in 1984, more than 3000 World shops have been opened all over Europe. The European World Shops Day was established by NEWS! in 1996 and taken up after by IFAT, which brought it to a worldwide level and celebrated the first World Fair Trade Day on May 4, 2002. During the years, the fair trade movement has spread widely, achieving political and mainstream business level. An important step in the history of the European movement was the establishment of the EFTA Advocacy and Campaigns office in Brussels, which focuses on influencing the policy-makers. Among many examples of achievements in the area of political lobbying there is the adoption of resolutions on Fair Trade by the European Parliament, in 1994 and 1998. Successful campaigns succeeded in raising awareness and build up a critical consumer voice (WFTO, n.d.).

The purchase of fair trade products has risen over the last few years, driving all the major manufacturers to embrace fair trade to some degree (FLO, 2015).

Research question and research

We set the following research question: *How the market of fair trade products in Europe is developed in terms of products, players and volume?*

To answer the research question, qualitative method will be used: analysis of documents.

The fair trade market has been growing at an average annual rate of more than 20 % since 2004, having reached its apex precisely between 2004 and 2005, when there was a growth of 37 % (FLO, 2015).

In 2008, the market maintained this average growth despite the onset of the global recession and sales increased constantly over the last years, reaching nowadays the estimated value of 5.2 billion Euros. The main market for fair trade certified products, according to FLO Annual Report 2014, is United Kingdom with a bit more than 2 billion euros, followed by Germany with 830 million euros. France and Switzerland gain the third place with 390 million euros of products sold each. In 2015, many mature fair trade markets experienced steady growth, while Swedish and German shoppers significantly increased their ethical purchases, pushing sales up by 37 and 27 percent respectively. In other new markets, such as Slovakia and Czech Republic, products have gained popularity too. In UK, in 2015, fair trade sales have been impacted negatively by intensified price competition and deflation in the mainstream grocery sector (FLO, 2015). In Table 2 we show the sale in 2015 of each country and the percentage of growth compared to the precedent year.

Table 2 – Fairtrade sales in European countries. Elaborated by the author According to the data from Fairtrade (2015)

Country	Sales	Growth
Finland	€ 162.258.635,00	3 %
Estonia	€ 2.221.404,00	26 %
Latvia	€ 1.192.212,00	22 %
Slovakia	€ 1.131.053,00	
Czech Republic	€ 7.400.000,00	15 %
Austria	€ 149.000.000,00	15 %
Sweden	€ 301.429.728,00	37 %
Italy	€ 90.002.000,00	18 %
Germany	€ 830.000.000,00	27 %
Switzerland	€ 384.636.196,00	9 %
Denmark	€ 91.419.268,00	13 %
Norway	€ 68.312.802,00	7 %
Luxemburg	€ 10.707.698,00	11 %
Netherlands	€ 215.000.000,00	9 %
Belgium	€ 105.000.000,00	11 %
France	€ 390.391.290,00	10 %
United Kingdom	€ 2.077.169.843,00	-4 %
Ireland	€ 228.657.122,00	16 %
Spain and Portugal	€ 25.431.441,00	7 %

In 2014, volumes in retail sales of fair trade cotton and fair trade cocoa rose respectively by 28 and 24 percent. Sales of coffee and bananas, products with higher volumes traded, increased respectively by 12 % and 18 % (FLO, 2015).

The estimated volume of products sold in consumer countries is displayed in table 4 below, with updated data for 2015, according to an annual report published by Fairtrade International.

Table 3 – Estimated volume of products sold in consumer countries in 2014, according to FLO (2015)

Growth	Product	Total	Unit
18 %	Banana	439,474	Tons
24 %	Cocoa beans	65,086	Tons
12 %	Coffee (Green beans)	93,154	Tons
28 %	Cotton (lint)	9,982	Tons
42 %	Dried and processed fruits	2,053	Tons
8 %	Flowers and plants	675,615	1,000 steams
- 13 %	Fresh fruit	11,660	Tons
3 %	Fruit Juices	43,883	1,000 liters
259 %	Gold	27,181	Gramm
33 %	Herbs, herbal teas & spices	2,384	Tons
38 %	Honey	2,617	Tons
-9 %	Rice	603	Tons
-8 %	Quinoa	5,071	Tons
27 %	Sport balls	138	1,000 items
1 %	Sugar (cane sugar)	196,361	Tons
-2 %	Tea	11,030	Tons
67 %	Vegetables	1,178	Tons
6 %	Wine	22,205	1,000 liters

Conclusion

The highest growth of sales of fair trade product was in Sweden, Germany and Estonia, the negative growth was in United Britain. In terms of products, the highest growth has reached gold, and immediately after it comes agricultural products dried and processed fruits and herbs, herbal teas & spices.

Literature and sources

1. *Dragusanu Giovannucci, & Nunn.* (2014). The Economics of Fair Trade. *Journal of Economic Perspectives*, 28 (3): 217–236.
2. FLO. (2012). Bringing Fairtrade to Market. Retrieved from https://www.fairtrade.net/fileadmin/user_upload/content/2009/resources/2012-01_Fairtrade_to_Market-A4.pdf.
3. FLO. (2015). Bringing Fairtrade to Market. Retrieved from https://www.fairtrade.net/fileadmin/user_upload/content/2009/resources/2012-01_Fairtrade_to_Market-A4.pdf.
4. *Horvat T.* (2007). Leader accountability for school financial management. In: M. Brejc, ed., *Professional challenges for school effectiveness and improvement in the era of accountability : proceedings of the 20th Annual World ICSEI Congress*. Ljubljana: National School for Leadership in Education; Koper: Faculty of Management, pp. 153-168.
5. *Horvat T.* (2015). Corporate social responsibility depending on the size of business entity. In: D. Gomezelj Omerzel, and S. Laporšek, ed., *Managing sustainable growth : proceedings of the joint international conference organised by University of Primorska, Faculty of Management, Slovenia, Eastern European Economics, USA, and Society for the Study of Emerging Markets, USA*. Koper: Faculty of Management, pp. 339-353.
6. *Horvat T. and Lipičnik M.* (2016). Internal audits of frauds in accounting statements of a construction company. *Strategic management*, 2(4), pp. 29-36.
7. *Raynolds L.T., Murray D., & Wilkinson J.* (2007). *Fair trade: the challenges of transforming globalization*. Routledge.
8. *Schneider J.* (2010a). Relatório da Pesquisa Mundial de Comércio Justo (Parte 1). Retrieved from http://www.abase.org.br/downloader.php?a=0486327001400869090.pdf&n=%5BPDF%5D_RELATÓRIO_PARTE_1.
9. *Schneider J.* (2010b). Relatório da Pesquisa Mundial de Comércio Justo (Parte 2). Retrieved from <http://base.socioeco.org/docs/nt0004733a.pdf>.
10. *Vihinen L., & Lee H.-J.* (2004). Fair Trade and the Multilateral Trading System. OECD. Retrieved from <https://doi.org/10.1787/16812328>.
11. World Fair Trade Organization (n.d.). History of Fair Trade. Retrieved from <http://wfto.com/about-us/history-wfto/history-fair-trade>.

INTERNAL AUDIT OF THE AGRICULTURE EDUCATIONAL INSTITUTION**Tatjana Horvat¹****University of Primorska, Faculty of Management, Koper, Slovenia**

The programmes, activities, buildings and other material conditions in the public agriculture educational institution are financed mostly by public financial resources, such as state's and municipality's money. It is important that this money is used properly. For this reason the public agriculture school has to have internal controls in using money. The internal auditor is the only person who can assess if internal controls of using money are appropriate. The purpose of this paper is to show results of auditing of agriculture high school with its specifics. We focused on Slovenia case of secondary school and Slovenian legislation. The research was of a qualitative nature. The case study was performed by using the audit method of COSO, with the emphasis on control environment, and analysis of secondary written documents and unstructured interviews. It can help the management of the public educational institution and the internal auditors in getting to know and understanding the functioning of school programs in the context of using acquired financial sources.

Key words: internal audit, school, agriculture, COSO.

ВНУТРЕННИЙ АУДИТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ**Хорват Татьяна****Университет Приморска, факультет менеджмента, Копер, Словения**

Программы, мероприятия, здания и другие материальные условия в государственном сельскохозяйственном учебном заведении финансируются главным образом за счет государственных финансовых ресурсов, таких как государственные и муниципальные средства. Важно, чтобы эти деньги использовались правильно. По этой причине государственная сельскохозяйственная школа должна иметь внутренний контроль в использовании денег. Внутренний аудитор является единственным лицом, которое может оценить целесообразность внутреннего контроля над использованием денежных средств. Цель данной работы – показать результаты аудита сельскохозяйственной Высшей школы с ее спецификой. Мы сосредоточились на словенском деле о средней школе и словенском законодательстве. Исследование носило качественный характер. Тематическое исследование выполнено с использованием метода аудита COSO с акцентом на контрольную среду, анализ вторичных письменных документов и неструктурированных интервью. Это может помочь руководству государственного образовательного учреждения и внутренним аудиторам лучше узнать и понять функционирование школьных программ в контексте использования приобретенных финансовых источников.

Ключевые слова: внутренний аудит, школа, сельское хозяйство, COSO.

The founder of agriculture secondary school in Slovenia is ministry of education as a representative of state and the school on its behalf carries out an activity for which it is established by a decree or by the founding act. High school is established as a secondary school, which educates pupils to be navigation technicians or ship mechanic technician. The school educates future agriculture

¹© Хорват Татьяна, 2018.

workers, farmers... Education usually takes place in specialized classrooms, in laboratories, out of classes etc.

Introduction

The ministry of education as a founder is obliged to provide financial and material conditions for performing the agriculture high school's activity. The purpose of the school's activity is not to achieve profit, but to perform a public service. Besides the funds of the founder, other sources for financing educational programs, such as municipality's funds and payments of parents, are used. So, high school is public institution and budget user, it uses finances mostly from state and municipality. Finance's of each public educational institution in Slovenia should be audited (supervised) to see if public money is used correctly.

We will focus on Slovenia case of agriculture (high) secondary school and Slovenian legislation, but a lot of public secondary schools in European Union have similar financing of their programmes. It can help the management of the public educational institution and the internal auditor in getting to know and understanding the functioning of school programs in the context of using acquired financial sources in the context of control environment.

Financing secondary school

Education systems must ensure that all citizens of the European Union are equipped with the knowledge, skills and competences needed to meet the challenges of their future work place. Because of that, it is very important that all governments of EU countries invest in education (Galetic, 2015, p. 222).

After the Dehaan et al. (2013, p. 1027), internal audit is a way of controlling of public budget spending and has influence on the improvement of:

- Reporting: preparation of quality financial reports,
- Understanding of the financial part of the report by the interested public.

Namely, studies show that stakeholders of secondary schools lacked the necessary resources and commitment to implement and evaluate plans in financial terms (Namango, Bichanga, 2014).

Public high school in Slovenia is mostly a state's budget user. Using financial resources demands preparation of the financial plan of financing the programmes, requires consideration and understanding of the Public Finance Act, Law on Accounting Guidance on the preparation of financial plans for state and municipal budgets and the Rules on drawing up of annual reports. The Public Finance Act defines the financial plan as an act of a budget user, which provides its revenues and other receipts and expenditure and other expenses for a period of one year. The financial plan is also defined as the projection of the future operation of the budget user or company in a predetermined period.

There are quite definitions, the focus was at one of them, which is most commonly found in the literature. Financing of the institution refers to the following stages (Rebernik, Repovž, 2000, pp. 67-68):

- acquisition of financial resources (funding), which means any cash inflow into the company, which is the result of transformation of material or other forms of assets. This can involve money from outside sources or money from operating business;
- the use of cash acquired (investment) represents the transformation of cash in the non-monetary forms;
- management of funds, which means sensible and intelligent use of the acquired assets, in order to maximize impact through earnings or through cash flow that the company would make more smooth in operation – it comes to provide liquidity and solvency of the company;
- return of the funds received (the loan - principal plus interest), which is the conclusion

- circular movement of funds which is one of the fundamental tasks of the financial function;
- allocating of financial results, which is allocating business results expressed in cash at individual participants (owners, employees, state ...).

From these definitions follows the fundamental importance of the financing of the institution, which is using the necessary funds timely and its rational use. The scope of our research is public institution, so we will focus on the main stage of financing: using of financial resources in process of financing the public institution. For this stage of the finance process we plan the internal audit activities.

Internal auditing

It is important for the internal auditor to understand the area under review, because the finance process is the scope of our paper and case study of internal audit assignment.

The legal basis for the implementation of the internal audit for public institution are (Horvat 2014, 8):

- Public Finance Act (Article 100)
- Regulation on guidelines for coordinated functioning of the public internal financial control (Article 2)
 - national guidelines for internal auditing (Ministry of Finance, 2003)
 - Internal Rules of the budget user.

Internal auditor uses for internal audit assignment the so-called COSO 2 method. COSO is an international operational framework or a tool for setting up and evaluation of the internal control system in the organisation. It is developed by Committee of Sponsoring Organizations of the Trade-Way Commissions. Koletnik and Kolar state (2008, p. 112) that the organisation with a high-quality internal control and better auditing has greater opportunities for development and existence.

COSO II identifies the key components of internal control; these are the control environment, setting business objectives in accordance with the strategy and acceptable risk, identification of events, risk assessment, responding to risks, control activities, information and communication, monitoring. On the revised field internal auditor trials and evaluates these basic components of COSO II, we will focus on one of them, it is the control environment.

As Cohen says (2007), the best practice of internal financial controls within finance spending use COSO II as a framework of checking internal controls. Other EU member states also have in place an internal and external control of finances (Cohen, 2007, p. 34).

The theoretical aspect of limited ingredients that we usually need for a practical demonstration of the implementation of internal audit will be presented below.

Research methodology

We will focus on a singular study of an internal audit case of financing a social entity, and this is the public secondary school in Slovenia. According to the research methodology, the results can help the management of the public educational institutions and the internal auditors in getting to know and understanding the functioning of the social entity in the context of its financing. As one of the studies shows, that the organization's management prefers working towards to ensuring predictable funding sources (Graham, 2005, p. 3), so we want to accurately illustrate the process of financing of the public secondary school.

We set the following research question:

How internal controls in using financial resources in the public secondary school works?

The research will be of a qualitative nature. The case study is combined with some of empirical materials. It will be performed by using the audit method of internal control surveys, it is

COSO 2, inside of this method we will use analysis of secondary written documents, unstructured interviews and the selections of a non-statistical sample of documents or data or employees in 2017. These are methods how we will find out how internal controls of financing in the public secondary school work.

We want to get a wider insight into the studied phenomenon, because a combination of several methods, data sources, theoretical assumptions in one survey provides a better understanding of the studied problem, it is a strategy that increases the width, depth, complexity / ... / findings of each study (Vogrinc, 2008, p. 114).

According to our best knowledge from theory and practice, such case study in Slovenia was not yet.

Results and discussion

The case study will be conducted from the point of view of the internal auditor. In this case study, we give concrete results from the internal audit of the functioning of internal controls in the public secondary school for one of the main components of the international model COSO 2, which was applied to the institution: it is control environment.

In the continuation of this paper we provide some of the more important results from the internal audit of one of the main components of the model COSO 2, the control environment, whereby the financing of the activities of the public secondary school is revised in order to obtain the appropriate ground for providing assurance about properly established and functioning internal controls.

Evaluation of the control environment of the agriculture school

Following the COSO 2 audit method, we examined the control environment of the financing the public secondary school from the perspective of the internal auditor. Evaluation of the control environment of the school it means the evaluation of irreproachableness and ethical values, commitment to the skills and human resources management, philosophy of leading, organisational structure and responsibility. From the examination of the control environment we find out, how much employees are aware of the need for internal control, how the control environment ensures the possibilities for the operation of internal controls in the field of financing activities of the public secondary school, and what basis it represents for the functioning of the other components of the COSO 2.

We pass over the following findings by the components of the control environment:

- *Irreproachableness and ethical values:* The public agriculture secondary school has passed a Code of Ethics which has been signed by the headteacher, which is internal control at the level of the organization. The Code is divided into four basic areas of employee's responsibility, who are directly or indirectly involved in the care of the students within the public secondary school. The workers responsibilities in the public secondary school are: responsibility to the children, responsibility to the parents and families, responsibility to work organization and colleagues, responsibility to the wider community. The employees of the public secondary school are familiar with the above-mentioned code at the annual conference of all employees in the public secondary school, which is evident from the records of the conclusions of the annual conference and from the sample of 5 signed employment contracts, where the employees commit themselves to comply with the aforementioned code. From the interviews of randomly selected 4 employees (teacher, cook, business secretary, counselor), we understand, that the employees are aware that they must respect integrity and ethical values, and that there are measures in case of non-compliance with the said code. The latter is examined on a sample of 10 records of weekly board meetings, with one record containing an increase in awareness in the case that the public secondary school staff must separate

what they say on behalf of the institution from their own opinion. The result is, that internal controls in the field of integrity and ethical values are assessed as appropriate.

- *Commitment to the skills and human resources management:* the public agriculture secondary school is at the level of the organization ready and has a so-called act on the job classification system signed by the headteacher, which is updated with the law on organization and financing of education, which explicitly stipulates, that the systematization of the public secondary school jobs is determined by the headteacher (director) in agreement with the founder, on the basis of prescribed norms and standards (rulebook on norms and personnel conditions for performing pre-school education activities). After examining the act on job sistematisation we have learned, that it is in line with the aforementioned regulations and that it is adopted at the school council. When examining internal controls at the level of the process, we find out that the act on the systematization of jobs, the rules on accounting and book of rules on the circulation of accounting defined system of authorizations and responsibilities of the following working posts of employees in the process of financing activities: head teacher, assistant head teacher, accountant, bookkeeper, business secretary. We check the performance of the authorization system in the next steps. On the last page of the Rules on Accounting and the Rules on the circulation of bookkeeping documents with their own signature, the above mentioned employees confirmed, that they are familiar with the said rules; we also find the latter on the basis of interviews with them. The act on the job classification system also defines the replacement during the absence (who replaces who), we also check the operation by taking the month of August for 2016 and checking the presence and the replacement of employees participating in the financing process we check the presence and replacement of employees who are involved in the activities financing process of the public secondary school. During this period, the headteacher is absent (fourteen days in the month of August) and was replaced by the assistant director and vice versa, the bookkeeper replaced the accountant, as determined in the act. From the presence and absence records it is evident that the absences are planned, which ensures the smooth running of the work process. We consider the internal controls appropriate.

- *Philosophy of leading and way of functioning:* on the basis of an interview with the headteacher we verify, if he is aware that risk management, internal control and internal auditing for the public secondary school is a useful process, and we come to see that the headteacher possesses this awareness, he has acquired it primarily by various training courses for school principals and the public secondary schools. From the interview we also find out that the headteacher, together with the headteacher's assistant, plans tasks in the public secondary school with the intent to achieve the objectives of the public secondary school, this is evident from the annual work plans for school years 2017/2018 and 2016/2017, and a financial plan prepared for the calendar year 2016. Both plans are confirmed by the founder (ministry of education) and the council of the institute. The headteacher occasionally discusses the tasks and objectives on regular weekly councils, as can be seen from the sample of records of 10 weekly council meetings. We evaluate internal controls as appropriate.

- *Organisational structure:* The organizational structure of the public agriculture secondary school is determined in accordance with the act of the systematisation of jobs and the rules on norms and personnel conditions for performing activities of pre-school education, and this is handled appropriate. These regulations are also specify the number, qualifications and replacement of employees in the process of financing the activities of the public secondary school. We compare the job description, as recorded by the rules on job classification system, with the actual occupation of the workplace, so we learn the following: the level and the direction of the professional education, special conditions or additional skills and competences, organizational field or occupation, type and extent of the responsibility of civil servants occupying the post, and working conditions and other attributes and characteristics. From the interview with the headteacher we learn, that he realises the responsibility and dedication of employees involved in the process of financing activities of the public secondary school. We evaluate internal controls as appropriate.

- *Responsibility*: According to the Public Finance Act, the public agriculture secondary school must prepare a so called annual report on the achieved objectives and results, where among other things it reports on an annual basis an assessment of the functioning of the internal financial control system, where it actually briefly reports on the situation in the field of risk management, internal control and internal auditing, but it also reports on risk management in the work report for the school year. An annual reporting is set up, both reports are discussed by the board of the institution when the school year or calendar year is concluded. We find that there is no regular reporting within the school or calendar years for employees to whom risks and internal controls apply, therefore we are assessing this internal control as partially appropriate.

Conclusion

The results of internal auditing of using public financial resources in the public secondary school shows, that internal controls in financing the school are appropriate, except in one place. We find that the public secondary school is monitoring financial objectives only once per year, in the eight-month business report. Therefore, we recommend to the school to monitor financial objectives and financial results each quarter of the year. For future research we recommend to make comparisons of this research with other countries and other agriculture secondary schools.

Literature and sources

1. *Cohen A.G.* (2007). Public Internal Financial Control. A New Framework for Public, 2007.
2. *Dehaan E., Hodge F. and Shevlin T.* (2013). "Does Voluntary Adoption of a Clawback Provision Improve Financial Reporting Quality?" *Contemporary Accounting Research*, 30 (3): 1027–1062.
3. *Galetic F.* (2015). Government Expenditures on Education as the Percentage of GDP in the EU.
4. *Graham J.R., Harvey C.R. and Rajgopal S.* (2005). The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics*, 40 (1-3): 3–73.
5. *Horvat T.* 2014. *Notranja revizija zakonitosti financiranja vzgojnoizobraževalnega zavoda*. Ljubljana: Slovenski inštitut za revizijo.
6. *Koletnik F., Kolar I.* (2008). *Forenzično računovodstvo*. Ljubljana: Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije.
7. *Namango D.W. and Bichanga W.O.* (2014). Influence of Strategic Planning on Academic Performance: A Case of Public Secondary Schools in Kimilili-Bungoma District. *International Journal of Innovative Research & Development*, 3 (3): 1–15.
8. Public Finance Act / Zakon o javnih financah, Official Gazette of the Republic of Slovenia, 79/99, 124/00, 79/01, 30/02, 56/02, 127/06, 14/07, 109/08, 49/09, 38/10.
9. *Rebernik M., Repovž L.* (2014). *Od ideje do denarja*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
10. *Vogrinc K.*: Pomen triangulacije za zagotavljanje kakovosti znanstvenih spoznanj kvalitativnega raziskovanja. *Sodobna pedagogika* 5/2008, str. 108–122.

TAXES AS A FACTOR OF FINANCIAL SERVICE ORGANISATIONS ENTERING KAZAKHSTAN

Aigul Zöchling, Tatjana Horvat¹
Graduate of Master Studies at FH Joanneum, Austria
University of Primorska, Faculty of Management, Koper, Slovenia

The aim of this paper is to investigate tax regulation in Kazakhstan as a component of market entry strategies when foreign financial service providers entering the market. On the basis of the selected theoretical framework we will explain motives of financial service organisations entering Kazakhstan from taxes' perspective. On the basis of secondary data and questionnaires' outcomes we will reveal how foreign financial service organisations assess taxes as one of the parameters of the investment climate in Kazakhstan and what challenges they face in this market. Growing financial sector enables direct investments in different industries, and agriculture is among them. Namely, Kazakhstan is a large agricultural producer, mainly of grain and livestock.

Key words: *taxes, agricultural producers, financial service organisation, banking.*

НАЛОГИ КАК ФАКТОР ВХОЖДЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В КАЗАХСТАН

Айгуль Цохлинг, Татьяна Хорват
Магистратура FH Жоаннеум, Австрия
Университет Приморска, Факультет менеджмента, Копер, Словения

Целью данной работы является исследование налогового регулирования в Казахстане как компонента стратегий выхода на рынок иностранных поставщиков финансовых услуг. На основе выбранной теоретической базы мы объясним мотивы въезда финансовых организаций в Казахстан с точки зрения налогов. На основе вторичных данных и результатов анкетирования мы покажем, как иностранные финансовые организации оценивают налоги как один из параметров инвестиционного климата в Казахстане и с какими вызовами они сталкиваются на этом рынке. Растущий финансовый сектор позволяет осуществлять прямые инвестиции в различные отрасли, в том числе в сельское хозяйство. А именно, Казахстан является крупным сельскохозяйственным производителем, в основном зерна и скота.

Ключевые слова: *налоги, сельхозтоваропроизводители, финансовая служба, банковское дело*

Theoretical basis

The financial sector offer various types of transactions in such areas as consumer finance, real estate, banking, and insurance (Asmundson, 2011, p. 46)¹ This research will involve in particular financial service organisations such as: banks, microfinance companies, investment funds, and audit companies. The newly opened financial markets of such regions as Central and Eastern Europe, Latin America, Asia and the former Soviet Union republics have been of great

¹© Айгуль Цохлинг, Татьяна Хорват, 2018.

interest for foreign investors. The motives for and forms of entry differ from country to country, depending on many factors. (Kladova, Parfenova, & Juščius, 2008, p. 106).

Traditionally, Kazakhstan has represented itself as an attractive destination for foreign direct investments because of the existence of vast deposits of natural resources; however, nowadays the Kazakhstani government is making efforts to diversify the economy. The government is providing favourable conditions for investors in order to develop areas other than the extractive sector of the economy. (Ernst and Young, 2014, p. 11).

It should also be noted that in 2015, after 20 years of negotiations, Kazakhstan has finally been accepted into the World Trade Organisation (WTO) (The World Trade Organization, 2015). With regards to this study, it means that more financial investments will flow into Kazakhstan after the completion of the integration processes necessary for accession into the WTO; thus, the topic of market entry strategies of foreign financial service organisations is very relevant and will start to attract more attention from the scientific and business communities.

Authors as Cerutti, Dell’Ariccia, & Peria (2007) have identified that the host country’s regulations and tax rates affect foreign bank’s organisational forms; moreover, they found that it is more probable that in host markets with relatively low economic risk, banks choose an entry mode such as branches, while in countries with a risky macroeconomic environment, parent banks prefer a subsidiary organisational form.

In order to reach the market economy, the following reforms have been conducted in Kazakhstan: currency convertibility; wage rate determination; involvement into the international commerce; openness to foreign investors; introduction of new regulations, including tax code developed according to the international standards; an effective bankruptcy and competition laws and other regulations (Saudabayev, 2001, p. 1).

Concerning the regulatory framework, although Kazakhstan has established adequate legislation for foreign investors, particularly for foreign financial organisations’ activities, a lot of improvements in financial regulation need to be carried out, especially when Kazakhstan’s accession to the WTO is taken into account (The National Bank of Kazakhstan, 2014, p. 26).

With regard to the taxation policy, there are also critics of its complicated and ambiguous interpretation. As concerns the reliability of infrastructure in Kazakhstan, some subsectors, such as regional transport corridors, urban transport systems, water supply and sanitation, solid waste management, and district heating, are still developing and require huge investments (Asian Development Bank, 2012, p. 1). In this regard, development international financial institutions as well as commercial banks have the opportunity to present financing for local and foreign companies for the implementation of such infrastructure projects in Kazakhstan.

There are different ways of internationalizing banks’ operations. One of the simplest ways is cross-border lending without having a physical presence abroad. Such operations are traditionally conducted through correspondent relations when banks are establishing credit lines for particular banks. However such type of operations limit the bank’s activities, as it cannot have direct long-term relationships with customers, and can only present particular services, usually those within trade finance agreements and not a broad range of other financial products. (Hurduc & Nitu, 2011, p. 44).

At the end of February 2014, the banking sector in Kazakhstan accounted for 77 per cent of total financial assets and 44 per cent of GDP; pension funds accounted for 19 per cent of total financial assets; insurance companies – 3 per cent and other non-banking organisations –1 per cent respectively (Hamann & Muñoz, 2014, p. 10).

In a classical form, following the “stage model” of expansion, foreign banks first open a representative office in order to investigate the market, then establish a branch, and eventually open a subsidiary institution, which is incorporated separately from the parent bank (Hawkins & Mihaljek, 2001, p. 24).

According to Hurduc & Nitu (2011, p. 45), there are two forms of financial sector FDI:

1. greenfield investment, which means the establishment of an institution from scratch;
2. acquisition of a control position from a domestic bank. The size of acquisition can range from a 100% purchase of stocks to a minority stake.

As specified in the PricewaterhouseCoopers Doing Business Guide Kazakhstan (2014, p. 15), according to Kazakhstan’s Civil Code foreign and local investors can set up a presence in the following organisational forms:

- limited liability partnerships (or limited liability companies);
- joint stock companies;
- representative offices and branches.

On the basis of the World Bank’s assessment criteria, the following major components of investment climate were distinguished: political stability, economic stability, legal environment, taxation regulations, volume of corruption and reliability of infrastructure (The World Bank, 2005, p. 5). The choice of market entry strategy and market activities depends mainly on that factors, we will focus on one of them, these are taxes.

Overview of taxes in Kazakhstan

This chapter will provide information on taxation regulations adapted in Kazakhstan, as this issue considered as one of the important factor for foreign entities in general assessment of investment climate attractiveness. According to the World Bank Enterprise Survey research firms in countries that rank better on the ease of paying taxes, consider both tax rates and tax administration as less of an obstacle (World Bank Group, 2016, p. 72).

In the “Doing business 2016” report Kazakhstan stands at 18 in the global ranking of 189 economies on the ease of paying taxes (World Bank Group, 2016, p. 73).

The Tax Code is the main document that provides stipulations on taxation regime in Kazakhstan (Mahon, 2014, p. 67).

There are following main tax types adapted in Kazakhstan:

	Tax type	Tax rate
1.	Corporate income tax (CIT)*	20 %
2.	Withholding tax	5–20 %
3.	Value added tax	12 %
4.	Personal income tax	10 %
5.	Social tax	11 %
6.	Obligatory pension contributions	10 %
7.	Social security contributions	5 %
8.	Property tax	1,5 %
9.	Vehicle tax	Varied
10.	Land tax	Varied

*It should be noted that the branches of non-residents are subject to the 15 per cent branch profit tax on the after-tax income. (Deloitte, 2014, p. 6).

Kazakhstan has entered into double tax treaties with approximately 46 countries (PricewaterhouseCoopers Kazakhstan, 2014, p. 46). Some of the major tax types will be considered further in details.

Corporate Income Tax (CIT)

Entities with Kazakhstan residence (with the exception of state institutions) and non-resident legal entities that operate via permanent establishments in Kazakhstan and/or receiving income

from sources in Kazakhstan are subject to the Corporate Income Tax payment. The main determining factor for expense deductibility is that costs have to be related to business. Taxpayers assess and conduct advance payments during the current tax period, an annual CIT is required to be submitted by 31 March of the year following the reporting year. (Mahon, 2014, p. 67).

Withholding Tax

The income of non-residents without permanent establishment is subject to withholding tax on Kazakhstan source income that includes any income from activity in Kazakhstan. Dividends, interest and royalties are subject to 15 per cent withholding tax, which can be reduced under double taxation treaties. (PricewaterhouseCoopers Kazakhstan, 2014, pp. 44–45) Insurance premiums, payable on insuring risks in Kazakhstan are subject to 20 per cent withholding tax, and insurance premiums, payable on policies reinsuring risks in Kazakhstan are subject to 5 per cent withholding tax. All other income are subject to 20 per cent withholding tax. (PKF International Limited, 2012, p. 4).

Value added Tax (VAT)

VAT is subject to be paid by individual entrepreneurs, resident legal entities (with the exception of state institutions), non-resident legal entities operating in Kazakhstan through a branch or representative office, trust managers and entities importing goods into Kazakhstan. Some types of activities, such as banking, insurance and others, are exempt from VAT. VAT is reported and paid on a quarterly basis. (Mahon, 2014, p. 68).

Personal Income Tax

All Kazakhstani citizens as well as non-residents who are present in Kazakhstan for at least for 183 days in any consecutive 12-month period are subject to personal income tax. Kazakhstan tax residents should pay personal income tax on worldwide income, while non-residents are subject only on their Kazakhstan-source income.

Employers are responsible to withhold and remit income tax and pension fund contributions (which is not applicable for foreigners) on a monthly basis. (Mahon, 2014, p. 68). Although Kazakhstan has a relatively good position in the global ranking on the ease of paying taxes, there are still some points which have to be improved. Kazakhstan residents and non-residents consider the Tax Code and other international taxation regulations (such as those set out in double taxation treaties) as ambiguous and complicated for understanding. There is no statutory guidance in country which may provide the appropriate interpretation of domestic and international tax laws. Thus, the present interpretation of tax regulations remain a challenge for local and international investors. (Mahon, 2014, p. 67).

Research question, research, and discussion

We set the following research question: *Which tax challenges do foreign financial service organisations face entering in Kazakhstan?*

The qualitative method and particularly interview by using a questionnaire has been identified as the most appropriate research method for this study. Interviews were made with experts from the 11 foreign banks or their branches in Kazakhstan.

In 2014, the EY's attractiveness survey has presented a data that 56.8% out of 78 investors established in Kazakhstan assess corporate taxation as favourable (Ernst and Young, 2014, p. 6). However some of residents and non-residents consider the Tax Code and other international

taxation regulations (such as those set out in double taxation treaties) as ambiguous and complicated for understanding. There is no statutory guidance in country which may provide the appropriate interpretation of domestic and international tax laws. Thus, the present interpretation of tax regulations remain a challenge for local and international investors. (Mahon, 2014, p. 67).

On the whole, in the “Doing business 2016” report Kazakhstan stands at 18 in the global ranking of 189 economies on the ease of paying taxes (World Bank Group, 2016, p. 73).

According to the results of the present survey, the major part of respondents, that is 36 % think that taxation regulations in Kazakhstan do not represent any obstacle for conducting business, and 27% consider it as a poor obstacle. Although 36 % of respondents consider taxation regulations as a moderate obstacle for doing business, in general it can be stated that assessment of taxation regulations is positive.

Conclusion

These results are not supporting the outcomes of the Ernst and Young’s Attractiveness survey, which revealed that a corporate taxation as attractive.

Our opinion, based on the research is, the taxation policy needs to be more transparent and comprehensible, or, special documents should be provided in order to give a more clear understanding of the rules, as some of organisations consider them unclear.

Literature and sources

1. Asian Development Bank. (2012). "Country Partnership Strategy: Kazakhstan 2012–2016". Asian Development Bank. Retrieved March 20, 2016, from Asian Development Bank: <http://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/cps-kaz-2012-2016-ssa-03.pdf>.
2. *Asmundson I.* (2011, March). "What Are Financial Services?". Retrieved April 20, 2016, from <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2011/03/pdf/basics.pdf>.
3. *Cerutti E., Dell’Ariccia G., & Peria M. M.* (2007). "How banks go abroad: Branches or subsidiaries?". *Journal of Banking and Finance*, 31, 1669–1692.
4. *Deloitte.* (2014). "Legal and tax compliance services. Bound by excellence". Deloitte LLP & Deloitte TCF.
5. *Ernst and Young.* (2014). "Kazakhstan 2014. Attractiveness survey". EYGM Limited.
6. *Hamann J., & Muñoz S.* (2014). "Financial system stability assessment. Republic of Kazakhstan" Country report No.14/258. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
7. *Hawkins J., & Mihaljek D.* (2001, August). "The banking industry in the emerging market economies: competition, consolidation and systemic stability – an overview". Retrieved April 20, 2016, from Bank for International Settlements Papers: <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap04.htm>.
8. *Hurdic N., & Nitu A.* (2011). "Forms and Strategies of the Banks to Enter on a Foreign Market". *Theoretical and Applied Economics*, XVIII(7(560)), 43–52.
9. *Kladova A., Parfenova L., & Juščius V.* (2008). "The influence of foreign bank entry on the development of regional financial markets". *Regional Formation and Development Studies*, 3(8), 106–117.
10. *Mahon A.N.* (2014, September). "Kazakhstan: Accounting and Taxation Overview". *World Finance Review*, 67–68. Retrieved March 15, 2016, from Deloitte: http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/kz/Documents/media/KZ_Taxation_KAZAKHSTAN_Mahon.pdf.
11. PKF International Limited. (2012). "Kazakhstan Tax Guide 2012". PKF International Limited.

12. PricewaterhouseCoopers Kazakhstan. (2014). "Doing Business Guide Kazakhstan". PricewaterhouseCoopers International Limited.
13. Saudabayev K. (2001). "Foreign direct investment in Kazakhstan". Mexico city: OECD.
14. The National Bank of Kazakhstan. (2014). The Concept for the Financial Sector Development of the Republic of Kazakhstan till 2030. Project of document. Kazakhstan: The National Bank of Kazakhstan.
15. The World Bank. (2005). "A Better Investment Climate for Everyone". New York: World Bank and Oxford University Press.
16. World Bank Group. (2015). Kazakhstan Economic Update No.1 Spring 2015 . World Bank Group.
17. World Bank Group. (2016). Doing business 2016. Measuring Regulatory Quality and Efficiency. Economy profile 2016 Kazakhstan. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.

УДК 378.1

РЕКЛАМА КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ УСЛУГ ВУЗА

Антамошкина О.И.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассмотрены общие подходы к продвижению услуг вуза с использованием различных рекламных средств.

Ключевые слова: реклама, инструмент, продвижение, абитуриент, вуз, график, рекламная кампания

ADVERTISING AS AN INSTRUMENT OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION SERVICES PROMOTION

Antamoshkina O.I.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The general approaches to the promotion of university services using advertising tools are considered in the article.

Key words: advertising, instrument, promotion, entrant, university, schedule, advertising campaign

Реклама используется на этапе конкурентной борьбы, когда вуз стремится создать устойчивый спрос на свои услуги и привлечь достаточное количество абитуриентов.

Процесс выбора каналов продвижения рекламы включает оценку затрат, выбор временных периодов, в течение которых будет реализован комплекс рекламных действий, и формирование графика интенсивности проведения рекламной кампании в течение года.

Для построения графика проведения рекламной кампании необходимо определить сезонность проявления интереса абитуриентов на услуги вуза.

Используя информацию о сезонности, возможно построить практический график проведения рекламной кампании. Для этого все значения, характеризующие интенсивность проявления интереса, делятся на три группы интервальных показателей: наименее выгодный

¹© Антамошкина О.И., 2018.

интервал (от 6,9 до 7,8 % в месяц); средне выгодный интервал (от 7.9 до 8.8%); самый выгодный интервал (от 8,9 % и выше).

Интервалы рекламной кампании

Интервалы рекламной кампании	Период времени
Наименее выгодный интервал	Март, апрель, май, август
Средне выгодный интервал	Декабрь, сентябрь, октябрь, ноябрь
Самый выгодный интервал	Январь, февраль, июнь, июль

Маркетологи не рекомендуют проводить рекламную кампанию в периоды наименее выгодных значений, а в период средней выгоды – проводить поддерживающую кампанию. Рекомендуют распределять все расходы рекламной кампании между самыми выгодными и средне выгодными интервалами, как 2:1. Самой важной деталью для каждой рекламной кампании является период ее начала. Поэтому реклама должна предшествовать периоду, выбранному на диаграмме сезонности. Это делается в соответствии с предположением, что абитуриент должен накопить необходимую для совершения «критической массы покупок» рекламную информацию. Для этого возьмем период, равный одному месяцу.

Распределение рекламных расходов

Интервал	Старый интервал	Новый интервал
Средне выгодный интервал	Январь Февраль Июнь Июль Август	Декабрь Январь Май Июнь Июль
Самый выгодный интервал	Сентябрь Октябрь Ноябрь Декабрь	Август Сентябрь Октябрь Ноябрь

Следующий этап – построение оптимального графика выбора рекламных инструментов. По многолетнему наблюдению, вузы предпочитают из всех каналов продвижения рекламной информации телевидение, однако не менее эффективны реклама в прессе и наружная реклама. В связи с этим целесообразно для проведения рекламной кампании средством продвижения рекламной информации выбрать именно наиболее эффективные для вуза.

Наиболее важным этапом является формирование рекламного бюджета и максимизация поступающей от рекламы прибыли. К другим целям оптимизации рекламного бюджета можно отнести максимизацию коммуникативной рекламной функции (показателя осведомленности).

Бюджет содержит расчет всех рекламных затрат, производимых за определенный промежуток времени (квартал, год).

В математической записи распределение годовых рекламных бюджетов можно представить в виде системы простейших уравнений целевых функций

$$Z = 32x_1 + 19x_2 + 29x_3 + 20x_4 \longrightarrow \max;$$

где x_1 – телевидение; x_2 – пресса; x_3 – наружная реклама; x_4 – плакатная реклама на территории вуза.

Так, если вуз имеет в наличии 500 тыс. руб. общего рекламного бюджета в год, распределив его с имеющимся уравнением, получим следующие показатели для каждого канала:

- телевидение – 160 тыс. руб.;
- пресса – 100 тыс. руб.;
- наружная реклама – 140 тыс. руб.;
- плакаты на территории вуза – 100 тыс. руб.;

по результатам маркетинговых исследований рекламных агентств, рост вовлеченности в потребление наблюдается после того, как известность превышает 60 % рубеж. Исходя из этого, следует, что предлагаемое мероприятие окупится после того, как количество подавших заявление абитуриентов увеличится на 60 %.

УДК 339.138

ОСОБЕННОСТИ В ПРОДВИЖЕНИИ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Бордаченко Н.С.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье указываются особенности разработки программы продвижения правильного питания.

Ключевые слова: программа, продвижение, сегментация, целевой сегмент, маркетинговые исследования, рынок.

PECULIARITIES IN THE PROMOTION OF PROPER NUTRITION

Bordachenko N.S.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes the features of the development of a program to promote proper nutrition.

Key words: program, promotion, segmentation, target segment, marketing research, market.

В настоящее время одной из самых актуальных тем, обсуждаемых во всем мире, – тема правильного питания (ПП). Аналитики утверждают, что более половины россиян стараются следить за своим рационом, чтобы предотвратить различного рода заболевания, а многие просто придерживаются определенной диеты, ограничивающей или исключаящей вовсе потребление тех или иных продуктов или ингредиентов [1].

Однако правильное питание сегодня – это не только залог красоты и здоровья, но и модный потребительский тренд, актуализированная ценность, а также идеальный пример эффективного управления массовым сознанием.

Сегодня бизнес, основанный на идее здорового образа жизни, в том числе идее правильного питания, приносит собственнику стабильные доходы.

Однако успех бизнеса зависит в том числе и от организации эффективной системы продвижения.

Проведенные маркетинговые исследования показали, что потребители по-разному воспринимают продукты, относящиеся, так или иначе, к категории «правильное питание».

¹© Бордаченко Н.С., 2018.

Приверженцы здорового образа жизни воспринимают данный продукт как продукт, в первую очередь, на основе натуральных ингредиентов (фруктов, овощей, ягод и других компонентов).

Другая группа потребителей, в которую входят преимущественно спортсмены, а также молодые люди, увлекающиеся фитнесом, здоровым питанием (с точки зрения продукции с определенным составом), воспринимают продукты категории «правильное питание» как продукты с дополнительной пользой, которую они приобретают (в том числе обогащенные, содержащие полезные вещества (пробиотики, пребиотики, витамины, омега-3, пищевые волокна и др.).

Третий целевой сегмент на рынке продуктов правильного питания, условно названный «жертвы моды», воспринимает данные продукты как продукты «без...»: не содержащие «вредные» ингредиенты («без красителей», «без консервантов», «без глютена», «без ГМО», «без сахара», «без лишних калорий»).

Именно данная особенность в восприятии продукции и должна лечь в основу разработки программы продвижения, включая выделение целевых сегментов, разработку месседжей и пр. (табл. 1).

Таблица 1 – Пример разработки месседжей и слоганов на основе категории восприятия продуктов

Целевой сегмент	Категория восприятия продукта	Месседжи		Слоганы
		общие	специфичные	
Приверженцы ЗОЖ	Продукт «на...»: основе натуральных ингредиентов (фруктов, ягод, овощей, цукатов, творога, йогурта, сыра и др.)	ПОЛЕЗНО НАТУРАЛЬНО ВКУСНО	Здоровье	ЭКО логично вкусно! Ваша пища должна быть первым лекарством!
Спортсмены, в том числе молодые люди, увлекающиеся фитнесом, здоровым питанием (с точки зрения продукции с определенным составом)	Продукт «с...»: дополнительной пользой, обогащенный, содержащий полезные вещества (пробиотики, пребиотики, витамины, омега-3, пищевые волокна и др.)		Результат	Эффект будь здоров!
«Жертвы моды»	Продукт «без...»: не содержащий «вредные» ингредиенты («без красителей», «без консервантов», «без глютена», «без ГМО», «без сахара», «без лишних калорий»)		Диета стройность калории	Полный вкус, который не полнит!

Литература

1. Минина В., Ганскау Е. Правильная и здоровая еда: практики питания в Санкт-Петербурге [Электронный ресурс]. – URL: https://rcsoc.spbu.ru/images/publication/Vera_Minina_Elena_Ganskau_-_Pravilnaya_i_zdorovaya_eda_praktiki_pitaniya_v_SPb.pdf

**К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ, РЕОРГАНИЗАЦИИ АКЦИОНЕРНЫХ ОБЩЕСТВ
В СФЕРЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

*Дадаян Е.В., Сторожева А.Н.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В настоящей статье пойдет речь об актуальных аспектах создания и реорганизации акционерных обществ в сфере агропромышленного комплекса Красноярского края.

***Ключевые слова:** учреждение, создание, реорганизация, акционерное общество, акции, эмиссия ценных бумаг, агропромышленный комплекс, сельхозтоваропроизводители.*

**TO THE ISSUE OF CREATING AND REORGANIZING OF JOINT-STOCK COMPANIES
IN THE FIELD OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX**

Dadayan E.V., Storozheva A.N.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article deals with the relevant aspects of creation and reorganization of joint-stock companies in the field of agro-industrial complex of the Krasnoyarsk Territory.

***Key words:** establishment, creation, reorganization, joint stock company, shares, issue of securities, agro-industrial complex, agricultural producers.*

Современные условия хозяйствования предполагают многоукладность форм собственности и наличие разных видов сельскохозяйственных организаций и предприятий АПК. Одной из таких форм является акционерное общество.

Для исследования количества существующих акционерных обществ мы обратимся к данным реестра сельхозтоваропроизводителей (далее по тексту – СХП), который ведет Министерство сельского хозяйства и торговли Красноярского края. На 2017 год в реестр СХП включено 34 акционерных общества. Далее в таблице наглядно отразим все акционерные общества, находящиеся в реестре.

№	Район края	Название организации	Год включения в реестр АПК
1	2	3	4
1	Балахтинский район	Закрытое акционерное общество ² «Приморье»	2008
2	Балахтинский район	ЗАО «Сибирь»	2006
3	Большемуртинский район	Акционерное общество ³ «Свинокомплекс «Красноярский»	2012
4	Емельяновский район	АО «Племенной завод «Шуваевский»	2006
5	Идринский район	ЗАО «Телекское»	2006
6	Канский район	АО «Арефьевское»	2006
7	Канский район	ЗАО «Большемуртинское»	2006
8	Краснотуранский район	АО «Племзавод «Краснотуранский»	2006
9	Краснотуранский район	АО «Тубинск»	2006
10	Курагинский район	АО «Березовское»	2006

*©Дадаян Е.В., Сторожева А.Н., 2018.

² Далее по тексту ЗАО

³ Далее по тексту АО

1	2	3	4
11	Курагинский район	ЗАО «Марининское»	2006
12	Минусинский район	ЗАО «Искра Ленина»	2006
13	Минусинский район	ЗАО «Минусинская кондитерская фабрика»	2006
14	Минусинский район	ЗАО «Тагарское»	2006
15	Назаровский район	АО «Агрохолдинг «Сибиряк»	2006
16	Назаровский район	АО «Подсосенское»	2006
17	Назаровский район	ЗАО «Гляденское»	2006
18	Назаровский район	ЗАО «Назаровское»	2006
19	Новоселовский район	ЗАО «Интиульское»	2006
20	Новоселовский район	ЗАО «Новоселовское»	2006
21	Новоселовский район	ЗАО «Светлолобовское»	2006
22	Сухобузимский район	АО «Агропромышленный холдинг «Агроярск»	2006
23	Сухобузимский район	АО «ЕнисейАгроСоюз»	2016
24	Ужурский район	АО «Ильинское»	2006
25	Ужурский район	АО «Искра»	2006
26	Ужурский район	АО «Солгон»	2006
27	Уярский район	ЗАО «Авдинское»	2006
28	Шарыповский район	АО «Алтатское»	2006
29	Шарыповский район	ЗАО «Авангард»	2006
30	Шушенский район	АО «Шушенская птицефабрика»	2006
31	Шушенский район	ЗАО «Сибирь-1»	2006
32	г. Красноярск	АО «Кондитерско-макаронная фабрика «Краскон»	2009
33	г. Красноярск	ЗАО «Племенной завод «Соболевский»	2014
34	г. Канск	ООО «Тест 2»	2018

Как видно из таблицы, 27 организаций включено в реестр в 2006 году, 1 организация – в 2008 г., 1 организация – в 2009 г., 2 организации – в 2012 году, 1 организация – в 2014 году, 1 организация – в 2016 году, 1 организация – в 2018 году. Согласно реестру, всего 1 организация создана по производству пищевых продуктов, это АО «Кондитерско-макаронная фабрика «Краскон», все остальные включены как сельхозтоваропроизводители. Из этого можно сделать вывод, что процесс создания, реорганизации акционерного общества очень сложный, и не любой сельхозтоваропроизводитель в силах организовать свой бизнес в форме акционерного общества. Это обусловлено также реформированием норм гражданского законодательства, и, как следствие, усложнение требований к процессу создания, реорганизации и ликвидации АО, к процессу эмиссии акций.

В свое время правопреемство сельскохозяйственных акционерных обществ по отношению к реорганизованным колхозам и совхозам отражалось и на всей процедуре их создания. Здесь сохраняли значение общие требования законодательства о включении в устав условий непосредственно акционерного характера (категории выпускаемых акций, их номинальная стоимость и количество, размер уставного капитала, права акционеров, состав и компетенция органов управления, порядок принятия решений, особенно по вопросам, требующим решения единогласно или квалифицированным большинством голосов). Кроме того, в устав включались подробные правила, регулирующие отношения в сфере всей производственно-хозяйственной и социальной деятельности общества.

В настоящее время в соответствии со ст. 8 Закона об АО, акционерное общество может быть создано путем учреждения вновь и путем реорганизации существующего юридического лица (слияния, разделения, выделения, преобразования).

Процедура учреждения АО осуществляется преимущественно императивными методами регулирования, выражающимися в подготовке специальных документов, предоставляемых в государственный орган, установлении соответствующего размера уставного капитала и строгих правил проведения эмиссии ценных бумаг общества. Данные положения за-

даны высоким организационным уровнем, а также продиктованы мерами защиты прав участников создаваемого акционерного общества.

При этом порядок ведения учредителями их деятельности по созданию общества, размер уставного капитала акционерного общества, категории и типы акций, подлежащие размещению среди учредителей, размер и порядок их оплаты, права и обязанности участников по созданию общества регулируются диспозитивными нормами, определяются договором о создании акционерного общества.

Законодателем расширено правовое регулирование процедуры образования АО, в содержании решения об учреждении общества содержится все больше информации: результаты голосования учредителей и принятые ими решения по вопросам учреждения общества, утверждения устава общества, избрания органов управления общества, ревизионной комиссии (ревизора) общества и утверждения регистратора общества.

При этом обязательность указания в решении об учреждении сведений об избрании ревизионной комиссии либо ревизора входит в противоречие с нормами подп. 4 п. 3 ст. 66.3 ГК РФ, согласно которым учредители непубличного общества вправе внести в устав положение об отсутствии ревизионной комиссии. В целях исключения спорных ситуаций необходимо внести изменения в пункт 2 статьи 9 Закона об АО, после слов «ревизионной комиссии (ревизора) общества» дополнить словами «если уставом создаваемого общества в соответствии с настоящим Федеральным законом не предусматривается отсутствие ревизионной комиссии».

Утверждение устава, денежной оценки ценных бумаг, других вещей или имущественных прав либо иных прав, имеющих денежную оценку, вносимых учредителем в оплату акций общества, принимается учредительным собранием единогласно, избрание органов управления общества, ревизионной комиссии (ревизора) общества, утверждение регистратора общества, а также утверждение аудитора общества, осуществляется большинством в три четверти голосов. При этом следует учитывать, что учредительное собрание не является органом управления данного общества, поскольку общество как субъект права возникнет только после регистрации.

В случае размещения акций при учреждении АО эмиссионные ценные бумаги в исключение из общего правила размещаются до государственной регистрации их выпуска.

Общество создается без ограничения срока, если иное не установлено его уставом. Законодательством предусмотрена возможность создания АО одним учредителем, с учетом установленных законодательством исключений.

Государственная регистрация завершает процедуру создания АО и означает возникновение нового юридического лица. Однако отметим, что правоспособность АО в полном объеме возникает с момента оплаты 50 % акций общества, распределенных среди его учредителей, поскольку общество не вправе совершать сделки, не связанные с учреждением общества.

Реорганизация является вторым способом создания акционерного общества (вместе с тем другим результатом реорганизации также может являться прекращение деятельности акционерного общества).

Процедура реорганизации АО затрагивает интересы акционеров общества и его кредиторов, и поскольку в результате реорганизации может существенно измениться правовой статус АО, объем и структура имущества общества и состав учредителей, прозрачность и достаточная урегулированность процессов реорганизации правовыми нормами являются необходимым и существенным условием защиты прав всех участников акционерных правоотношений, связанных с реорганизацией акционерного общества.

Решение вопроса о реорганизации АО отнесено к исключительной компетенции общего собрания акционеров, при этом специальное законодательство предусматривает достаточно высокий кворум для принятия решения о реорганизации.

При этом важной особенностью соблюдения прав участников при реорганизации является необходимость своевременного получения акционерами всей информации о каждом этапе реорганизации, поскольку только сами участники корпорации могут надлежащим образом контролировать соблюдение своих прав и интересов на каждом из этапов реорганизации.

Установленный Законом № 99-ФЗ в статью 60 ГК РФ механизм защиты прав кредиторов при реорганизации является достаточно полным и последовательным для обычной реорганизации. При этом насколько указанный механизм будет эффективен при реализации совмещенной и комплексной реорганизации акционерных обществ, может показать только дальнейшая правоприменительная практика.

Таким образом, отметим, что этап реорганизации еще более затруднительный, чем этап создания АО, так как в процессе реорганизации именно от воли участников корпорации зависят многие факторы: принятие решения о проведении реорганизации; закрепление объема полномочий, передаваемых реорганизуемым юридическим лицам в процессе реорганизации; определение условий конвертации акций реорганизуемого общества в акции (доли, паи) вновь образуемого или обмена в уставном капитале каждого общества на акции (доли, паи) в уставном капитале нового общества; установление условий договора о слиянии (о присоединении) с возможностью установления в них особого порядка совершения реорганизуемым обществом отдельных сделок или установления запрета на их совершение в период реорганизации.

Подводя итог, необходимо упомянуть, что количество сегодня учрежденных акционерных обществ уменьшилось на 95 % по сравнению с 2006 годом, по данным реестра СХП. Это позволяет констатировать, что самой невостребованной и сложной организационно-правовой формой в агропромышленном секторе является акционерное общество.

Литература

1. Об акционерных обществах: федер. закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ (ред. от 29.07.2017) // СПС «КонсультантПлюс»: Законодательство.
2. Положение о стандартах эмиссии ценных бумаг, порядке государственной регистрации выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг, государственной регистрации отчетов об итогах выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг и регистрации проспектов ценных бумаг (утв. Банком России 11.08.2014 № 428-П) (ред. от 03.08.2017) (Зарегистрировано в Минюсте России 09.09.2014 № 34) // СПС «КонсультантПлюс»: Законодательство.
3. Об утверждении ведомственной целевой программы «Развитие агропромышленного комплекса края» на 2014–2016 годы: Распоряжение Правительства Красноярского края от 30.09.2013 № 704-р (1/2) // СПС «КонсультантПлюс»: Законодательство.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): федер. закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018) // СПС «КонсультантПлюс»: Законодательство.
5. О рынке ценных бумаг: федер. закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ (ред. от 03.08.2018) // СПС «КонсультантПлюс»: Законодательство.
6. О внесении изменений в главу 4 части первой Гражданского кодекса Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации: федер. закон от 05.05.2014 № 99-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // СПС «КонсультантПлюс»: Законодательство.
7. О применении судами некоторых положений раздела первого части первой Гражданского кодекса Российской Федерации: Постановление ВС РФ от 23 июня 2015 года № 25 // СПС «Консультант Плюс»: Законодательство.

8. Определение ВАС РФ от 17.05.2010 № ВАС-505/10 о передаче дела в Президиум ВАС РФ // СПС «КонсультантПлюс»: Судебная практика.
9. *Андреев В.К.* Личная ответственность участника хозяйственного общества перед третьими лицами // СПС «КонсультантПлюс»: Юридическая пресса.
10. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и торговли Красноярского края. – URL: www.krasagro.ru (дата обращения: 5.09.2018).
11. URL: <https://jurisprudence.club> (дата обращения: 5.09.2018).

УДК 336.719

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Зинина О.В., Шаропатова А.В., Шапорова З.Е.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье предложена методика оценки банковской деятельности, учитывающая особенности российской действительности.

Ключевые слова: анализ, банк, оценка банковской деятельности, методика.

DEVELOPMENT OF METHODOLOGY OF FINANCIAL ANALYSIS OF BANKING ACTIVITIES

Zinina O. V., Sharovatova A. V., Shaporova Z. E.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article proposes a method of assessing the banking business, taking into account the peculiarities of the Russian reality.

Keywords: analysis, bank, evaluation of bank activities, methods.

Большинство методик финансового анализа, разработанных в России, опираются в той или иной мере на американскую систему CAMELS.

Основным недостатком данной системы является субъективизм, предполагающий расчет большей части показателей (А, М, L) по итогам инспекционных проверок. Кроме того, система достаточно американизирована и требует адаптации для реализации в российских условиях.

Для построения программы анализа внутреннего состояния кредитной организации ее менеджмент может взять за основу ряд других методик: рейтинговую систему агентства банковской информации (АБИ); методику В.С. Кромонава; методику анализа финансового состояния А.И. Суворова; методику рейтингового агентства banks-rate; методику рейтингового анализа, публикуемого газетой «Коммерсант-Daily»; методику оценки деятельности коммерческого банка на основе балансовых уравнений Ю.С. Масленченкова и В.А. Команова; рейтинга аналитического центра финансовой информации (АЦФИ) и др.

По нашему мнению, информационной основой для проведения первого этапа внутреннего анализа может стать методика, предложенная В.В. Бабкиным. Ее отличительной чертой является то, что, используя общепризнанную международную систему анализа финансового состояния CAMELS, автор адаптировал ее к специфике российского банковского

¹© Зинина О.В., Шаропатова А.В., Шапорова З.Е., 2018.

бизнеса и, помимо прочего, избежал расчета агрегированных показателей и рейтинговых оценок, заменив их рекомендуемыми значениями по каждому из коэффициентов. Данные новации позволяют не только сформировать мнение о финансовой устойчивости кредитной организации, но и выявить проблемные места в ее деятельности. Также предложенная В.В. Бабкиным система позволяет провести анализ финансового состояния банка с позиции международного аналитика, выявить конкурентные преимущества и сформировать элементы банковского менеджмента, отвечающие мировым стандартам.

Используя методику В.В. Бабкина, проведем SWOT-анализ финансового состояния коммерческих банков, имеющих филиалы в Красноярском крае:

Банк А – крупнейший транснациональный и универсальный банк России (ПАО «Сбербанк»);

Банк Б – крупный российский банк федерального уровня (АО «Газпромбанк»);

Банк В – это одна из ведущих крупных коммерческих банковских организаций (АО «Альфа-Банк»).

Итоговым этапом анализа внешней и внутренней среды коммерческого банка является сравнение полученных данных в ходе SWOT-анализа. При этом важно, что сильные (S) и слабые (W) стороны – это те составные части деятельности организации, которые она может контролировать. А возможности (O) и угрозы (T) находятся вне ее контроля и могут повлиять на процесс ее развития.

Таблица 1 – SWOT-анализ внешней и внутренней среды Банка А

Внутренняя среда	Силы (S)	Слабости (W)
	<p>низкий уровень сомнительной задолженности;</p> <p>низкий уровень коэффициента рефинансирования;</p> <p>высокий уровень эффективности использования собственных средств;</p> <p>соответствие коэффициентов ликвидности требуемым значениям;</p> <p>высокий уровень эффективности сотрудников и структурных подразделений</p>	<p>опасно низкая доля собственных средств в пассиве;</p> <p>низкий уровень кредитной активности; низкий уровень рентабельности активов.</p>
Внешняя среда	Возможности (O)	Угрозы (T)
	<p>– увеличение базы частных клиентов и портфеля кредитов, предоставленных физическим лицам;</p> <p>– увеличение базы юридических лиц сегмента малого бизнеса и развитие сотрудничества с организациями, относящимися к реальному сектору экономики и торговле, в том числе за счет увеличения доли задолженности хозяйствующих субъектов данных отраслей в общем корпоративном кредитном портфеле;</p> <p>– формирование части пассивов за счет срочных привлеченных средств организаций и частных лиц</p>	<p>– сокращение количества крупных и средних предприятий и организаций региона;</p> <p>– отрицательная динамика развития сферы услуг;</p> <p>усиливающаяся конкуренция на банковском рынке</p>

По мнению А.Н. Хорина, SWOT-анализ является промежуточным звеном между формулированием миссии и определением конкретных стратегических целей и задач. Он позволяет менеджерам сравнить внутренние силы и слабости организации с возможностями, которые предоставляет им рынок.

Используя данный метод, проанализируем внешнюю и внутреннюю среду исследуемых коммерческих банков. При этом, исходя из сущности метода, возможности и угрозы внешней среды, выявленные в предыдущем параграфе, для всех анализируемых кредитных организаций будут едиными и не зависящими от их деятельности. Поэтому отразим их только в SWOT-анализе Банка А.

Анализ сгруппированных данных свидетельствует об устойчивой и рациональной деятельности банка. Использование имеющихся возможностей внешней среды позволит устранить выявленные слабости. Руководству кредитной организации особо следует уделить внимание эффективности структурных подразделений и разработать (учитывая опыт иностранных банков) организационную структуру, позволяющую увеличить рентабельность каждого подразделения как минимум вдвое.

Таблица 2 – Анализ внутренней среды Банка Б

Внутренняя среда	Силы (S)	Слабости (W)
	<ul style="list-style-type: none"> – средний уровень сомнительной задолженности; – средний уровень эффективности использования собственных средств; – соответствие коэффициентов ликвидности требуемым значениям; – высокий уровень эффективности подразделений и сотрудников 	<ul style="list-style-type: none"> – опасно низкая доля собственных средств в пассиве; низкий уровень кредитной активности; – низкий уровень рентабельности активов; – высокий уровень коэффициента рефинансирования

Результаты анализа внутренней среды Банка Б характеризуют высокую эффективность действующей системы стратегического планирования, для устранения выявленных слабостей руководству необходимо увеличить кредитную активность и снизить уровень заимствований на межбанковском рынке.

Таблица 3 – Анализ внутренней среды Банка В

Внутренняя среда	Силы (S)	Слабости (W)
	<ul style="list-style-type: none"> – высокий уровень инвестиционной активности; – высокий уровень уставного капитала 	<ul style="list-style-type: none"> – опасно низкая доля собственных средств в пассиве; – высокий уровень сомнительной задолженности; – низкий уровень кредитной активности; – слабый уровень размещения привлеченных средств; – низкий уровень рентабельности активов; – существенно превышены коэффициенты ликвидности; – опасно низкая эффективность структурных подразделений и сотрудников банка; – отсутствие возможности межбанковского кредитования.

Анализ данных, представленных в таблице 3, свидетельствует о том, что существующая система управления в Банке В нуждается в немедленном и полном реформировании, иначе опасно низкая эффективность как сотрудников и подразделений, так и самого банка приведет к потере финансовой устойчивости.

Таким образом, проведенный анализ внутренней среды функционирования коммерческих банков региона по методике В.В. Бабкина, дополненной рядом показателей концепции EVA, позволил выявить силы и слабости финансового состояния рассматриваемых кредитных организаций. В результате их сравнения методом SWOT-анализа с полученными данными в итоге исследования внешней среды были определены самые важные общие проблемные точки, оказывающие негативное влияние на стратегическое развитие исследуемых банков: опасно низкая доля собственных средств в пассивах, низкий уровень кредитной активности и рентабельности. Их устранение должно стать главной задачей деятельности кредитных организаций.

Представленная методология анализа внешней и внутренней среды функционирования кредитной организации основана на современных достижениях научной мысли в области стратегического управления и представляет собой первый этап механизма стратегического планирования.

Литература

1. *Азоев Г.Л.* Конкурентное преимущество фирмы. – М.: ИНФРА-М, 2015.
2. *Малюк В.* Производственный менеджмент: учеб. пособие. – М.: Питер, 2013.
3. *Гаврилов Д.А.* Управление производством на базе стандарта MRP II, 2-е изд. – СПб.: Питер, 2015.

УДК 338.2

РАЗРАБОТКА PR-КАМПАНИИ ДЛЯ ФИРМЫ «МЯСО & МОЛОКО» НА РЫНКЕ КРАСНОЯРСКА

Каменская Н.В., Поладько В.Д.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье проведена разработка PR-кампании для продвижения «Мясо & Молоко» на региональном рынке.

Ключевые слова: PR-кампания, реклама, продвижение, разработка мероприятий, рекламная концепция, анализ мероприятий, оценка эффективности, мясные и молочные изделия.

DEVELOPMENT OF PR-CAMPAIGN FOR “MEAT & MILK” COMPANY IN THE MARKET OF KRASNOYARSK

Kamenskaya N.V., Poladko V.D.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article is devoted to the development of PR campaign for the promotion of “Meat & Milk” company in the regional market.

Key words: PR-campaign, advertising, admission, development of events, advertising concept, event analysis, performance evaluation, meat and dairy products.

¹© Каменская Н.В., Поладько В.Д., 2018.

Разработка PR-кампании начинается с выбора наиболее удачных мероприятий, собранных в одну PR-кампанию.

PR-кампания будет направлена на продвижение сети магазинов «Мясо & Молоко».

Таблица 1 – Программа PR-кампании

Мероприятие	Бюджет	Ожидаемый результат
1	2	3
PR-акция «Такой хороший день»	50 000 р.	Привлечение потенциальных покупателей. Улучшение отношений с покупателями
Опрос участников после акции	200 р.	Прохождение опроса 50–80 % участников
Видеомонтаж с реакцией участников	1 000 р.	Распространение PR-акции. Задействование целевой аудитории в соцсетях. Повышение имиджа предприятия
Создание страницы в Википедии	500 р.	Предоставление информации о предприятии. Показать стабильность и уверенное положение на рынке
Создание аккаунта в Instagram и конкурс	3 250 р.	Соответствие современным тенденциям распространения информации. Повышение эффективности обратной связи

PR-акция «Такой хороший день» заключается в том, что в определенный день каждый десятый покупатель при покупке на сумму более одной тысячи рублей получает скидку (1 тыс. руб.), а при покупке менее тысячи рублей товар предоставляется бесплатно.

Цель данного мероприятия вызвать уважение к организации в целом, а значит повысить имидж и закрепить в сознании целевой аудитории образ честности и открытости предприятия.

Особенность данной акции заключается в том, что ее можно проводить неограниченное количество раз, но не более одного раза в месяц, так как коэффициент полезности не будет достигать нужного значения. Существенных недостатков данной акции не обнаружено. Дата мероприятия была выбрана исходя из сезонности, июль – время шашлыков и затрат на них. Скидка на покупку вызовет положительные эмоции у покупателя, поэтому он будет делиться новостью с другими людьми.

Время PR-акции сопоставлено с часами работы магазинов с 10 утра до 9 вечера.

Ожидаемый результат: охват аудитории, участвующей в дегустации, составит 50 человек, по статистике, человек за месяц в среднем общается с десятью людьми, если участник акции расскажет о ней хотя бы половине знакомых, то о магазинах узнает 250 потенциальных потребителей. Максимальный результат – 500 потенциальных потребителей.

К важным каналам взаимодействия с целевыми аудиториями относятся: сайт ЗАО «Искра», группа в социальной сети ВКонтакте, страница в социальной сети «Одноклассники».

Сайту необходимо постоянно наполнять и обновлять фотогалерею визуальной продукцией. Фотогалерея должна отражать появление новой продукции, прошедшие мероприятия, победу участников конкурсов-розыгрышей, призовой фонд, появление новых услуг.

Предприятию нужно создать свой аккаунт в Instagram, так как эта социальная сеть является на сегодня очень популярной среди молодежи. Сразу с созданием аккаунта можно провести конкурс: розыгрыш пяти футболок с изображением логотипа «Мясо & Молоко». Розыгрыш будет идти пять дней, и каждый день будет разыгрываться футболка случайным образом через «Рандомайзер».

Соблюдая данные рекомендации, можно повысить эффективность работы каналов взаимодействия с целевой аудиторией посредством сети Интернет. Преимущества данных рекомендаций:

– повышение эффективности обратной связи;

- привлечение интереса целевой аудитории;
- соответствие современным тенденциям распространения информации.

Руководство организации ежегодно проводит PR-кампании, направленные на поддержание взаимодействия со своей целевой аудиторией. PR-мероприятия носят различный характер, так как интересы целевой аудитории разнообразны, и на сегодняшний день потребности покупателей и клиентов быстро меняются. Необходимо им соответствовать и идти в ногу со временем и по пути со своим потребителем.

Данная организация очень сильный конкурентоспособный участник регионального рынка пищевой продукции, ответственно подходящий и к производству продукта, к его реализации, к развитию организации и предоставлению новых услуг. Также «Искра» активно работает со своей целевой аудиторией, создавая благоприятный информационный фон ко всему вышеперечисленному.

Данная программа PR-продвижения разработана нами с учетом проанализированной информации. Программа обращена на достижение конкретной цели, представляет собой согласованную систему PR-операций, она является планомерной. Этап оценки эффективности поможет нам оценить достигнутые результаты при реализации данной программы.

Литература

1. Азарова Л.В., Иванова К.А., Яковлев И.П. Организация PR-кампаний: учеб. пособие. – СПб.: СПбГУТ, 2016. – 22 с.
2. Демин Ю.М. Бизнес-PR: учебник. – М.: Бератор-Пресс, 2017. – 350 с.
3. УФУ. Теория. PR-кампания [Электронный ресурс]. – URL: <https://media.ls.urfu.ru/456/1154/2393>.
4. Сайт ЗАО «Искра» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.zao-iskra.ru/index.php/home/sprav>.

УДК 330.1

ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА: СОСТАВ И РАЦИОНАЛЬНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Кочелорова Г.В.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье представлен состав оборотных средств, проведено исследование эффективного использования оборотного капитала сельскохозяйственным предприятием.

Ключевые слова: оборотные средства, финансовые вложения, дебиторская задолженность, денежные средства, запасы.

WORKING CAPITAL: COMPOSITION AND RATIONALITY OF ITS USE

Kochelороva G.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article presents the composition of working capital; the study of the effective use of working capital by agricultural enterprises is conducted.

Key words: current assets, financial investments, receivables, cash, stocks.

Рациональное и эффективное использование оборотных активов играет существенную роль в обеспечении стабилизации работы организации, повышении уровня доходности про-

¹© Кочелорова Г.В., 2018.

изводственной деятельности. В рыночных условиях стабильная структура оборотного капитала говорит об устойчивом, хорошо налаженном производственном процессе производства и продажи продукции.

Оборотные средства являются неотъемлемой частью хозяйственных средств любой организации, так как без них не может осуществляться производственный процесс, поэтому предприятия стремятся какие-то виды оборотных активов увеличить (например, денежные средства), а какие-то, наоборот, снизить (например, дебиторскую задолженность).

В литературных источниках по экономическим наукам нет четкого деления в понятиях «оборотные средства» и «оборотный капитал» и не существует какого-то единого термина, в связи с этим следует исходить из способа отражения данных активов в бухгалтерской (финансовой) отчетности.

В экономической литературе под средствами, называемыми оборотными, необходимо понимать текущие активы, которые отражаются в бухгалтерском балансе, и отражают имущество предприятия, по своей природе используемое предприятием в течение 12 месяцев, и к которому следует относить:

- задолженность покупателей за проданную им продукцию, товары или выполненные работы, оказанные услуги;
- материальные ценности, используемые предприятием для производственной деятельности или продаже;
- свободные денежные средства наличные и безналичные;
- и прочие активы, находящиеся в обороте.

Согласно ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации», оборотные активы включают в себя запасы, дебиторскую задолженность, финансовые вложения на срок до одного года и денежные средства [2].

Запасы являются активами согласно Положению по бухгалтерскому учету 5/01 «Учет материально-производственных запасов» и МСФО 2 «Запасы», которые объединяют остатки всех видов материальных ценностей, предназначенные для осуществления производственной деятельности, выполнения работ, оказания услуг, управленческих нужд организации, для продажи и перепродажи, кроме того, включают животных на выращивании и откорме и затраты организации, числящиеся в незавершенном производстве [3].

Дебиторскую задолженность следует классифицировать как обязательства, понятие которых дано в статье 307 части 1 Гражданского кодекса Российской Федерации [1]. Дебиторская задолженность отражается в бухгалтерском балансе организаций-покупателей в размере согласно заключенным договорам купли-продажи или поставки, за реализованные им материальные ценности, выполненные строительно-монтажные работы и оказанные различные услуги.

Финансовые вложения на срок до одного года в соответствии с Положением по бухгалтерскому учету 19/02 «Учет финансовых вложений» включают вложения в ценные бумаги разных коммерческих предприятий, государственные ценные бумаги со сроком обращения менее 12 месяцев, предоставленные другим организациям краткосрочные займы, дебиторскую задолженность, приобретенную по договору цессии, вклады в совместную деятельность, а также денежные средства, размещенные на депозитных вкладах [4].

Кроме того, к оборотным средствам относятся остатки денежных средств, имеющиеся в кассе предприятия, на расчетных, валютных и специальных счетах предприятия, а также переводы в пути и прочие оборотные активы.

Допустим, в структуре активов организации на протяжении трех последних лет наибольший удельный вес принадлежит оборотным активам, причем их величина в 2017 году составила 17 038 тыс.руб., что на 2 334 тыс.руб., или 15,9 %, больше, чем в 2015 году, и на 2 772 тыс.руб., или 19,4 % больше, чем в 2016 году. Рост величины оборотных средств в 2017 году по сравнению с 2015–2016 годами свидетельствует о наращивании производственной

деятельности предприятия, однако очень важно установить, за счет каких статей происходит увеличение таких средств. В таблице 1 представлена структура оборотных средств условного предприятия.

Таблица 1 – Структура оборотных средств

Виды оборотных активов	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	Сумма, тыс. руб.	Структура, %	Сумма, тыс. руб.	Структура, %	Сумма, тыс. руб.	Структура, %
Оборотные активы – всего, в т. ч.	14 704	100,0	14 266	100,0	17 038	100,0
Запасы	10 842	73,74	12 427	87,11	14 971	87,87
Дебиторская задолженность	2939	19,99	924	6,48	429	2,52
Денежные средства	923	6,27	915	6,41	1638	9,61

Как видно из таблицы 1, в структуре оборотных средств предприятия наибольший удельный вес в 2015–2017 годах принадлежит запасам. Наименьший удельный вес на конец 2017 года принадлежит денежным средствам. В целом увеличение оборотных средств произошло за счет увеличения запасов и денежных средств.

Для более полной оценки оборотных средств необходимо проанализировать наиболее емкую статью, входящую в состав оборотных средств «Запасы» (табл. 2).

Таблица 2 – Структура запасов предприятия в 2015–2017 гг.

Виды запасов	2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	Сумма, тыс. руб.	Структура, %	Сумма, тыс. руб.	Структура, %	Сумма, тыс. руб.	Структура, %
Запасы, в т. ч.	10 842	100,0	12 427	100,0	14 971	100,0
Сырье и материалы	4 847	44,71	2 228	17,93	2 304	15,41
Молодняк животных	5 995	55,29	10 199	82,07	12 667	84,59

Как видно из таблицы 2, величина запасов в анализируемом периоде увеличилась. В структуре запасов наибольший удельный вес занимают животные на выращивании и откорме, а также сырье и материалы. Далее рассчитаем чистую рентабельность оборотных активов, которая показывает, какую чистую прибыль получает предприятие с каждого рубля, вложенного в оборотные активы (табл. 3).

Таблица 3 – Рентабельность оборотных активов в 2015–2017 гг.

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Изменения (+,-)	
				2017 г. к 2015 г.	2017 г. к 2016 г.
1. Средняя стоимость оборотных средств, тыс. руб.	14 118	14 485	15 652	+1 534	+1 167
2. Прибыль (убыток) от продаж	-6 498	-1 334	395	+6 893	+1 729
3. Чистая прибыль, тыс. руб.	-1 664	949	1 706	+3 370	+757
4. Общая рентабельность оборотных активов, %	-46,0	-9,2	2,5	+48,5	+11,7
5. Чистая рентабельность оборотных активов, %	-11,8	6,6	10,9	+22,7	+4,3

Величина средних остатков оборотных средств в организации в 2017 году составила 15 652, что на 1 534 тыс. руб. больше, чем в 2015 году и на 1 167 тыс. руб. больше, чем в 2016 году. Так как в условной организации в 2015 г. и 2016 г. были получены убытки от основной деятельности, общая рентабельность оборотных активов в этот период имеет отрицательное значение. Однако в 2016 году в целом по предприятию чистая прибыль составила

949 тыс. руб., в результате чего чистая рентабельность оборотных активов составила 6,6 %. В 2017 году у предприятия чистая прибыль составила 1 706 тыс.руб., в связи с чем чистая рентабельность увеличилась на 22,7 % по отношению к 2015 году и на 4,3 % по отношению в 2016 году.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что использование оборотных средств в 2015–2016 годах в организации является убыточным, но в 2017 году доходность таких активов увеличилась, т. е. предприятие стало использовать оборотные активы более эффективно. Несмотря на повышение рентабельности оборотных средств, нужно стремиться более рационально их использовать. Оборотный капитал необходим для создания товарно-материальных ценностей или выполнения различного рода услуг, поэтому грамотное управление таким капиталом позволяет достичь установленных целей и улучшить финансовое состояние предприятия.

Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».
2. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации (ПБУ 4/99)»: Приказ Минфина РФ от 06.07.1999 № 43н.
3. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» ПБУ 5/01: Приказ Минфина РФ от 09.06.2001 № 44н.
4. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет расчетов по налогу на прибыль организаций» ПБУ 18/02: Приказ Минфина России от 19.11.2002 № 114н.

УДК 336.2:336.211.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

***Кудрина К.Ю., Бадмаева С.Э., Кудрин В.С.¹
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия***

В статье представлены основы формирования системы налогообложения. Рассмотрены методы оценки недвижимости с целью налогообложения. Определены недостатки и преимущества системы налогообложения на основе кадастровой стоимости недвижимости.

Ключевые слова: кадастровая оценка, налогообложение, объекты недвижимости, земля, комплексный налог на недвижимость, кадастровая стоимость, налогооблагаемая база.

USE OF RESULTS OF THE CADASTRE EVALUATION OF LAND FOR THE FORMATION OF TAXATION

***Kudrina K.Yu., Badmaeva S.E., Kudrin V.S.
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia***

The article presents the basics of the taxation system formation. Methods of real estate assessment for tax purposes are considered. Defects and advantages of the taxation system based on the cadastral value of real estate are determined.

¹© Кудрина К.Ю., Бадмаева С.Э., Кудрин В.С., 2018.

Key words: cadastral assessment, taxation, real estate, land, complex property tax, cadastral value, taxable base.

На сегодняшний день налог на недвижимость несет в себе идею реструктуризации налогообложения имущества различных категорий налогоплательщиков. Однако возможность реализации такого механизма непосредственно зависит от социально-экономического развития государства.

Важным моментом управления и налогообложения недвижимости является регулирование системы налогового учета и кадастровой оценки недвижимости.

Одним из ключевых вопросов налоговой реформы в России является налогообложение объектов недвижимости, исходя из рыночной стоимости. Однако кадастровая оценка недвижимости далеко не всегда совпадает с реальной рыночной ценой (и нередко кадастровая стоимость вовсе не занижена, а серьезно завышена). Местные бюджеты весьма заинтересованы в пополнении за счет налога на имущество и налога на землю [1, 2].

Государственная кадастровая оценка проводится в отношении объектов недвижимости, учтенных в едином государственном реестре недвижимости.

Оценка недвижимости и расчет налога на недвижимость являются отдельными, но тесно взаимосвязанными задачами. Равномерное распределение налогового обязательства – одно из условий эффективности налогообложения, с помощью которого достигается его справедливость. В этом случае для налогоплательщиков важно, чтобы объекты оценивались единообразно, по стандартной методике, вне зависимости от широты кругозора оценщика и способностей добиться скидок.

Оценку недвижимости принято разделять на два общепризнанных метода: первый основывается на рыночной стоимости, а второй – на нерыночных типах стоимости. Объекты жилого фонда, торговли, офисных и складских помещений, общественного питания, контрольного и неконтрольного пакетов акций действующих предприятий и других объектов являются объектами неспециализированной недвижимости и расчет рыночной стоимости этих объектов определяется в соответствии со стандартами Российского общества оценщиков и Международного комитета по стандартам оценки имущества, членом которого является и Российская Федерация [3].

В результате проведения кадастровой оценки устанавливается кадастровая стоимость объекта при использовании метода массовой оценки.

Массовая оценка – это систематически упорядоченный метод получения оценок рыночных показателей стоимости для большой группы однотипных объектов недвижимости, которые расположены на широкой географической территории, при применении методов статистической обработки информации на основе сравнительного анализа большого количества аналогов с использованием минимального набора объективно измеряемых факторов образования цен, которые являются общими для всех аналогов.

Кадастровая стоимость определяется Федеральным законом от 29.07.1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» и Федеральным законом от 3.07.2016 г. № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке», является конкретной величиной на указанный период времени и вносится в единый государственный реестр недвижимости.

Также использование кадастровой стоимости, отличающейся от стоимости, отмеченной в едином государственном реестре недвижимости, с целью налогового обложения имущества организаций не предусмотрено действующим законодательством [4].

В ноябре 2017 года был подготовлен проект, согласно которому при определении кадастровой стоимости земельного участка для определения земельного налога, если этот земельный участок используют в качестве предпринимательской деятельности, то должен учитываться коэффициент рентабельности, который обеспечивает безубыточность использования данного земельного участка.

В течение срока использования земельного участка в случае, если его рентабельность снижается меньше минимального значения, то для целей налогообложения принимается минимальное значение кадастровой стоимости. Если же рентабельность земельного участка превышает максимальное значение, то для целей налогового обложения принимается максимальное значение кадастровой стоимости. При этом такой порядок не должен приводить к уменьшению общей суммы налога, подлежащего уплате в бюджет [5].

Таким образом, основанием для определения кадастровой стоимости при определении налоговой базы являются сведения, внесенные в единый государственный реестр недвижимости, учитывающие измененные количественные и качественные характеристики объекта и изменение кадастровой стоимости объекта налогообложения.

В случае изменения кадастровой стоимости при исправлении ошибок или пересчета стоимости из-за недостоверных данных в единый государственный реестр недвижимости вносят соответствующие сведения, которые далее используют для определения налоговой базы и используют их с начала внесения сведений об изменяемой кадастровой стоимости [6].

Литература

1. *Весели Р.А.* Государственная кадастровая (массовая) оценка для целей налогообложения – российский и зарубежный опыт // *Экономические стратегии.* – 2008.
2. *Генри С. Харрисон.* Оценка недвижимости: учеб. пособие. – М., 2009.
3. *Горемыкин В.А.* Российский земельный рынок. – М.: ИНФРА-М, 2012.
4. *Петров В.И.* Оценка стоимости земельных участков. – М.: КНОРУС, 2008.
5. О применении кадастровой стоимости для целей налогообложения: Письмо Министерства экономического развития РФ от 17 апреля 2018 г. № Д23и-1986.
6. Об оценочной деятельности в Российской Федерации: федер. закон от 29.07.1998 № 135-ФЗ.

КОРРЕКЦИЯ ЦВЕТОВОЙ ГАММЫ БРЕНДА

Незамова О.А.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье проведен анализ влияния цветовой гаммы бренда на его эффективность. Метод цветокоррекции не требует больших финансовых затрат, но имеет глубокий уровень проникновения в подсознание потребителя.

Ключевые слова: бренд, цветовая гамма, цветокоррекция, невербальное общение, коммуникации, подсознание, логотип, упаковка, узнаваемость бренда.

CORRECTION OF THE BRAND COLOR RANGE

Nezamova O.A.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article analyzes the influence of the color range of the brand on its effectiveness. The method of color correction does not require large financial costs, but it has a deep level of penetration into the subconscious of the consumer.

Key words: brand, color range, color correction, non-verbal communication, communications, subconscious, logotype, packaging, brand recognition.

При разработке бренда маркетологам приходится учитывать множество факторов, одним из таких факторов является определение цветовой гаммы. Цветокоррекция – один из невербальных способов общения продавца с покупателем. Это очень эффективный метод коммуникации в наше время, так как он ненавязчив, краток, не требует больших финансовых затрат, и в то же время имеет глубокий уровень проникновения в подсознание человека. По многочисленным исследованиям психологов, с помощью цветовой палитры можно манипулировать чувствами и эмоциями человека. Результаты тестов международной ассоциации ColorMarketingGroup, показали, что 75 % покупателей при выборе между двумя товарами руководствуются именно разницей в цвете, а также на 79 % повысится узнаваемость бренда и на 73 % увеличится ясность рекламного сообщения при выборе подходящего цвета. Изменение цвета и оттенка влияют на то, как потребитель определяет размер и форму товара, вкусовые качества, температуру и чистоту помещения. Определение цветовой гаммы должно проходить не только на уровне логотипа фирмы, это должно касаться упаковки товара, интерьера торгового зала, униформы персонала, автопарка и рекламных кампаний.

Характеристика оттенков по действию на подсознание потребителя:

Красный – возбуждение нервных окончаний, приводит мышцы в тонус, ускорение пульса и частоты дыхания, активность, решительность, чувство теплоты, волнение, мотивирует к действиям.

Желтый – привлекает внимание, тонизирует, активизирует зрительную и нервную деятельность, придает позитивность, открытость. Можно использовать для привлечения внимания к витринам и для того чтобы произвести сильное и длительное впечатление на клиента.

Синий – доверие, безопасность, спокойствие, умиротворение и гармония. Можно использовать в фирмах, чья деятельность связана с риском (банки, страховые компании и т. д.).

Зеленый – успокаивает, стабилизирует сердцебиение и пульс, ассоциируется с чувством свежести, дает ощущение снижения температуры, менее остальных цветов напрягает глаз, ассоциируется со здоровьем, растениями, природой, влажностью. Часто используется медицинскими центрами, аптеками и банками.

Черный – сила, власть, престиж, чувство одиночества и отрешенности от остального мира, дает ощущение уменьшения в размерах. Часто используется нефтяными компаниями и ювелирными салонами.

Белый – свежесть, чистота; человек, находясь в помещении в белых тонах, может почувствовать понижение температуры или увеличение в размерах.

¹© Незамова О.А., 2018.

Серый – строгость, сдержанность, уменьшение активности, снижение тонуса, может придать атмосферу серьезности.

Оранжевый – жизнерадостность, позитив, раскрепощает, побуждает к действиям, может придавать чувство тепла, повышает концентрацию.

Розовый – романтика, женственность, легкость, ощущение полета и снижения веса. Чаще используется в парфюмерии, косметике, товарах для женского пола.

Фиолетовый – загадочность, слегка активизирует нервную деятельность, повышает сосредоточенность, может придавать эффект шика.

Коричневый – уверенность, придает ощущение твердости и увеличения веса, при длительном зрительном контакте может угнетать и снижать настроение.

Голубой – снижает давление и пульс, дает чувство уменьшения боли, легкость, терпение, покой, может давать ощущение понижения температуры.

Черный, серый и белые оттенки могут выступать фоном для остальных цветов и усиливать их эффект на подсознание человека.

Примеры: компания по продаже женского белья Victoria's Secret – основные цвета красный и розовый (цвета женственности и страсти). Такая маркетинговая стратегия привлекает внимание девушек и женщин разных возрастов. Для показов женского белья часто используются монохромные цвета – белый и черный. Они увеличивают эффект от красного и розового, плюс повышают престижность, привлекая на показы клиентов с высоким достатком.

Компания Ferragamo использует ярко-красный цвет, он бросается в глаза и повышает внимание потребителя, именно поэтому торговая марка узнаваема во всем мире. Красный цвет повышает нервную активность человека, усиливает пульс, поэтому клиенты при взгляде на Ferragamo чувствуют мощь и силу. Именно такой посыл можно увидеть в рекламных роликах.

Руководствуясь исследованиями психологов Р. Франсэ, Б. Райта, М. Люшера и брендолога Т. Нильсона, можно определить основные аспекты цветокоррекции бренда:

1) чем чище и ярче оттенки, тем сильнее и длительней эффект на подсознание потребителя;

2) не стоит использовать более двух цветов, иначе эффект рассеивается и очень сложно предугадать реакцию потребителя;

3) красный цвет сильнее всех остальных цветов повышает продажи и мотивирует к покупке, но его длительное воздействие приводит к волнению и раздражению клиента. Оптимальный процент красного оттенка в интерьере торгового зала или сайта – не более 30 %;

4) индивидуальность восприятия каждого отдельного потребителя, из-за этого теория часто не совпадает с практикой, необходимо проводить предварительные тестирования;

5) полная смена цветовой гаммы для фирмы может понизить уровень лояльности старых клиентов. Лучше поменять цвет только у новой группы товаров;

6) в разных странах и культурах цвет имеет разные значения. К примеру, желтый цвет в странах Азии напоминает об удаче, богатстве и радости, в то время как в США чрезмерное использование желтого – это знак безумия и малодушия;

7) 10–15 % потребителей-мужчин имеют различные формы дальтонизма и ясно воспринимают только синие оттенки.

Таким образом, определение цветовой гаммы бренда является очень важным и ответственным мероприятием для компании. Цветокоррекция основывается на знаниях из психологии и направлена на внедрение нужной информации в подсознание человека. Правильный выбор цвета поможет манипулировать лояльностью клиентов, повысить узнаваемость компании и объемы продаж.

Литература

1. Базыма Б.А. Психология цвета: теория и практика. – СПб.: Речь, 2011.
2. Волкова А.И., Пижугийда В.В. Основы психологии рекламы для студентов колледжей. – Ростов н/Д: Феникс, 2010.
3. Официальный сайт международной ассоциации ColorMarketingGroup. – URL: <http://www.colormarketing.org>.

УДК 631.115.8

РАЗВИТИЕ КООПЕРАТИВНОГО ДВИЖЕНИЯ В СИБИРИ (НА МАТЕРИАЛАХ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ)

Озерова М.Г.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье предложен анализ кооперативного движения в Красноярском крае, определены причины, тормозящие его развитие. Представлен исторический экскурс формирования кооперации в Енисейской губернии.

Ключевые слова: кооперация, государственная поддержка, потребительская кооперация.

THE DEVELOPMENT OF COOPERATIVE MOVEMENT IN SIBERIA (ON MATERIALS OF THE KRASNOYARSK TERRITORY)

Ozerova M.G.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

In the article the analysis of cooperative movement in Krasnoyarsk region is offered, the reasons preventing its development are defined. The historical excursion of formation of cooperation in the Yenisei province is presented.

Key words: cooperation, state support, consumer cooperation.

Современный этап развития кооперативного движения характеризуется стагнационными процессами. Если в 2009 г. удельный вес кооперативов в общем числе сельскохозяйственных организаций составлял 30,0 %, то уже в 2016 г. он составляет 21,2 %. Особенно свертывание деятельности характерно для потребительской кооперации, несмотря на то, что ее роль в развитии малых форм хозяйствования неопределима, как необходимого института формирования доступного аграрного рынка.

Законодательная база потребительской кооперации достаточно разработана для того, чтобы кооперативное движение получило широкое развитие. Это Федеральный закон «О потребительской кооперации (потребительских обществах, их союзах) в Российской Федерации» и региональные целевые программы развития сельскохозяйственной потребительской кооперации. Однако малый бизнес не торопится с вступлением в ряды кооператоров. Если рассматривать на примере Красноярского края, то наибольший рост потребительских кооперативов был достигнут в 2009 г., когда в полную силу заработала Краевая целевая программа «Развитие сельскохозяйственной потребительской кооперации в Красноярском крае» на

¹© Озерова М.Г., 2018.

2007–2009 гг., стимулирующая формирование потребительской кооперации (субсидирование строительства жилья, обучающие программы и т. д.) (рис. 1).

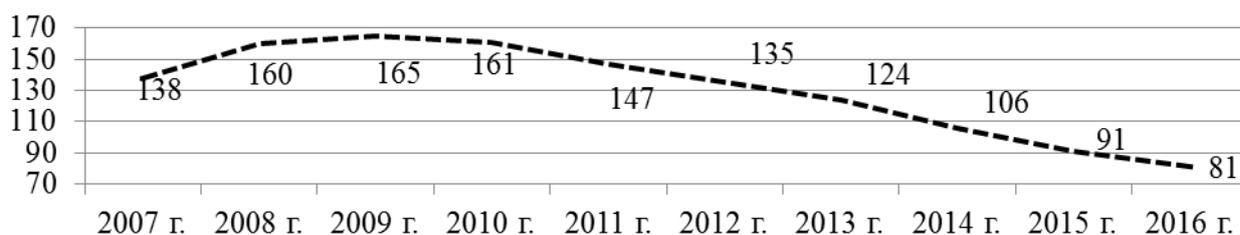


Рисунок 1 – Динамика развития потребительской кооперации в Красноярском крае

Однако к 2016 году количество кооперативов сократилось на 50,9 % в связи с их трудной адаптацией в аграрном бизнесе, из них только 73 осуществляли финансово-хозяйственную деятельность. Основными членами кооператива (95,7 %) явились граждане, ведущие личное подсобное хозяйство [1]. Преобладающим видом потребительской кооперации стали перерабатывающие кооперативы, занимающиеся переработкой молока.

Для определения первопричин, тормозящих активное развитие потребительской кооперации, необходимо обратиться к ретроспективному анализу и прежде всего к первому периоду формирования кооперативного движения – 1900–1916 гг., где отсутствовали формы принуждения к кооперации и доминировала необходимость объединения крестьянства под эгидой кооперативов для решения насущных проблем. Необходимо напомнить, что формирование кооперативов в этот период сталкивалось со многими трудностями, но при этом развивалось довольно бурно. По свидетельствам историков, сибирская кооперация шла с особым размахом и высокими темпами, и это при том, что органы, активно пропагандировавшие кооперативное движение, были далеко от Сибири (Московский союз потребительских обществ, Народный банк, Комитет о сельских ссудо-сберегательных и промышленных товариществах и т. д.). Получить консультацию вновь создаваемые кооперативы могли лишь в инспекции мелкого кредитования и агрономических организациях, которые не до конца были осведомлены обо всех тонкостях формирования кооперативов. Поэтому вполне можно утверждать, что создаваемая кооперация носила самопроизвольный характер, так как крестьянство испытывало необходимость в этой форме хозяйства. Так, к 1 сентября 1914 года в Енисейской губернии насчитывалось уже около 190 кооперативов, из них кредитных и ссудо-сберегательных товариществ – 94, потребительских обществ – 44, сельскохозяйственных обществ – 22, полевых артелей – 1, маслодельных артелей – 17, молочных артелей – 4, пчеловодных артелей – 4, кожевенных артелей – 1. Основной причиной возникновения сибирской кооперации можно считать стремление крестьянства прежде всего уйти от посредничества как в продаже своей продукции, так и приобретении необходимых товаров, что стало основой формирования маслодельных и молочных артелей, потребительских и артельных лавок. Возникновению кредитной кооперации способствовала невыгодность займов у богатых крестьян, которые брали большие проценты и тем самым закабалили. Решить проблему эффективности сельскохозяйственного производства брались сельскохозяйственные общества с их пробно-показательными участками, зерноочистительными и случайными пунктами, распространением семеноводства, образцовыми скотными дворами [2].

Неблагоприятное финансовое положение кооперативов, а также Первая мировая война, потребовавшая больше продовольствия для армии, привели к необходимости формирования кооперативных объединений. Если до войны существовал только Сибирский союз артелей, то в начале 1916 г. вся губерния была охвачена объединениями. Всего в Сибири существовало 13 объединений и 1 союз, куда входили 1 020 различных кооперативов. Основная

деятельность объединений связана с инструкторской работой в кооперативах, заключающейся в оказании бухгалтерских, юридических, товароведческих услуг.

Исходя из этого, напрашивается основной вывод о том, что кооперация в Сибири того времени не имела под собой идейного содержания, но отличалась количественно и качественно, так как его основу составляли принципиальные подходы – нужда крестьянства в объединении и высокий уровень инициативности. Этим двух составляющих не хватает нынешнему поколению аграриев. Об этом свидетельствует и проведенное анкетирование сельскохозяйственных товаропроизводителей, которое позволило выявить, что к основным причинам, сдерживающим развитие кооперативного движения, они относят отсутствие инициативы, недоверие населения к кооперативному движению, а также недостаточность денежных средств и материальной базы для создания кооператива, низкие закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию, невысокий уровень государственной поддержки, незаинтересованность районной администрации, противодействие действующих сбытовых структур (перекупщиков), высокие цены на оборотные средства.

Некоторые обозначенные проблемы обусловлены недостаточной зрелостью социальной базы кооперативного движения. С другой стороны, и от государства требуется определенная поддержка в виде широкого информационного поля, формирующего знания об уже имеющихся программах кооперации и малого предпринимательства, позволяющих профинансировать развитие малого бизнеса. Это целевые программы по развитию субъектов малого и среднего предпринимательства, предоставление микрозаймов и поручительств, субсидии, гранты и т. д.

Однако нужно не только задумываться над тем, как повысить значимость кооперативного движения, но и предусмотреть его дальнейшее развитие как многоуровневой системы, основанной на принципах интеграции. Так, опыт деятельности западных кооперативов показывает, что они создаются на первой стадии производства первичного сырья (молока, овощей, картофеля и т. п.), а дальше вступают процессы интеграции, способствующие формированию крупных корпоративных структур. Такой подход в будущем неизбежен, так как несомненен тот факт, что объединение кооперативов, как и в прошлом веке, должно дать импульс сохранению и развитию кооперации на селе.

Литература

1. Агропромышленный комплекс Красноярского края в 2016 г. – Красноярск, 2017. – 198 с.
2. Байкалов А. К съезду кооперативов Енисейской губернии // Сибирская деревня. – 1914. – № 5. – С. 2–5.

УДК 330

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК СИСТЕМ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

Рожкова А.В., Степанова Э.В.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

¹© Рожкова А.В., Степанова Э.В., 2018.

В статье рассматривается международный опыт применения систем заработной платы на предприятиях АПК. Предлагаются к рассмотрению различные формы оплаты труда и стимулирования на российских и зарубежных предприятиях.

Ключевые слова: *система оплаты труда, стимулирование, формы и виды оплаты труда, мотивация, система Scanlon, международный опыт.*

INTERNATIONAL EXPERIENCE OF IMPLEMENTATION AT THE ENTERPRISES OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX PAYROLL SYSTEMS

Rozhkova A.V., Stepanova E.V.
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article deals with the international experience of wage systems in agricultural enterprises. Various forms of remuneration and incentives at Russian and foreign enterprises are proposed for consideration.

Key words: *remuneration system, incentives, forms and types of remuneration, motivation, Scanlon system, international experience*

Правовые и законодательные акты европейских стран по регулированию заработной платы в сельском хозяйстве преимущественно носят локальный характер. Они устанавливают цены и размер заработной платы, регламентируют формы и системы оплаты труда, поощрительные выплаты. Правительство централизованно определяет заработную плату для работников государственной службы и некоторым категориям работников бюджетных отраслей.

В большинстве европейских стран основная часть заработной платы регулируется в сельском хозяйстве по следующим направлениям:

- установление минимальной заработной платы и определение ее структуры;
- применение отдельных форм работы;
- индексация заработной платы и реализация мер по недопущению чрезмерного роста.

Отличительные особенности мотивации работников сельскохозяйственных предприятий РФ от систем мотивации предприятий других стран:

1) модель мотивации сельскохозяйственных работников в нашей стране стандартизирована и неизменна. Любое изменение или отклонение от этих стандартов считается нарушением соответствующих положений и локальных нормативных актов, действующих в соответствии с законом;

2) социальное стимулирование сельскохозяйственного труда осуществляется в основном без учета результатов индивидуального труда;

3) мотивационная модель организаций других стран в первую очередь отражает стимулы в виде социального, материального, социального и физического карьерного роста, в связи с чем опыт России и Китая в части морального стимулирования заслуживает широкого использования на предприятиях других стран;

4) материальное стимулирование в России рассматривалось через призму социалистического соревнования. Сегодня конкуренция должна оставаться одним из движущих мотивов роста социальной и творческой активности работников. Конкурс часто используется в организациях США, Японии, Германии и в других странах.

Следует отметить, что общие тенденции применения мотивационных систем в организациях других стран не могут полностью устранить противоречия в стимулировании работников.

В отличие от российских систем и форм материальной мотивации (аккорды, время и их разновидности), предприятия других стран используют различные формы оплаты труда.

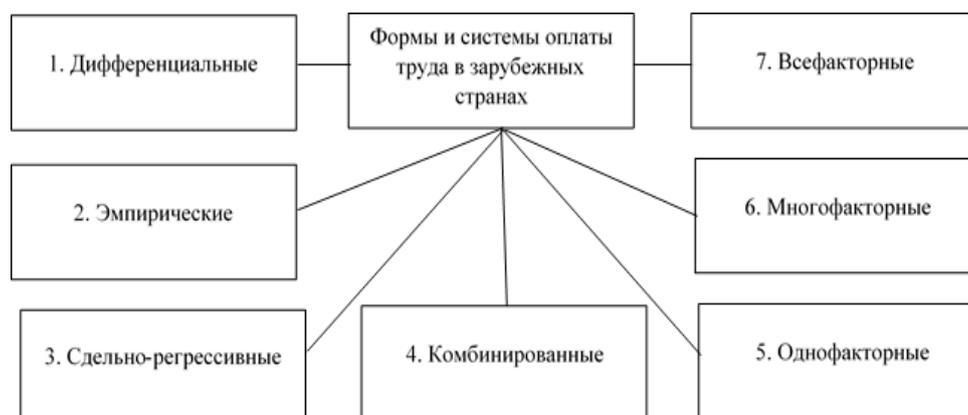


Рисунок 1 – Формы и системы оплаты труда сельскохозяйственных предприятий

Указанные формы и системы оплаты труда дополняются их разновидностями, именуемыми их авторами. Во многих странах используется система оплаты труда, разработанная Тейлором.

Ядро системы оплаты труда Ф. Тейлора заключается в том, что для реализации напряженных технически обоснованных норм производств труд работника оплачивается по повышенным тарифам, невыполнение приводит к значительному снижению расчетной стоимости.

Согласно методу Тейлора, темпы развития для всех видов работ устанавливаются путем точного определения времени, на основе наблюдений за работой квалифицированных рабочих, полностью освоивших данный вид работ.

Нормативы развития, установленные по методике Тейлора, возможны только при условии полного овладения профессией и определенного вида работ с нормальной интенсивностью в течение срока службы.

Американские исследователи Барт и Мелик разработали собственную систему регулирования и стимулирования труда рабочих, основанную на системе Тейлора. Данная система предполагает, что низкоквалифицированный специалист будет осуществлять темпы производства в диапазоне от 60–83 %, следовательно, для расчета цены за штуку используется низкая рассчитанная почасовая ставка, но не ниже законодательно установленной. При этом стандарты производства в диапазоне от 83–100 % увеличивают производительность на 10 процентов, что в свою очередь увеличивает и цену. При перевыполнении 100 % цены увеличиваются на 20 %, удельная ставка корректируется в соответствии с этим и результаты труда значительно возрастают.

В Соединенных Штатах широкое распространение получила система Ганта, которая представляет собой сочетание временной и частичной компенсации.

В Великобритании оплата труда работников сельскохозяйственного производства производится в широкой системе Аткинсона и Эхллингхема. Они отличаются друг от друга суммой выплат, льготами и условиями стимулирования.

В зарубежных странах также широко распространена сдельно-регрессивная оплата труда, включая систему здравоохранения. В этой системе при выполнении и перевыполнении степень работоспособности сотрудников определяется как произведение уровня на количество отработанных часов и премию за сэкономленное время.

С 1970-х годов в ряде экономически развитых стран стали развиваться различные системы коллективных премий и система участия в прибыли. В ряде европейских стран (Италия, Германия, Франция, Великобритания, Швеция) и США базируются на проверенной многолетней практикой системе Scanlon.

Система Scanlon характеризуется стимулированием роста и производительности за

счет сокращения числа сотрудников и расходов на заработную плату, при одновременном увеличении производства и продаж.

Согласно этой системе, между работодателем и работником фиксируется процент прямых трудозатрат в общей стоимости (себестоимости) сельскохозяйственной продукции, если фактические трудозатраты за определенный период времени меньше, то 25 % будет вычтено из резерва, созданного предприятием, а оставшаяся сумма будет распределена между предприятием и работником 25:75 %. Многолетняя практика подтверждает эффективность системы Scanlon.

Система Rakker отличается от системы Scanlon относительной простотой и ясностью для сельскохозяйственных рабочих. Согласно системе Rakker, доступными коллективными премиями для снижения доли затрат являются в основном заработная плата и прибыль. Снижение удельного веса затрат приводит к экономии на зарплате.

В заключение можно отметить, что в настоящее время многие российские сельхозпредприятия с помощью опыта, полученного от иностранных предпринимателей, избегают использования слишком большого числа видов действующих стимулов и создают стабильный уровень оплаты труда и индивидуальные премии за результат. В то же время отличительной особенностью зарубежной системы является компенсация тарифной оплаты, которая напрямую зависит от уровня производства и затрат труда. Самое большое преимущество заключается в том, что сотрудники получают заработную плату, эквивалентную каждому работнику, потому что учитываются индивидуальные характеристики, такие как опыт, качество, производство.

Литература

1. Международный стандарт по финансовой отчетности (IAS) 19 «Вознаграждения работникам» [Электронный ресурс]: введен в действие на территории Российской Федерации приказом Минфина России от 28.12.2015 г. № 217н // КонсультантПлюс: справочная правовая система. – Версия Проф, сетевая. – Электронные данные. – М., 2016.

2. Оплата труда [Электронный документ] // Журнал «Зарплата» – Практический журнал для бухгалтеров о расчете зарплаты – информационный проект. – URL: <http://www.zarplata-online.ru/art/157598-predelnaya-baza-postrahovym-vznosam-v-2016-godu>.

3. Рафикова Н.Т., Халитова Л.Р. О теоретических основах сущности заработной платы // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2014. – № 5 (86). – С. 90–07.

4. Шкурко С., Король С. Организация заработной платы: справедливое распределение и стимулирование высоких результатов труда // Человек и труд. – 2015. – № 11. – С. 72–75

УДК 657

УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ ПО МСФО В «1С»

Слепцов В.В.¹

Ачинский филиал Красноярского государственного аграрного университета, Ачинск, Россия

Одной из ключевых тенденций развития бухгалтерского учета в России в последние годы считается нацеленность на Международные стандарты финансовой отчетности

¹© Слепцов В.В., 2018.

(МСФО). В связи с этим расскажем о решениях фирмы «IC», которые могут обеспечить пользователей механизмами, необходимыми для составления отчетности по МСФО.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, объект учета, бухгалтерская отчетность, международные стандарты, автоматизация учета.

ACCOUNTING AND REPORTING ON INTERNATIONAL FINANCIAL REPORTING STANDARDS IN «IC»

Sleptsov V.V.

Achinsk branch of Krasnoyarsk state agrarian university, Achinsk, Russia

One of the key trends in the development of accounting in Russia in recent years is the focus on International Financial Reporting Standards (IFRS). In this regard, the article provides the information on the decisions of the company “IC”, which can provide users with the mechanisms necessary for reporting under IFRS.

Key words: accounting, accounting object, accounting reporting, international standards, accounting automation.

В 2017 г. Минфин РФ утвердил Программу разработки федеральных стандартов бухгалтерского учета на 2017–2019 гг., которая построена на принципах Международных стандартов финансовой отчетности. В свете вышеперечисленных событий возникает необходимость автоматизации применения Международных стандартов, а также возможность гармонизации Российских стандартов бухгалтерского учета (РСБУ) и Международных стандартов бухгалтерской отчетности (МСФО).

Для выбора оптимального программного продукта необходимо четко понимать, что именно хочет получить пользователь от программы. Чтобы понять, каким требованиям должны отвечать программы автоматизации учета МСФО, рассмотрим этапы подготовки отчетности в соответствии со стандартами:

- 1) закрытие локальных книг (происходит проверка и корректировка данных отчетности);
- 2) сверка внутригрупповых оборотов (заполняются данные для сверок, сопоставляются данные, устранение расхождений);
- 3) составление отчетности / пакета индивидуальной отчетности (трансформация или транзакционный (параллельный) учет);
- 4) консолидация данных (загружаются и проверяются отчеты, пересчитывается валюта консолидации, вносятся консолидированные поправки, проводится элиминация, заполняются отчеты).

Фирма «IC» предлагает разным категориям клиентов оптимальные для них программные продукты, отвечающие их задачам. Так, автоматизация МСФО поддерживается конфигурациями:

- «IC: Бухгалтерия КОРП» (гармонизирует РСБУ и МСФО, работает в соответствии с учетными принципами МСФО, приемлемыми для РСБУ);
- «IC: Бухгалтерия КОРП МСФО» (предназначена для учета МСФО в небольших монокомпаниях);
- «IC: ERP» (позволяет вести максимально информативный управленческий учет, базирующийся на нормах МСФО и подходит для компаний, чьи учетные политики по РСБУ и МСФО имеют незначительные отличия);
- «IC: Управление холдингом» (оснащена продвинутыми функциями учета и консолидированной отчетности по нормам МСФО для корпоративных клиентов).

Эти конфигурации располагают разным функционалом и отвечают главным требованиям пользователей.

Сравнение «1С: Управление холдингом» и «1С: Бухгалтерия КОРП МСФО»

Конфигурация «1С: Бухгалтерия КОРП МСФО» функционирует в рамках более ранней программы – «1С: Бухгалтерия КОРП» и имеет ряд функциональных преимуществ перед другими программными продуктами:

- сниженная трудоемкость подготовки отчетности МСФО и форм сбора данных для передачи в головную или управляющую компанию (поскольку все необходимые данные находятся в одной программе);

- «легкое» учетное решение, не требующее интеграции и консолидации;

- наиболее функциональный на российском рынке учет по МСФО для отдельных организаций от «1С: Управление холдингом».

Помимо стандартного набора функций «1С: Бухгалтерия КОРП МСФО» также обеспечивает:

- параллельный учет основных средств, нематериальных активов, незавершенного капитального строительства, расходов будущих периодов, запасов;

- параллельный учет финансовых инструментов и лизинга;

- портал начислений (accruals);

- пересчет отложенных налогов;

- независимый от РСБУ механизм переоценки валют;

- независимый от РСБУ механизм закрытия счетов;

- конструктор отчетных форм.

Также в данной конфигурации реализованы многие непривычные для отечественного бухгалтерского учета процедуры. К примеру, в программе поддерживается дисконтирование финансовых инструментов, которое трудно реализовать в условиях применения РСБУ из-за отсутствия практики формирования бизнес-планов и оценки инвестиционных проектов. Как правило, мы не задумываемся об этих составляющих, составляя отчетность по РСБУ, но «1С: Бухгалтерия КОРП МСФО» позволяет нам применять IFRS 9, который с этого года обязателен к исполнению.

Помимо этого, в программе возможно производить обесценение основных средств и незавершенного строительства. Данная процедура в принципе не имеет регламентации в российских ПБУ, однако в рамках МСФО мы можем опираться на стандарт IAS 36. Процедура обесценения заключается в «тестировании» основных средств и незавершенного строительства на обесценение и снижении их стоимости в зависимости от полученной оценки.

Реализован механизм признания арендованных активов, обязательств по аренде и производных финансовых инструментов. Эта процедура также не имеет аналогов в российских положениях. Со следующего года этот процесс будет регламентирован стандартом IFRS 16, вносящим в оборот такое понятие в отношении активов, как право пользования.

Конфигурация «1С: Управление холдингом» предназначена для групп организаций, в том числе составляющих отчетность по МСФО. В программе реализовано множество возможностей, позволяющих упростить процесс формирования отчетности по Международным стандартам:

- загрузка данных из внешних систем (БП, ERP);

- расчет поправок по заданной формуле (шаблону);

- портал сверки и исключения внутригрупповых операций;

- отчетность по контролируемым иностранным компаниям;

- трансформационная модель учета (формы сбора данных);

- консолидация, приобретение и выбытие бизнеса;

- расчет гудвилла.

Программа состоит из нескольких подсистем, которые находятся в тесной взаимосвязи между собой. Каждый отдельный «блок» системы собирает информацию о процессах и результате деятельности и может передавать накопленные данные в раздел МСФО. Таким образом, на базе единой системы становится возможным вести в единой информационной базе учет как по РСБУ, так и по МСФО.

Основное различие между программами состоит в том, что «1С: Бухгалтерия КОРП МСФО» предназначена для отдельных предприятий, а «1С: Управление холдингом» справляется уже с группой организаций.

Отчетность по МСФО на индивидуальном уровне подготавливается одним из двух способов: методом трансформации или с помощью транзакционной модели.

Первый вариант подразумевает формирование МСФО отчетности на основании данных отчетности РСБУ, путем применения корректировок. Это довольно сложный процесс для ведения учета объектов основных средств, которые подлежат переоценке. Здесь необходимо вести дополнительный контроль последствий корректировок в части проверки ее сопоставимости с исходными данными.

Транзакционная модель представляет собой формирование МСФО отчетности на основании проводок РСБУ и внесения обособленных проводок по МСФО. Таким образом, проводки РСБУ «копируются» в регистры для целей МСФО. При этом мы можем отменить трансляцию первоначальных проводок, не применимых для целей МСФО. Также автоматически производится пересчет начальных остатков отчетного периода с учетом корректировок прошлых отчетных периодов. Ведение учета для целей объектов параллельного учета построено на событиях российского бухгалтерского учета с оценкой по МСФО. То есть программа позволяет подгружать объекты из блока РСБУ и корректировать их для правильного отражения в блоке МСФО.

Литература

1. Обесценение активов: Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 36 (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 25.11.2011 № 160н) (ред. от 26.08.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018).

УДК 631.171

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕГИОНА

Степанова Э.В., Рожкова А.В.¹

Красноярский государственный аграрный университет Красноярск, Россия

В статье рассматриваются перспективы применения ресурсосберегающих технологий в сельском хозяйстве региона. Предлагаются технические, технологические и организационные меры, способствующие внедрению ресурсосберегающих технологий в растениеводстве.

Ключевые слова: *ресурсосбережение, ресурсосберегающие технологии, продовольственная безопасность, растениеводство, рациональное потребление ресурсов, минимальная, нулевая обработка почвы.*

¹© Степанова Э.В., Рожкова А.В., 2018.

RESOURCE SAVING IN REGIONAL AGRICULTURE

Stepanova E.V., Rozhkova A.V.
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes prospects of resource saving technologies usage at regional agriculture. Technical, technological and organizational measures for resource saving technologies usage at plant growing are offered.

Key words: *resource saving, resource-saving technologies, food safety, plant growing, rational resource usage, minimum tillage, zero tillage.*

На современном этапе развития сельского хозяйства в нашей стране продовольственная безопасность является генеральной целью аграрной политики Российской Федерации. Критерий достижения продовольственной безопасности – уровень самообеспечения населения всей страны основными экологически чистыми продуктами питания, а перерабатывающей промышленности – сырьем. Важнейшая роль в обеспечении продовольственной безопасности страны принадлежит сельскому хозяйству. В настоящее время вопросу увеличения показателей эффективности сельского хозяйства в стране уделяется довольно большое внимание. Это происходит в связи с тем, что сложилась обстановка с непростым, неоднозначным внешнеполитическим положением, что выражается во введении некоторыми странами финансово-экономических и политических санкций в отношении Российской Федерации. В связи с этим главным направлением интенсивного развития сельскохозяйственного производства является повышение его эффективности и обеспечение населения страны разнообразными высококачественными продуктами питания.

Сокращение прямых затрат при получении готового продукта определяет возможность повышения уровня рентабельности продукции, выпущенной сельскохозяйственной отраслью. При использовании традиционных технологий производства значительная доля денежных средств расходуется на производственные затраты. При этом результат на 80 процентов зависит от сложившихся природных и климатических условий. Внедрение ресурсосберегающих технологий позволяет снизить вероятность воздействия этих условий на 20-40 процентов и дальнейший результат зависит от оптимального сочетания управления сельскохозяйственным производством и технологий.

Проблема ресурсосбережения отражена в работах российских ученых, в число которых входят Р.А. Фатхутдинов, А.Н. Азрилиян, Р.А. Белоусов, В.В. Каракулев, Н.И. Лукашев. Они уделяли внимание использованию ресурсосберегающих технологий в целом, а также в АПК. Р.А. Белоусов определяет ресурсосбережение как метод, направленный на достижение лучших народнохозяйственных результатов при рациональном использовании трудовых, материальных и финансовых ресурсов, который включает комплекс мер: экономических, организационно-технических, воспитательных. Р.А. Фатхутдинов рассматривает ресурсосбережение как комплекс мероприятий для снижения расхода совокупных ресурсов на единицу валового национального продукта (национальный уровень) или на единицу полезного эффекта определенного товара при условии обеспечения национальной безопасности, регионов, экосистем, организаций, людей. А.Н. Азрилиян выделяет режим экономии ресурсов как принцип хозяйствования, который способствует уменьшению затрат на единицу изделия (материальных, финансовых и трудовых), и рассматривает этот принцип как одно из важных условий для повышения эффективности производства. Таким образом, значение ресурсосберегающих технологий, по мнению различных авторов, заключается в увеличении эффективности хозяйственной деятельности, уменьшении издержек и затрат и достижении наиболее результативных показателей.

Ресурсосбережение на предприятиях сельского хозяйства является системой организационных, технических и технологических мероприятий, направленных на рациональный процесс использования ресурсов на базе модернизации технологических процессов и применения инноваций. В случае ограничения материальных, трудовых, земельных, финансовых ресурсов сельскохозяйственные организации используют ресурсы более рационально и темпы роста количества произведенной продукции предприятий АПК напрямую зависят от уровня обеспечения этими ресурсами. Нехватка производственных средств вынуждает искать новые резервы для снижения затрат. Агротехнические методы, установки и машины, используемые в ресурсосберегающих технологиях, позволяют создавать условия для благоприятного воздействия природных факторов и ресурсов на агроценоз, минимального воздействия на почву при сохранении ее плодородия.

Исследование опыта использования ресурсоэффективных технологий в зарубежных странах позволило сделать вывод, что за рубежом активно используют ресурсосберегающие технологии для растениеводства, особенно системные ресурсы, основанные на применении точных сельскохозяйственных технологий. Лидерами в области внедрения сельскохозяйственных технологий для точного земледелия являются США (80 %) и Германия (60 %), а также Дания, Голландия, Бразилия, Китай и Австралия.

По мнению многих российских ученых, занимающихся изучением агропромышленного комплекса, сельское хозяйство Красноярского края имеет значительный потенциал и перспективы для повышения эффективности агропромышленного комплекса за счет ресурсосбережения. Согласно программе «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» в Красноярском крае, ресурсосбережение в настоящее время является одним из приоритетных направлений ведения растениеводства [1]. Это связано с необходимостью поиска путей решения проблем в растениеводстве: снижение доходности, усилившиеся темпы ухудшения плодородия, сортосмена. В области зернового и импульсного урожая Красноярский край более десяти лет является лидером в СФО.

Согласно исследованиям Кубанского государственного аграрного университета, в Красноярском крае используются такие виды техники, как комплексные почвообрабатывающие агрегаты – «Лидер-4», БДМ (дискатор), АПК, АПД, АПП, АПД «Ермак», ДПА «Ермак», «Степняк 5,6», КИТ-7,25 АПК, «Рубин-9»; глубокорыхлитель навесной «Чизель» ГН-4.

Пневмосортировальные машины – «Алмаз» МС, РСМ, «САД»; протравители семян ПС-10, ПС-20, «Мобитокс».

Комплексные посевные агрегаты – «Обь-4-3Т», ПК «Томь-10», ПК «Кузбасс», СКС-9,6, СКП-2,1 «Омич», «Selferd МП-63», АТД – «Хорш» 11,35U, «Конкорд», «Агромастер».

Опрыскиватели посевов – КР, «Классик-Супер 3,0», ОП-2000, ОПС-2500, ОНМ-500, ОН-200 «Спасатель», ОНШ-600, ОПШ-05, ОП-600 «Заря», «ЭЛМОС-600», САХ-3 «Туман».

Зерноуборочные комбайны – КЗС «Полесье», КЗС «Полесье-Ротор», «Лида-1300», Енисей «Руслан», РСМ «Дон-1500», РСМ «Вектор», Acros, Claas, Mega, Lexion, John Deere, New Holland, Laverda [55].

Сушильные комплексы – СЗК-30, ЗС-20, СЗТН-16Ш.

Ресурсосберегающие технологии при возделывании зерновых культур составляют 54% (519,9 тыс. га от общей площади возделываемых зерновых культур 970,5 тыс. га)

Ресурсосберегающие технологии возделывания основаны на применении минимальной и нулевой обработки почвы, плодосеменных или зернопаровых севооборотов с минимальной площадью паров. Научные исследования показывают, что пахота не всегда является лучшим способом обработки почвы. Техническое перевооружение отрасли земледелия Красноярского края, расширение спектра средств защиты растений, увеличение объемов внесения минеральных удобрений позволяют управлять производственным процессом на минимальных (ресурсосберегающих) обработках и уравнивать их агротехнический эффект со вспашкой.

Внедрение прогрессивных ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур с минимальной и нулевой обработкой почвы позволяет снизить в 1,4–1,9 раза расход энергоресурсов, по сравнению с традиционной технологией, на 10–20 % себестоимость производства 1 ц зерна озимой пшеницы. При этом рост урожайности культур является обязательным условием ресурсосбережения. При расчете урожайности зерновых культур исходя из 35 ц/га сокращаются в 1,4 раза капитальные вложения в технику на 1 000 т убранных по сравнению с урожайностью 20 ц/га. Возможно сокращение расхода энергоресурсов в 1,3 раза за счет ресурсосбережения.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика применения ресурсосберегающих технологий на 1 га площади зерновых культур и рапса в Сухобузимском районе Красноярского края

Ресурсосбережение	Зерновые культуры	% в структуре затрат	Рапс	% в структуре затрат
Земельные ресурсы (га)	1	-	1	-
Человеческие ресурсы (ч./час/руб.)	4 089	10	1748	45
Машины (га/руб.)	30 705	72	532	14
Семена (шт./руб.)	2 629	6	311	8
Удобрения (кг/руб.)	5 128	12	1 282	33
Итого	42 551	100	3 873	100

Анализ данных, представленных в таблице 1, показал, что для выращивания рапса необходимо значительно меньшее количество ресурсов, чем для выращивания зерна, при этом стоимость 1 тонны зерна в среднем составляет 8 000 рублей (в зависимости от сорта), 1 тонны рапса – около 22 000 рублей. Следовательно, выращивание рапса при меньших затратах и более высокой цене реализации за 1 тонну можно рассмотреть вариант выращивания рапса с применением ресурсосбережения. Рапс редкая культура, и для ее реализации необходимо исследование рынка, в то же время зерно является более востребованной культурой, спрос и цена зависит от ситуации на рынке.

Для рационального потребления ресурсов и снижения издержек производства продукции растениеводства деятельность сельскохозяйственных организаций должна быть направлена на внедрение технических, технологических и организационных мер [2].

Технологические меры включают:

- внедрение энергетических и ресурсосберегающих технологий для культивации с минимальной и нулевой обработкой почвы;
- замена технологий для осуществления механизированных работ, таких как пахота – обработка почвы до или во время посева – использование внутризональных гербицидов.

Техническая деятельность включает:

- внедрение высокопроизводительного комбинированного оборудования, обеспечивающего несколько операций (обработка почвы, минеральные удобрения, посев, упаковка) за один цикл;
- увеличение сцепления машинных тракторов (МТА) и рабочих скоростей;
- рациональное агрегатирование машин, предназначенных для полной производительности
- укрепление мощности мобильной техники (тракторы, комбайны, и т. д.);
- использование альтернативных видов топлива;
- замена машин с нормативным сроком полезного использования для снижения потребления дизельного топлива и запасных частей.

Организационные меры по ресурсосбережению включают совершенствование структуры обрабатываемых земель и культивирование рентабельных и высокодоходных культур. Это помогает увеличить сроки работы, ежегодную нагрузку на тракторы и машины и снизить их износ.

В условиях дефицита материальных ресурсов сельскохозяйственным предприятиям региона необходимо использовать экономический механизм, основанный на применении ресурсосберегающих технологий. Следует рассмотреть следующие варианты ресурсосбережения по отдельности и в комплексе:

- использование нулевой или минимальной обработки почвы;
- использование семян высокого качества перспективных сортов;
- применение высокопроизводительной техники в комбинированных и широкозахватных агрегатах;
- совмещение технологических операций;
- применение интегрированных систем защиты растений от вредителей, болезней, сорняков;
- внесение научно обоснованных доз минеральных и органических удобрений;
- эффективная организация труда.

Для увеличения показателей эффективности производства продукции сельского хозяйства необходимо организовать процесс обеспечения агропромышленного комплекса региона машинами и оборудованием с высоким уровнем производительности, продолжить использование ресурсосберегающих технологий и начать освоение новых технологий, таких как точное земледелие.

Литература

1. О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы: Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 № 717 (ред. от 06.09.2018). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133795(дата обращения: 19.09.2018).

2. *Пыжикова Н.И.* Эффективность использования ресурсосберегающих технологий в аграрно-промышленном комплексе Красноярского края // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнева. – 2009. – № 1-2. – С. 171–174.

УДК 004.9

КОНТРОЛЬ ПРОЦЕССА ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ В LMS MOODLE В КРАСНОЯРСКОМ ГАУ

Титовская Н.В., Титовский С.Н.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматривается текущее состояние организации контроля изучения дисциплины в электронной образовательной среде в Красноярском ГАУ и предлагаются направления ее развития и совершенствования.

Ключевые слова: *система управления обучением, электронное обучение, образовательная среда, дистанционные образовательные технологии.*

¹© Титовская Н.В., Титовский С.Н., 2018.

CONTROL OF DISCIPLINE IN THE LMS MOODLE IN THE KRASNOYARSK STATE AGRICULTURAL UNIVERSITY

Titovskaya N.V. Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
Titovsky S.N. Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

The article discusses the current state of the organization of control of the study of discipline in the electronic educational environment in the Krasnoyarsk state UNIVERSITY and offers directions of its development and improvement.

Keywords: *learning management system, e-learning, educational environment, distance learning technologies.*

В настоящее время применению электронного обучения и дистанционных образовательных технологий уделяется все большее внимание во всех высших учебных заведениях России, и в этом смысле Красноярский государственный университет не является исключением. В нем уделяется серьезное внимание внедрению, развитию и совершенствованию дистанционного обучения в первую очередь на платформе системы управления обучением (LMS – Learning Management System) Moodle. В настоящее время ведется работа по созданию и наполнению электронной образовательной среды и в первую очередь по разработке и внедрению электронных учебных курсов для дисциплин, читаемых в рамках направлений подготовки, реализуемых в Красноярском ГАУ [1-4].

Обеспечение дисциплин электронными учебными курсами для Красноярского ГАУ является первостепенной и весьма срочной задачей, особенно в свете грядущей аккредитации вуза в 2020 году. Поэтому для осуществления текущих задач используются решения, требующие минимальных затрат времени и ресурсов. LMS Moodle рассматривается как самостоятельная система, участвующая в сетевой инфраструктуре университета, и перспективы ее развития на данный момент имеют большое значение в организации учебного процесса.

Сама по себе LMS не только обеспечивает учащимся доступ к необходимым для изучения дисциплины ресурсам (учебным и методическим материалам, заданиям, темам рефератов и курсовых проектов и работ, инструкциям по выполнению заданий и курсовых работ и проектов, и т. д.), но и дает возможность контролировать процесс обучения для каждого учащегося, что, по сути, является необходимым не только для преподавателя, ведущего соответствующую дисциплину, но и для администрации университета практически на всех уровнях.

Основным средством контроля процесса изучения дисциплины в LMS является журнал оценок, с которым непосредственно связана система формирования оценок, выставляемых как вручную преподавателем, так и автоматически самой LMS для элементов, предусматривающих такое оценивание (элементы курса «тест», «лекция» и т. п.). Данные из этих журналов позволяют с любой периодичностью контролировать текущее состояние процесса изучения дисциплины на всех уровнях детализации в различных разрезах.

Использование сведений из журналов может позволить отказаться от практикуемого на сегодняшний день механизма контрольных недель, так как сведения о текущей успеваемости могут быть получены в любой момент времени. В этих журналах можно организовать учет посещаемости студентов, что снимет вопрос о достоверности этих сведений (не секрет, что очень часто сведения из студенческих журналов посещаемости отличаются от данных, имеющихся у преподавателя).

К сожалению, стандартный вариант LMS Moodle не позволяет в полном объеме организовать такие контрольные срезы, так как единственное, что в ней имеется, – это формиро-

вание итоговых оценок по категориям этих оценок и по курсу в целом. Поэтому в рамках расширения области применения сведений из LMS, по-видимому, целесообразно рассмотреть вопрос о ее дополнении программными средствами формирования контрольных срезов, показывающих текущее состояние учебного процесса, для администрации университета различных уровней. Конкретный перечень таких программных средств и требования к ним на данный момент не могут быть определены, так как они нуждаются в обсуждении и согласовании с потенциальными пользователями (административными структурами).

Однако с учетом того, что такие программные средства со временем могут появиться, уже сейчас следует готовить основу, позволяющую упростить процесс выборки определенных данных из журналов. Для этого в среде LMS имеются механизмы категорий оценок и шкал, которые могут быть использованы в качестве критериев выборки и группировки оценок. Категории и шкалы оценок должны использоваться во всех курсах всеми преподавателями в одних и тех же случаях (для оценивания одних и тех же видов учебной деятельности), а для этого они должны быть глобальными (определены на уровне всей LMS, что обеспечит их доступность всем преподавателям во всех электронных обучающих курсах). Конкретный перечень таких категорий и шкал нуждается в тщательной проработке, так как должен удовлетворять потребности и административных структур, и большого количества преподавателей, работающих с электронными учебными курсами, но уже сейчас можно с достаточно высокой степенью уверенности говорить о необходимости таких категорий, как «Текущая успеваемость», «Промежуточная аттестация» и «Посещаемость». В категории «Посещаемость» достаточно одной шкалы – «не посетил/посетил» (или короткий вариант «н/п»), в «Промежуточную аттестацию» помещать сведения о зачетах, зачетах с оценкой, экзаменах, курсовых проектах и работах, в «Текущую успеваемость» - оценки за выполненные задания, лабораторные и практические работы, тестирование, самостоятельную работу и т. д.

Вполне вероятно, что категория «Текущая успеваемость» окажется, по мнению преподавателей, чрезмерно общей, и в этом случае придется использовать более мелкие категории, такие как, например, «Изучение теоретического материала», «Лабораторные работы», «Практические задания», «Тестирование», «Самостоятельная работа» и т. д.

Такое структурирование оценок позволит преподавателям получать итоговые сведения по всем категориям, а не только итог по курсу в целом, и в будущем может существенно облегчить получение разнообразных сводных данных.

Литература

1. *Анисимов А.М.* Работа в системе дистанционного обучения Moodle: учеб. пособие. – Харьков: ХНАГХ, 2009.
2. *Андреев А.В., Андреева С.В., Доценко И.Б.* Практика электронного обучения с использованием Moodle. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2008.
3. *Амбросенко Н.Д., Маховых М.Ю., Потапова С.О.* Разработка электронного курса на LMS Moodle [Электронный ресурс]. – Красноярск, 2017.
4. ЭУК «В Moodle о moodle». – URL: <http://e.kgau.ru/course/view.php?id=3636>.

**ПРОБЛЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОГО
ТРАНСПОРТА ГОРОДА КРАСНОЯРСКА**

Швалов П.Г.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматриваются актуальные вопросы развития общественного транспорта города Красноярска. Обосновывается необходимость ее комплексного развития с учетом различных видов транспорта.

Ключевые слова: общественный транспорт, сити-логистика, логистическая инфраструктура.

**ISSUES OF COMPLEX DEVELOPMENT OF PUBLIC TRANSPORTATION
SYSTEM IN THE CITY OF KRASNOYARSK**

Shvalov P.G.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article deals with topical issues of the development of public transportation in the city of Krasnoyarsk. The necessity of its complex development based on various modes of transport is substantiated.

Key words: public transportation, city-logistics, logistics infrastructure.

Наличие развитой, эффективно функционирующей системы общественного транспорта является одной из ключевых задач сити-логистики и одним из неотъемлемых условий социально-экономического развития городов. Как показывает практика, при современных условиях развития городов невозможно обойтись исключительно личным транспортом. Особую актуальность это приобретает в городах Российской Федерации. К примеру, в историческом центре Красноярска в случае отсутствия общественного пассажирского транспорта между центром города и прочими районами потребовалось бы наличие до 120 000 парковочных мест для личного автотранспорта [1]. Это превышает емкость логистической инфраструктуры исторического центра города более чем вчетверо: дальнейшее увеличение их является возможным лишь при создании дорогостоящих подземных парковочных мест. Таким образом, развитие и оптимизация системы общественного транспорта является одной из ключевых задач развития города Красноярска.

Для крупных городов с населением более 1 млн чел. встает вопрос об организации внеуличного скоростного транспорта. В числе таких видов транспорта, как правило, выделяют городской железнодорожный транспорт, метрополитен и скоростной трамвай. Данные виды транспорта отличаются более высокой скоростью сообщения, а также существенно большей пропускной способностью (табл. 1).

¹© Швалов П.Г., 2018.

Таблица 1 – Характеристики различных видов городского пассажирского транспорта [2]

Виды пассажирского транспорта	Максимальная провозная способность, тыс. пасс.-ч	По отношению к автобусу, тыс. пасс.-ч	Скорость сообщения, км/ч	По отношению к автобусу, км/ч
Городские и пригородные электрифицированные железные дороги	50–55	+(42–52,5)	40–70	+(45–52)
Метрополитен	40–45	+(32–42,5)	35–50	+(10–32)
Скоростной трамвай	20–25	+(12–22,5)	25–35	+(0–17)
Автобус	2,5–8	-	18–25	-

В рамках города Красноярска в настоящее время находит применение лишь городской железнодорожный транспорт. Пассажирские перевозки в черте города осуществляются в западном направлении (8–9 пар в сутки), в восточном направлении (10–15 пар в сутки), в направлении ст. Красноярск-Северный (1 пара в сутки в выходные дни и 8–9 пар в сутки по рабочим дням), а также в направлении ст. Дивногорск (2 пары в сутки в выходные дни и 5 пар в сутки по рабочим дням) [3]. Тем не менее данный вид транспорта не может выступать единственным решением транспортной проблемы в городе, поскольку значительная часть объектов экономической, социальной и институциональной инфраструктуры, концентрирующих пассажиропотоки из жилых районов города, а также Красноярской городской агломерации, находится вне шаговой доступности от станций и остановочных пунктов железной дороги. В частности, оба ядра красноярской городской агломерации (исторический центр города и район бывшего Аэропорта лишь частично затрагиваются данным видом транспорта (рис. 1).

Следовательно, встает вопрос о развитии на территории города Красноярска таких видов транспорта, как скоростной трамвай и метрополитен. Первый, обладая высокой пропускной способностью, обходится в несколько раз дешевле метрополитена как при строительстве, так и во время эксплуатации. Однако он отнимает большие площади при строительстве, что вызывает проблемы при организации трамвайного движения на загруженных участках улиц. Кроме того, основные преимущества данного вида транспорта реализуются лишь при его изоляции от наиболее загруженных автодорог и перекрестков. В условиях же исторического центра города Красноярска размещение его наземным способом в условиях большого количества перекрестков будет существенно снижать его маршрутную скорость и, как следствие, пропускную способность.

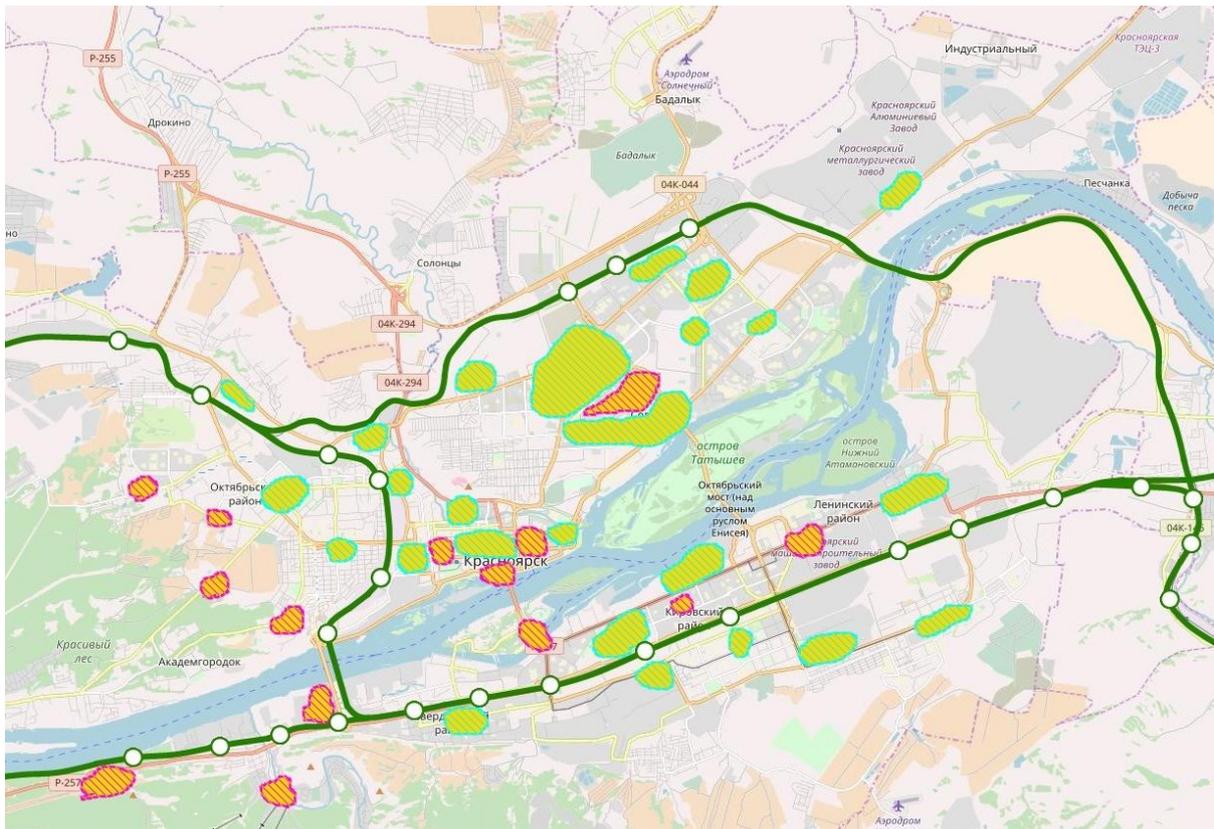


Рисунок 1 – Схема расположения крупнейших зон концентрации пассажиропотоков на территории города Красноярск

Ввиду плотности застройки исторического центра города строительство линии скоростного трамвая эстакадным способом является крайне затруднительным в направлении запад-восток, а также исторический центр – правобережная часть Красноярск. Возможным является строительство данных линий между правобережной частью города и районом Аэропорта (минуя исторический центр), а также частично между жилыми массивами Советского района, районом Аэропорта и частью исторического центра города. Строительство тоннелей для данного вида транспорта уже приближает его стоимость к созданию традиционного метрополитена.

Строительство метрополитена в городе Красноярске велось в период 1994–2009 гг., после чего было заморожено ввиду отсутствия средств. В настоящее время поднимается вопрос возобновления строительства первой очереди первой линии метрополитена (Октябрьский район – исторический центр) при условии получения финансирования из федерального бюджета. Тем не менее ограниченная протяженность пускового участка (4–5 станций) не позволит охватить ключевые центры концентрации пассажиропотоков на территории города и агломерации. Таким образом, эффективная эксплуатация первой очереди Красноярского метрополитена (при условии завершения ее строительства) является возможной лишь при ее интеграции с остальными видами внеуличного транспорта, включая городскую железную дорогу, в случае организации на ней тактового движения электропоездов (рис. 2).

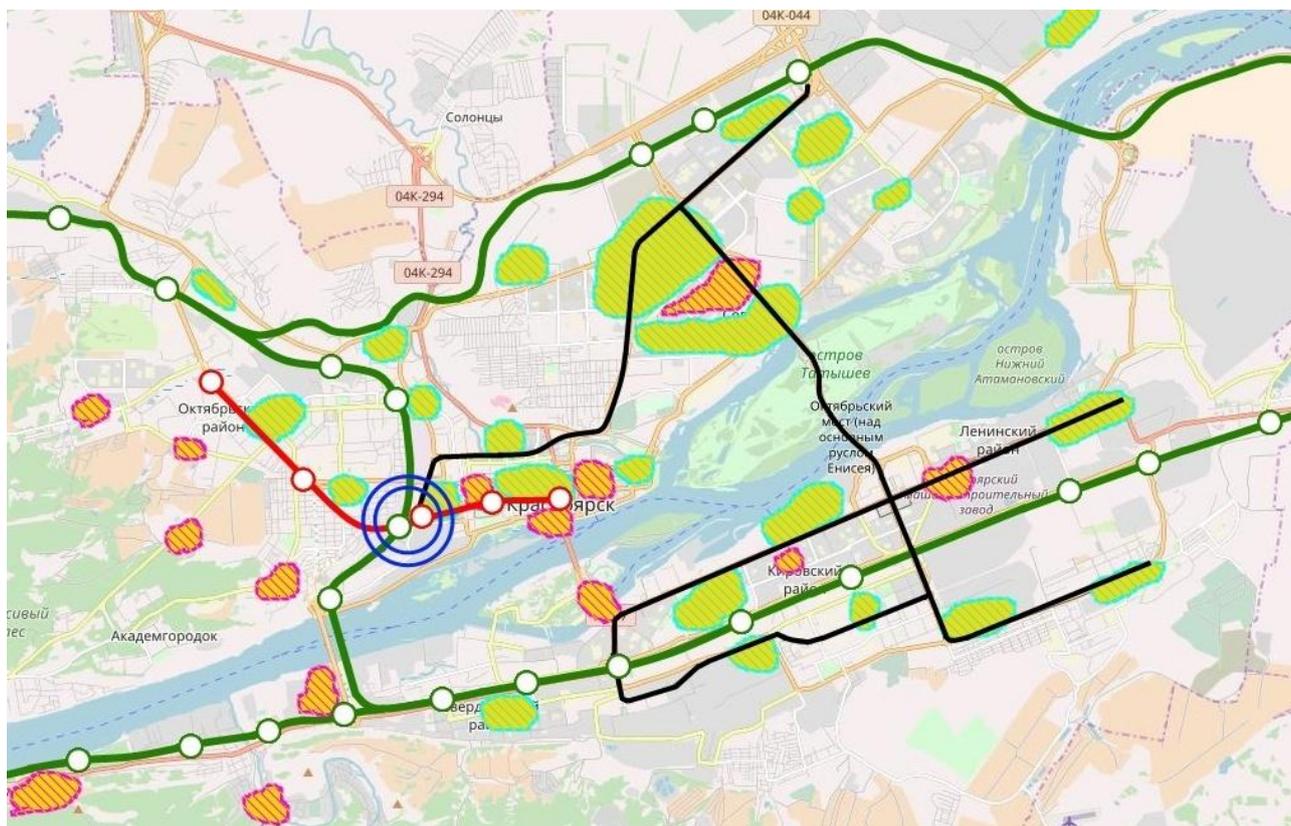


Рисунок 2 – Схема интеграции скоростного внеуличного пассажирского транспорта города Красноярска

В таком случае появится возможность обеспечения пассажиропотоков между Октябрьским районом, большей части исторического центра, а также большей части правобережья и части массивов Советского района. В случае строительства линий скоростного трамвая по отмеченным ранее направлениям охваченная оказывается значительная часть крупнейших пассажиропотоков в Красноярске.

Подводя итог, стоит выделить важность применения комплексного, системного подхода к развитию внеуличного общественного транспорта города Красноярска. Учитывая постепенный рост численности населения города, плотность пассажиропотоков также имеет тенденцию к увеличению, что, в случае отсутствия эффективной транспортной системы, будет и дальше вынуждать использовать личный транспорт. Это влечет за собой увеличение времени доставки пассажиров, ухудшение экологической обстановки, а следовательно – ухудшение условий жизни и снижение суммарного потребительского спроса. Таким образом, оптимизация системы общественного транспорта города Красноярска становится одним из важнейших факторов комплексного социально-экономического развития.

Литература

1. Швалов П.Г. Формирование логистической инфраструктуры городской агломерации: дис. ... канд. экон. наук. – Красноярск, 2014. – 160 с.
2. Троицкая Н.А., Чубуков А.Б. Единая транспортная система: учеб. – М.: Академия, 2003. – 240 с.
3. АО «Краспригород» [Электронный ресурс]. – URL: <http://kraspg.ru/r> (дата обращения: 09.09.2018).

**ПРОГРАММНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ
В СОЗДАНИИ И РАБОТЕ ПРОЕКТНОГО ОФИСА ОРГАНИЗАЦИИ**

Шевцова Л.Н.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматриваются вопросы использования программного обеспечения управления проектами в качестве эффективного инструмента в выполнении функций и задач проектного офиса. Приводятся преимущества ряда возможностей и характеристик программ для разработки нормативной документации и стандартизации методов и подходов к выполнению проектов, стандартизации мониторинга и отчетности по проектам.

Ключевые слова: программное обеспечение управления проектами, проектный офис, информационная система проекта, сетевое планирование, бюджет проекта, эффективность проекта.

**PROGRAM MANAGEMENT TOOLS IN THE CREATION AND WORK
OF THE ORGANIZATION'S PROJECT OFFICE**

Shevtsova L.N.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article discusses the use of project management software as an effective tool in the implementation of functions and tasks of the project office. The advantages of a number of possibilities and characteristics of programs for the development of normative documentation and standardization of methods and approaches to project implementation, standardization of monitoring and reporting on projects are presented.

Key words: project management software, project office, project information system, network planning, project budget, project efficiency.

Термины «проектный офис», «проектное управление» становятся все более популярными в разных сферах жизнедеятельности. Работа по проекту – это планирование и организация деятельности под четкие цели и задачи, определенный бюджет, оговоренные сроки и качество. В рамках проекта необходимо наличие системы предоставления и обработки информации, которая обозначается как «информационная система проекта». Информационная система проекта охватывает общность устройств и вспомогательных средств, а также их взаимодействие между собой при учете, передаче, обработке, оценке и сохранении информации, имеющей отношение к проекту. Информационные системы проектов представляют собой составляющие элементы компьютеризированной общепроизводственной информационной системы менеджмента (MIS) [1]. Традиционные информационные системы менеджмента менее способны соответствовать современным проектным требованиям, когда в рамках проекта необходима оперативная информация, быстрая реакция на изменения, актуальность данных и способность задействования сразу в нескольких проектах.

¹© Шевцова Л.Н., 2018.

В наиболее широком понимании проектный офис – элемент корпоративной системы управления проектами (КСУП), который располагает соответствующей нормативно-регламентной базой по процессам управления проектами, определяющей его функции и полномочия, располагающей необходимыми инструментами в виде информационной среды, шаблонов, методик и пр. и состоящий из квалифицированных специалистов, обеспечивающих поддержку процессов управления проектами организации. Проектный офис может включать как выделенный персонал, так и иметь возможность привлекать специалистов из разных подразделений и организаций. Проектный офис может быть организован как в модели аутсорсинга, так и непосредственно создан в компании на ресурсах организации-заказчика [2].

Большинство источников, представляющих информацию по организации проектного офиса [2, 3, 4, 5, 6], приводят задачи и функции проектного офиса, выполнение и успешная реализация которых в значительной степени зависят от выбора и применения программного обеспечения. Так, одной из важных задач проектного офиса является стандартизация методов управления проектами, стандартизация проектной документации и отчетности. Стандартизация подходов к выполнению проектов позволит в значительной степени избежать произвольной оценки эффективности и успешности проекта. Часто на этапе конкурсного отбора оценивание и приоритезация проектов не лишены субъективности и зависят от личных предпочтений членов комиссии. Выходом из этой ситуации может быть разработка нормативно-регламентной базы проектной деятельности и использование инструментальных средств автоматизации управления проектами, которые обеспечивают необходимое качество планирования работ и управления проектами.

Нормативно-регламентная база (НРБ) проектного офиса – набор взаимоувязанных документов, определяющих правила работы проектного офиса и всех участников проектов, регулирующих процессы управления проектами [2]. В качестве основных документов НРБ выделяют:

- 1) положение о проектном офисе – документ, определяющий организационно-ролевую структуру проектного офиса, зону полномочий, функции и задачи, которые он решает;
- 2) регламент(ы) процессов управления проектами – документ или документы, описывающие процессы управления проектами, правила работы офиса и взаимодействия участников проектной деятельности;
- 3) шаблоны – типовые формы проектных документов, шаблоны календарных планов, отчетов, реестров и пр., которые используются проектным офисом и другими участниками проектной деятельности в своей работе;
- 4) методические рекомендации по управлению проектами – документы, которые разъясняют и уточняют описания процессов, которые даны в регламентах процессов управления проектами.

Информация по управлению проектами при разработке шаблонов и стандартов в основном должна базироваться на терминах международных стандартов процессных моделей [9].

Чтобы извлечь из проектного офиса максимальную пользу, необходимо не только принять стандарты (НРБ) управления проектами, но и выбрать оптимальную информационную систему планирования, прогнозирования и контроля проектов. В настоящее время на рынке программного обеспечения представлен широкий выбор инструментальных средств автоматизации управления проектами [7]. Все они составляют и отображают план проекта на разных диаграммах – сетевом графике, диаграмме Ганта, графике ресурсов и др. (рис. 1). Кроме того, большинство таких программ выполняют ресурсное и бюджетное планирование, оценивают затраты проекта, контролируют ход выполнения работ (рис. 2). Например, большой популярностью в мире для управления

проектами пользуется продукт MS Project (бесплатным аналогом которого является ProjectLibre). Выбор этот связан еще и с высокой интеграцией продукта с другими приложениями Microsoft Office - MS Word, MS Excel, MS Access, широко используемых для ведения документации в разных организациях.

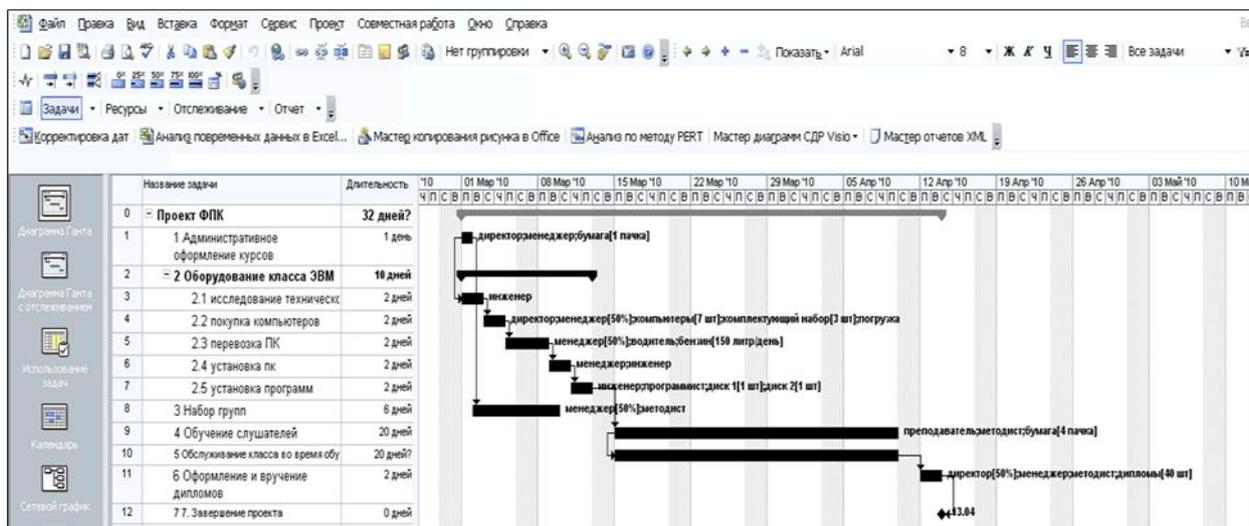


Рисунок 1 – Структура проекта в Представлении «Диаграмма Ганта» в MS Project

Автоматизированные средства управления проектами избавляют от рутинной работы и позволяют быстро изменять и обновлять планы проектов. Большинство программных средств автоматизации управления проектами отслеживают затраты в процессе реализации проекта, формируют разнообразные отчеты на протяжении всего жизненного цикла проекта, контролируют реализацию проекта и проводят итоговый анализ проекта. В работе проектного офиса рекомендуется использование ряда программ (в том числе специализированных и отраслевых).

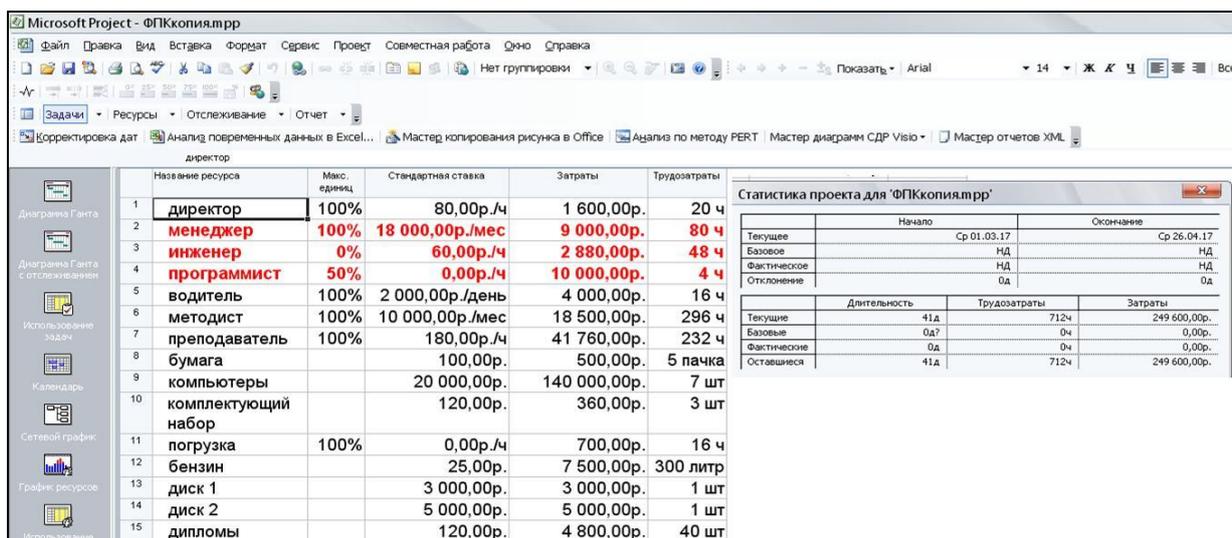


Рисунок 2 – Таблица «Суммарные данные» представления «Лист ресурсов» с затратами по ресурсам и окно «Статистика» с общей стоимостью и продолжительностью проекта в MS Project

Особую группу инструментальных средств управления проектами представляют инвестиционные программы [10]. Программы дают возможность выбора вариантов анализа проектов, рассчитывают не только затраты и календарные планы, но и возможные прибыли и эффективность проектов. Не вдаваясь в подробный обзор программ, можно выделить наиболее распространенную в России программу Project Expert (рис. 3).

	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год
Затраты на материалы и комплектующие	9 648 033,97	11 121 923,99	11 127 648,96	10 967 184,
Суммарные прямые издержки	9 648 033,97	11 121 923,99	11 127 648,96	10 967 184,
Общие издержки	74 586,22	75 332,09	76 085,41	76 846,
▶ Затраты на персонал	595 007,50	601 800,92	608 765,01	615 377,
Суммарные постоянные издержки	669 593,73	677 133,00	684 850,42	692 223,
Налоги	755 546,58	1 346 668,07	1 347 502,37	1 333 472,
Кэш-фло от операционной деятельности	1 592 190,58	1 014 521,36	993 927,23	855 634,
Затраты на приобретение активов				
Кэш-фло от инвестиционной деятельности				
Собственный (акционерный) капитал				
Выплаты дивидендов	198 734,08	644 611,07	703 365,97	713 485,
Кэш-фло от финансовой деятельности	-198 734,08	-644 611,07	-703 365,97	-713 485,
Баланс наличности на начало периода	269 783,59	1 561 104,31	1 797 118,78	1 974 767,
Баланс наличности на конец периода	1 573 552,77	1 808 681,49	1 984 379,70	2 023 210,

Рисунок 3 – Пример оценки инвестиционного проекта в Project Expert

Таким образом, эффективное применение программного проектного офиса может дать следующие выгоды и преимущества организации: стандартизация проектной управленческой документации и методов управления проектами; прозрачное распределение ответственности за результаты проекта (проектов); распространение знаний и совершенствование навыков персонала; эффективный контроль за ходом и прогнозирование результатов проектов; учет и эффективное назначение ресурсов на проекты; глобальный обзор доступных ресурсов организации; согласование целей и задач отдельных проектов со стратегическими планами организации.

Литература

1. Дитхелм Г. Управление проектами. В 2. т. Т. 2. – СПб.: Бизнес-пресса, 2003. – 288 с.
2. URL: <https://pmpractice.ru/outsourcing>.
3. Султанов И.А. Организация офиса управления проектами. – URL: <http://projectimo.ru/upravlenie-proektami>.
4. Болотова К.Р., Грошева Н.Б. Создание проектного офиса как инструмента реализации инновационных проектов // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2015. – № 2.
5. URL: <http://www.bazt.ru/news/документация-проектного-офиса>.
6. Ильин В.В. Проектный офис – Центр управления... проектами: системный подход к управлению компанией. – М.: Вершина, 2007. – 262 с.
7. Шевцова Л.Н. Проектный практикум: учеб. пособие. – Красноярск, 2016. – 108 с.
8. URL: <https://1cert.ru/stati/sravnienie-proekta-standarta-iso-21500-i-rukovodstva-pmbok-4>.
9. URL: http://www.iteam.ru/publications/project/section_41/article_679.
10. URL: http://inec.ru/company/pressroom_/smi/smi00/program.php.

ЗНАЧЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Шестакова Н.Н.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье представлена оценка финансовых результатов деятельности российских предприятий в современных условиях и определены пути выявления резервов их роста, в том числе с помощью финансового анализа.

Ключевые слова: *прибыль, рентабельность, эффективность, доходы, расходы, управление, деятельность.*

VALUE OF FINANCIAL RESULTS IN ACTIVITY OF THE COMMERCIAL ENTERPRISE

Shestakova N.N.

Krasnoyarsk state agricultural university, Krasnoyarsk, Russia

The assessment of financial results of activity of the Russian enterprises in modern conditions is presented in article and ways of identification of reserves of their growth, including financial analysis are defined.

Key words: *profit, profitability, efficiency, income, expenses, management, activity*

Современные условия рыночной экономики требуют от предпринимательских структур систематически эффективной деятельности и конкурентоспособности в процессе осуществляемого производства услуг на основе применения достижений научно-технического прогресса, внедрения новых технологий, использования эффективных форм хозяйствования и управления производством, устранения недостатков управления, активизацию бизнес-инициатив и т. д.

Финансовый результат завершает полный цикл деятельности организации, связанный с производством и реализацией товаров (работ, услуг), и является важнейшим условием для следующего витка ее деятельности. В этой связи целевыми показателями финансовых результатов производственно-хозяйственной деятельности коммерческого предприятия являются прибыль и рентабельность.

Целью исследования явилась оценка финансовых результатов деятельности российских предприятий в современных экономических условиях.

Подвергая анализу экономику с позиции единой системы, следует подчеркнуть, что экономика отдельно взятой организации, выступая составным элементом такой системы, одновременно является и совокупностью производственных взаимоотношений. На любых этапах развития экономики именно хозяйствующие субъекты являются ее основным звеном, финансовыми результатами которых определяется общее состояние экономики.

Анализируя статистические данные финансовых результатов российских предприятий, можно отметить тенденцию их неоднозначных изменений (рис. 1).

В течение 2010–2012 годов наблюдается устойчивая динамика роста сальдированного финансового результата по российским предприятиям в целом, без учета субъектов малого предпринимательства. Подобная динамика обусловлена превышением совокупной прибыли над совокупными убытками. Начиная с 2012 г., стремительный рост величины убытков при-

¹© Шестакова Н.Н., 2018.

вел к спаду сальдированного финансового результата организаций, минимальное значение которого отмечается в 2014 году. В дальнейшем с 2014 года наблюдался достаточно заметный рост совокупных прибылей при спаде суммы совокупных убытков, в результате чего сальдо прибылей и убытков российских организаций демонстрировало резкий рост вплоть до 2016 года. В 2016 году вновь произошел спад суммы прибылей, и по результатам 2017 года отмечается существенное сокращение сальдированного финансового результата.

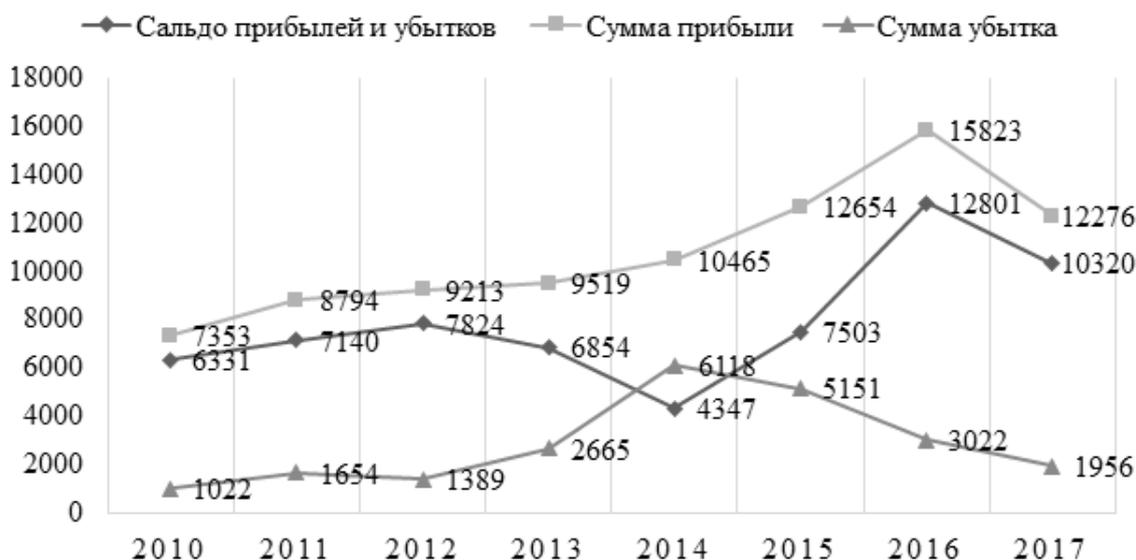


Рисунок 1 – Динамика финансового результата организаций (без субъектов малого предпринимательства) по Российской Федерации, млрд руб.

На рисунке 2 за аналогичный период отражена структура предприятий, успешно работающих и убыточных. Представленные по материалам статистики данные свидетельствуют о преобладании прибыльных предприятий в общем числе осуществляющих деятельность организаций.

При этом в течение рассматриваемого периода можно отметить, что до 2015 года ежегодно, за исключением 2012 года, доля убыточных предприятий незначительно, но все же увеличивалась. Начиная с 2016 года, наметился рост удельного веса прибыльных организаций.



Рисунок 2 – Удельный вес российских предприятий по видам финансовых результатов, %

Эффективность деятельности организаций характеризуется показателями рентабельности, динамика которых представлена на рисунке 3.

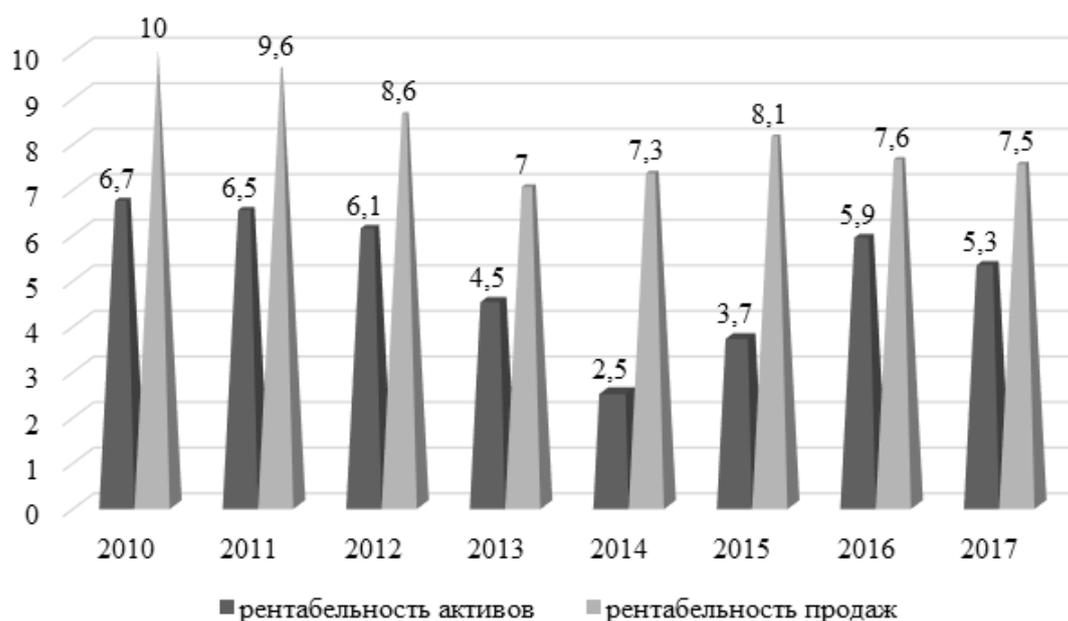


Рисунок 3 – Динамика рентабельности организаций по Российской Федерации, %

Анализ представленных данных свидетельствует о снижении показателей рентабельности российских организаций и, особенно заметно, рентабельности активов. Это может являться следствием либо сокращения прибыли, либо опережающих темпов роста стоимости активов. Рентабельность активов снижалась до 2014 года, после чего происходил рост эффективности использования активов до 2016 года. Однако возрастающие показатели рентабельности не достигли уровня 2010–2012 годов, и вновь в 2017 году можно отметить снижение данного показателя даже относительно уровня 2016 года.

Рентабельность продаж имеет более высокий уровень и сокращалась не столь продолжительно, начав рост с 2014 года, тогда как рентабельность активов показала рост только в 2015 году. Вместе с тем новый спад рентабельности продаж начался в 2016 году и уровень данного показателя остался примерно равным в 2017 году.

По оперативным данным органов статистики, в январе 2018 г. доля убыточных организаций по сравнению с январем 2017 г. снизилась на 0,1 процентного пункта и составила 35,1 %.

Наибольшая величина сальдированного результата получена организациями, занимающимися добычей полезных ископаемых, в сфере обрабатывающих производств и торговли.

Максимальный рост к уровню 2017 года продемонстрировали строительство (187,5 %), обрабатывающие производства (177,1 %), а также водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (153,6 %).

Прирост убытков отмечается в целом по таким отраслям, как профессиональная, научная и техническая деятельность (в 3,2 раза), добыча полезных ископаемых (185 %), сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство (121,4 %) и обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (106,8 %). Несмотря на сокращение убытка во всех остальных отраслях, прирост убытков названных отраслей обеспечил прирост убытков в целом по российским организациям на 10 %.

Улучшение финансовых результатов обеспечивается выявлением резервов их роста. Выявленные резервы могут быть направлены на решение стратегических задач, формирова-

ние и сохранение оптимальной структуры капитала, преумножение производственных возможностей предприятия; обеспечение требующимися ресурсами текущей финансово-хозяйственной деятельности. С помощью дополнительно высвобождаемых средств организация может осуществлять социальную политику, позволяющую совершенствовать психологическую среду на предприятии. В условиях рыночной экономики положительные финансовые результаты обеспечиваются только путем тотального изменения структуры управления предприятием, с включением в процесс всех служб и отделов.

Таким образом, работа предприятия в рыночных условиях хозяйствования, характеризующихся жесткой конкуренцией, все-таки имеет множество положительных моментов при одновременном наличии факторов, негативно отражающихся на конечном финансовом результате. В этой связи активные усилия по улучшению управления компанией могут позволить ей достичь максимально возможных конечных результатов своей деятельности.

Вместе с тем анализ статистических данных позволяет утверждать, что организации различных отраслей преимущественно испытывают проблемы снижения эффективности деятельности, хотя и незначительного.

В целом по всем организациям за 2017 год на 0,1 % снизилась доля прибыльных организаций и, соответственно, выросла на аналогичную величину доля убыточных организаций.

Наиболее заметное увеличение доли убыточных организаций наблюдается в области информации и связи (2,3 %), в сфере транспортировки и хранения (на 1,8 %), отраслях по добыче полезных ископаемых (на 1,1 процентных пункта), деятельности по операциям с недвижимым имуществом (0,8 %), строительстве (0,7 %).

Подобная динамика может свидетельствовать либо об отсутствии действенной системы управления финансами организаций, обеспечивающей выявление и использование резервов роста их прибыли, либо о значительном воздействии внешних факторов, которые организациям преодолеть не удалось. В итоге в названных отраслях и направлениях деятельности можно отметить повышение доли убыточных организаций.

Таким образом, в настоящее время для большинства организаций весьма актуальным является проблема выявления и использования резервов улучшения финансовых результатов их деятельности.

В процедурах управления финансовыми результатами и поиска оптимального соотношения прибыльности, доходности и затрат действенным инструментарием выступает финансовый анализ. Особенно значимым является проведение анализа финансово-хозяйственной деятельности и выявление факторов, влияющих на конечный финансовый результат, в частности прибыль и рентабельность для производственных предприятий.

Литература

1. *Боримская Е.П., Панченко И.А.* Роль прибыли в обеспечении экономической безопасности предприятия: направления усовершенствования бухгалтерского учета для целей управления // *Международный бухгалтерский учет*. – 2013. – № 35: СПС «КонсультантПлюс» [электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru>.

2. *Демчук О.В., Арефьева С.Г.* Прибыль и рентабельность предприятия: сущность, показатели и пути повышения // *Проблемы экономики и менеджмента*. – 2015. – № 8 (48). – С. 6–9.

3. *Жеребцов В.М., Кундакова Л.Р.* Анализ финансовой деятельности предприятия на основе статистики показателей прибыли и рентабельности // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2015. – № 2 (ч. 2). – С. 275–280.

4. Федеральная служба государственной статистики: Российская Федерация [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. – URL: <http://www.gks.ru>.

Секция № 6: РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

УДК 664.785

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОПАРИВАНИЯ ОВСА

Безъязыков Д.С., Невзоров В.Н.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье описывается технологический процесс и разработка оборудования для пропаривания зерна овса в условиях Восточной Сибири.

Ключевые слова: зерно, овес, технология, пропариватель, процесс, улучшение, гидротермическая обработка.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT FOR OATS STEAMING

Bezyazykov D. S., Nevzorov V. N.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes the technological process and the development of equipment for steaming of oat grain in Eastern Siberia conditions.

Key words: grain, oats, technology, steamer, process, improvement, hydrothermal treatment.

В Восточной Сибири овес относится к основным продовольственным культурам, широко применяется в пищевой промышленности. Овес посевной неприхотлив к почвам и климату, растение со сравнительно коротким (75–120 дней) вегетационным периодом, семена прорастают при +2 °С, всходы переносят небольшие заморозки, поэтому культура с успехом выращивается в северных областях.

Выполненные ранее исследования [1] показали, что подготовка зерна овса к шелушению требует дополнительных технологических операций, так как алейроновый слой плотно связан с оболочкой зерна. Поэтому перед шелушением зерна применяются различные операции для разделения оболочки и полезной части зерна. Одной из таких операций является гидротермическая обработка, которая не только размягчает оболочку, но и разрушает связи оболочки и ядра, что способствует дальнейшему успешному шелушению овса.

Гидротермическая обработка на зерноперерабатывающих предприятиях является основной операцией при подготовке зерна к шелушению. Гидротермическая обработка (ГТО) направлена на изменение технологических свойств и изменение оптимальных условий, а также на создание оптимальных условий переработки зерна. При такой обработке изменяются не только физические свойства зерна, но и биохимические.

На эффективность ГТО влияют такие факторы, как величина увлажнения, температура, время отволаживания, условия и уровень применения которых составляет режимы ГТО.

В процессе ГТО используют увлажнители, пропариватели и сушилки. Применение данного оборудования благоприятно влияет на технологические показатели зерна. При проведении ГТО происходит «цементация» ядра, что значительно уменьшает выход дробленого зерна при шелушении. Важным моментом является то, что в результате контакта зерна с водой происходит механический захват воды и дальнейший контакт с водой не приводит к дополнительному ув-

¹© Безъязыков Д.С., Невзоров В.Н., 2018.

лажнению зерна (ядра). Для равномерного увлажнения ядра и проникновения влаги вглубь необходима отлежка зерна. Кратковременный контакт зерна с водой приводит к меньшему растворению пигментов и проникновению в глубь ядра, что сохраняет цвет крупы. Улучшение технологических свойств зерна происходит под воздействием дальнейших операций – пропаривания и сушки, которые изменяют структурно-механические и физико-химические свойства зерна. За счет клейстеризации крахмала и денатурации белков происходит соединение крахмальных набухших зерен, что закрывает и склеивает трещины в ядре [1, 2].

Для реализации требуемых технологических операций при шелушении зерна овса непрерывно совершенствуется и разрабатывается новое технологическое оборудование в России и за рубежом.

Выполненные патентные исследования по информационным базам России и зарубежья показали, что целью совершенствования гидротермических изобретений оборудования является уменьшение энергоемкости технологического процесса, уменьшение габаритов и металлоемкости оборудования и повышение производительности гидротермических пропаривателей.

При разработке новой конструкции гидротермического оборудования на кафедре «Технологии, оборудование бродильных и пищевых производств» Красноярского ГАУ по результатам патентных исследований в качестве аналога был взят патент РФ № 128837, в качестве прототипа патент РФ № 2388539 [3,4].

Разработка нового технологического процесса обработки овса производилась на базе результатов лабораторных научных исследований, которые определили основные пути повышения производительности и качества пропаривания зерна овса. Было установлено, что выполнение рабочей операции пропаривания зерна овса должно выполняться в пропарочной камере с непрерывной подачей пара и полноценным оборотом зерна овса на 360° как по горизонтальным, так и по вертикальным осям зерна овса.

Полная кинематическая схема запатентованного гидропропаривателя представлена на рисунке 1.

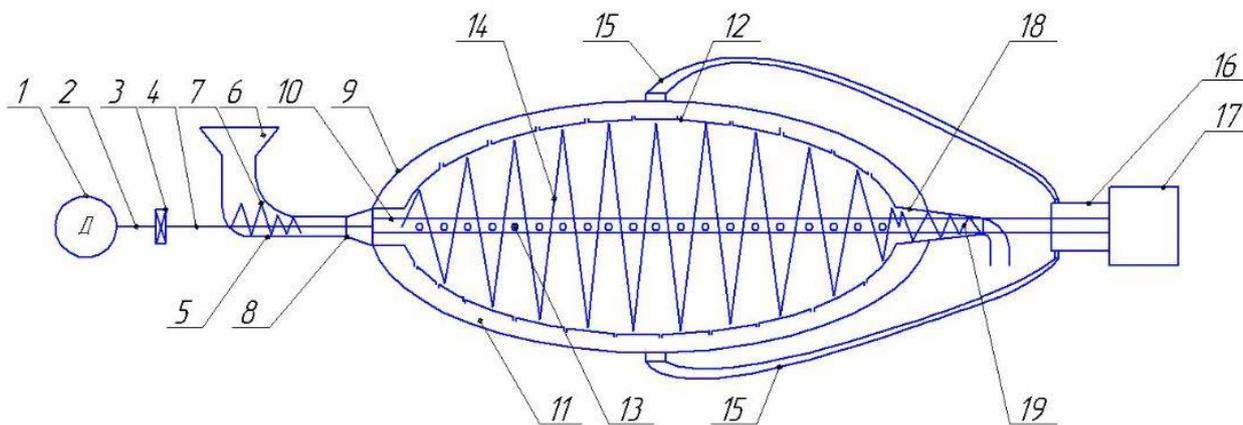


Рисунок 1 – Кинематическая схема пропаривателя

Пропариватель состоит из электродвигателя 1, который передает крутящий момент на приводной вал 2, передаточную муфту 3, вал привода 4, который установлен в загрузочном корпусе 5, имеющий загрузочное отверстие 6. На валу привода 4 установлен подающий шнек 7, а в загрузочном корпусе 5 установлен запорный клапан 8. Загрузочный корпус 5 жестко соединен с овальным корпусом 9, а вал привода 4 жестко соединен с пустотелым валом 10. Овальный корпус 9 имеет паровую рубашку 11 и внутренние отверстия 12 для выхода пара, 14, 15, 18, 19.

диаметр которых меньше размера обрабатываемого зерна. Пустотелый вал 10 имеет отверстия для выхода пара 13, диаметр которых меньше размера обрабатываемого зерна, и на нем установлен перемешивающий шнек 14, шнековые навилки по длине которого повторяют форму овального корпуса 9. Овальный корпус 9 соединен с пароподводящим трубопроводом 15, который соединен с парораспределителем 16 парогенератора 17. Овальный корпус 9 имеет выгрузное конусное отверстие 18, в котором установлен выгрузной конусный шнек 19. Пустотелый вал 10 соединен с парораспределителем 16 для обеспечения подачи пара.

Пропариватель работает следующим образом. Двигатель 1 передает крутящий момент на приводной вал 2, распределительную муфту 3 и приводной вал 4, установленный в загрузочном корпусе 5. На приводном валу 4 жестко закреплен подающий шнек 7. Зерно поступает через загрузочное отверстие 6 на подающий шнек 7 и перемещается к запорному клапану 8. При создании рабочего давления запорный клапан 8 открывается, и зерно поступает в овальный корпус 9, имеющий паровую рубашку 11, из которой пар через отверстия 12 попадает вовнутрь овального корпуса 9. Выполнение корпуса 9 овальным и шнековых навилок 14 по длине, повторяющих форму овала корпуса 9, позволяет периодически изменять межзерновую плотность, что обеспечивает поступление пара к поверхности каждого индивидуального зерна. Приводной вал 4 жестко соединен с полым валом 10, имеющим отверстия 13 для выхода пара вовнутрь овального корпуса 9. При вращении полого вала 10 происходит вращение шнека 14, который перемешивает и перемещает зерно внутри овального корпуса 9 к выгрузному конусному отверстию 18. При перемещении зерна на него воздействует пар, поступающий из отверстий 12, который попадает в паровую рубашку 11 по пароподводящим трубопроводам 15 от парораспределителя 16 парогенератора 17. Кроме того, дополнительно пар поступает из отверстия 13 полого вала 10, соединенного с парораспределителем 16 парогенератора 17. Зерно, прошедшее гидротермическую обработку, через выгрузное конусное отверстие 18 попадает на выгрузной конусный шнек 19, при этом выгрузной конусный шнек 19 выполняет функцию запорного клапана [5].

Проведенные лабораторные экспериментальные исследования по пропаривателю зерна овса по новой технологии показали, что при попадании зерна овса в овальный корпус пропаривателя происходит его перемещение при помощи шнеков, при этом процесс пропаривания происходит на начальном пути движения овса за счет поступления пара из отверстий вала и паровой рубашки. Для уменьшения совместного влияния зерна овса друг на друга происходит разделение массы зерна овса лопастями шнека на различные расстояния, определяемые высотой камеры. Такое неравномерное движение зерна овса позволяет ему непрерывно переворачиваться, а поступающий пар обрабатывает все поверхности зерна овса. При прохождении массы первоначально пропаренного овса в сужающуюся часть пропариваемой камеры происходит сдавливание массы и возникает временное трение поверхностей зерна овса друг о друга, при этом происходит первичное отделение шелухи от зерна. По результатам лабораторных исследований, было установлено, что выход целого ядра увеличился с 62 до 70–72 %.

Литература

1. *Самойлов В.А., Невзоров В.Н., Ярум А.И.* Технологическое оборудование для переработки зерновых культур в пищевые продукты: учеб. пособие. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2015. – 196 с.
2. *Самойлов В.А., Ярум А.И., Невзоров В.Н.* Новое оборудование для переработки зерновых культур в пищевые продукты. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2017. – 198 с.
3. Пат. РФ 128837, МПК В02В 1/08. Технологическое оборудование для модернизации процессов переработки гречихи / *А.И. Ярум, В.Н. Невзоров, В.А. Самойлов*, заявитель и

патентообладатель Краснояр. гос. аграр. ун-т. – № 2012147423/13; заявл. 07.11.12; опубл. 10.06.2013.

4. Пат. РФ 2388539, МПК В02В1/08. Способ гидротермической обработки зерна гречихи пропариватель для гидротермической обработки зерна гречихи / В.А. Марьин, Е.А. Федотов, А.Л. Верещагин, заявитель и патентообладатель В.А. Марьин, Е.А. Федотов, А.Л. Верещагин. – № 2007452375/10; заявл. 08.09.2008; опубл. 10.05.2010.

5. Заявка на изобретение 2018130546, МПК В 02 В 1/08. Устройство для пропаривания зерна / Д.С. Безъязыков, В.Н. Невзоров, И.В. Мацкевич, Р.В. Кавкин, Д.В. Салыхов; заявитель Краснояр. гос. аграр. ун-т.

УДК 339.138.664.76

ВЫХОД СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВОГО НАПИТКА ИЗ ЭКСТРУДАТОВ ЗЛАКОВЫХ КУЛЬТУР

Гурских П.С., Янова М.А.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье приведены результаты исследований по выходу сырья (зернового порошка) из экструдатов зерновых культур, который в дальнейшем может использоваться для производства зерновых напитков быстрого приготовления. В качестве объектов исследования использовали экструдаты пшеницы, ячменя и овса.

Установлено, что зерновой порошок из экструдированного зерна может служить основой для производства комплексных порошкообразных концентратов для производства зерновых напитков.

Ключевые слова: выход продукции, зерновые напитки, злаковые культуры, здоровое питание, ячмень, овес, пшеница, экструдаты злаковых культур.

THE OUTPUT OF RAW MATERIALS FOR THE PRODUCTION OF A GRAIN DRINK MADE FROM EXTRUDED CEREALS

Gurskikh P. S., Yanova M. A.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article presents the results of research on the yield of raw materials (grain powder) from the extrudates of grain crops, which can later be used for the production of fast food grain drinks. Extrudates of wheat, barley and oats were used as objects of research.

It is established that the grain powder from the extruded grain can serve as a basis for the production of complex powder concentrates for the production of grain beverages.

Key words: yield, grain beverages, cereals, healthy eating, barley, oats, wheat, extruded cereals.

Спрос на напитки быстрого приготовления, в особенности на напитки из натуральных ингредиентов, увеличивается с каждым годом. Это обусловлено тем, что такие напитки характеризуются высокой пищевой ценностью, обладают приятными вкусовыми качествами, полезными свойствами и могут быть использованы в качестве диетического питания [4].

¹© Гурских П.С., Янова М.А., 2018.

Но, к сожалению, рынок еще недостаточно развит и предложение таких напитков крайне ограничено, поэтому, чтобы поддержать и удовлетворить растущий спрос потребителя, необходимо создавать новые виды напитков быстрого приготовления на основе растительного сырья.

Целью работы явилось определение выхода сырья (зернового порошка) из экструдатов зерновых культур, который в дальнейшем будет использоваться для приготовления зернового напитка. В качестве объектов исследования использовали экструдаты пшеницы и пленчатого ячменя и овса.

Исходный материал брали в количестве 1 кг. Помол проводили на молотковой дробилке 3-го поколения марки MOLOT 200. Крупность помола, согласно ТУ 14-4-1374-86, проверяли при помощи сит из проволочной сетки с размером отверстий от 0,45 мм (450 мкм) до 1 мм (1000 мкм) [1].

Использовали сита № 1 с выходным размером частиц 1 мм (1000 микрон), № 2 – 0,8 мм (800 микрон) и № 3 – 0,45 мм (450 микрон).

Следует отметить, что размер частиц влияет на качество готовой продукции. Чрезмерно крупно помолотая мука в меньшей степени поглощает влагу, что влияет на намокаемость и в данном случае на качество напитка, скорость его приготовления и вкусовую привлекательность.

Крупность помола зависит не только от работы дробильной машины, но и от особенностей культуры, которую размалывают. Так, например, мягкие сорта размалываются более мелко, чем культуры твердых сортов.

После измельчения проводили взвешивание измельченного продукта и отходов, образовавшихся в результате измельчения.

Таблица 1 – Количество отходов, образовавшихся в результате измельчения экструдатов зерновых культур

Сырье, 1 кг	Количество отходов сита, г		
	№ 1	№ 2	№ 3
Экструдат пшеницы	-	-	60
Экструдат ячменя	-	55	70
Экструдат овса	140	230	465

В результате исследований (табл. 1) определено, что при помоле на крупном сите (№ 1) в муке из экструдата зерна пленчатого ячменя и пшеницы отсутствуют отходы, то есть весь материал был измельчен до порошкообразного состояния. Чего нельзя сказать про пленчатый овес. Из-за его более плотной оболочки образовались отходы в количестве 140 г.

При помоле на среднем сите (№ 2) в муке из экструдата зерна пшеницы отходы отсутствуют. Выход муки из экструдированного ячменя составил 945 г, то есть 55 г ушло в отходы, а выход муки из экструдированного овса 770 г, то есть 230 г ушло в отходы.

При помоле на мелком сите (№ 3) экструдаты всех культур имели отходы. Так, из 1 кг экструдированного зерна пшеницы в отходы ушло 60 г, из ячменя 70 г, а из овса почти половина исходного материала – 465 г.

При этом стоит отметить, мука из экструдированного зерна характеризуется более высоким содержанием белка и золы. После экструдирования за счет разрывов внутримолекулярных цепочек белок становится более усвояемым, происходит распад клетчатки на вторичный сахар и распад крахмала на простые сахара, тем самым существенно облегчается процесс пищеварения [3].

Мука из экструдата зерна ячменя имеет высокие органолептические свойства и соответствует требованиям нормативно-технической документации на данную категорию продукции.

Известно, что продукты экструдирования, помимо большого количества белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, имеют богатый аминокислотный состав [2].

Из всего вышеизложенного можно сделать вывод, что сырье, произведенное из экструдатов зерновых культур, может служить основой для производства комплексных порошкообразных концентратов для производства зерновых напитков.

Литература

1. Сетки тканые для мукомольной промышленности: ТУ-14-4-1374-86.
2. Патент РФ на изобретение № 2002120547/13 «Способ производства продуктов экструдирования».
3. Гурских П.С., Янова М.А. Исследование муки из экструдата зерна овса для производства зернового напитка // Хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия XXI века: мат-лы V Междунар. науч.-практ. конф. (14–16 сентября 2017 г.). – Краснодар, 2017. – С. 107–108.
4. Гурских П.С., Янова М.А. Исследование муки из экструдатов злаковых культур для производства зернового напитка // Вестник КрасГАУ. – 2018. – № 4.

УДК 664.663.9

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ЛИНИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭКСТРУДИРОВАННЫХ КОРМОВ ИЗ ПОЛИКОМПОНЕНТНЫХ СМЕСЕЙ НА ОСНОВЕ ЗЕРНА

*Матюшев В.В., Чаплыгина И.А., Семенов А.В.,
Аветисян А.С., Горностаев Е.С.¹*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье предложена перспективная комплексная технология производства экструдированных кормов из поликомпонентных смесей на основе крахмалосодержащего сырья с использованием запатентованного оборудования для подготовки смесей к экструзии.

Ключевые слова: технология, экструдирование, смесь, измельчение, дозирование, увлажнение, отволаживание, смешивание, белково-витаминный коагулят, клубнеплоды.

IMPROVEMENT OF TECHNOLOGICAL EQUIPMENT IN THE PRODUCTION LINE OF EXTRUDED FEED FROM A POLY-COMPONENT MIXTURES BASED ON GRAIN

*Matyushev V.V., Chaplygina, I.A., Semenov A.V.,
Avetisyan A.S., Ermine E.S.
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia*

In the article the perspective complex technology of production of extruded forages from

¹© Матюшев В.В., Чаплыгина И.А., Семенов А.В., Аветисян А.С., Горностаев Е.С., 2018.

multicomponent mixes on the basis of starch-containing raw materials with use of the patented equipment for preparation of mixes for extrusion is offered.

Key words: *technology, extruding the mixture, grinding, dosing, moisturizing, softening, mixing, protein and vitamin coagulate, tubers.*

Одним из важнейших направлений развития современного сельскохозяйственного производства является использование высокопитательных кормов в животноводческих комплексах и хозяйствах. Значительное увеличение питательной ценности кормов достигается за счет экструзионной обработки зерновых компонентов кормовых смесей. Использование поликомпонентных смесей в экструзионных технологиях позволяет получить корма с заранее заданными питательными свойствами и способствует реализации генетического потенциала сельскохозяйственных животных и получению высококачественной готовой продукции [1, 2, 3].

В ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» были проведены экспериментальные исследования по получению экструдированных кормов на основе крахмалосодержащего сырья с различными добавками растительного происхождения, позволяющими улучшить пищевую ценность готовой продукции. В качестве основного компонента при составлении смесей, подлежащих экструзии, использовали зерно пшеницы в комбинации с различными добавками: зеленая масса люцерны, механически обезвоженная зеленая масса (жом), белково-витаминный коагулят из сока зеленых растений, картофель и др. [4, 5, 6].

Результаты исследований свидетельствуют об увеличении энергетической ценности экструдата и энергетического дохода от применяемых технологий. Например, при экструдировании смесей на основе пшеницы с добавлением жома из зеленой массы люцерны энергетический доход возрастал при увеличении содержания жома в смеси. Так, если при экструдировании смесей, содержащих по массе 13 % жома, энергетический доход составлял 0,453 МДж/кг, то при увеличении доли жома в смеси до 16 % – 0,521 МДж/кг. Увеличение количества жома до 28 % от массы смеси позволяло повысить энергетический доход до 0,689 МДж/кг, что на 52 и 32 % выше по сравнению с предыдущими вариантами [5].

Дальнейшее повышение количества вносимой добавки являлось нецелесообразным в связи с необходимостью учитывать требования, предъявляемые к влажности сырья, входящего в экструдер, для обеспечения его стабильной работы и получения готовой продукции с соответствующими структурно-механическими свойствами. Количество добавляемых компонентов в смесь перед экструдированием рассчитывалось с учетом рекомендуемой влажности корма – не более 20 %.

Анализ литературных источников и патентной информации свидетельствует о том, что применяемое оборудование для экструдирования корма не позволяет в полной мере реализовывать возможности получения и внесения компонентов в смесь. Известные конструкции установок, используемые для сухой очистки и измельчения клубнеплодов, получения белково-витаминного коагулята из сока зеленых растений, смешивания компонентов кормов, увлажнения и отволаживания зерна, малоэффективны и энергоемки.

Для повышения эффективности и снижения затрат при подготовке сырья, обеспечения равномерного смешивания и увлажнения поликомпонентных смесей, предназначенных для дальнейшего экструдирования, на базе ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» были разработаны новые технические решения для подготовки сырья, проведены исследования конструктивно-режимных параметров устройств и получены патенты на полезные модели [7–10].

На основании проведенных исследований разработанных устройств и готовой кормовой продукции предложена представленная на рисунке 1 комплексная структурно-логическая схема производства экструдированных кормов из поликомпонентных смесей на основе зерна.

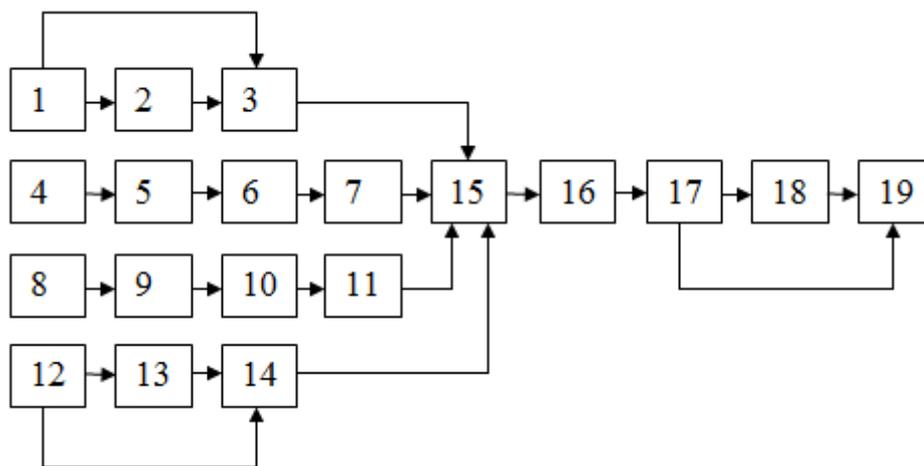


Рисунок 1 – Структурно–логическая схема производства

экструдированных кормов из поликомпонентных смесей на основе зерна:

1 – приемка зерна; 2 – увлажнение и отволаживание зерна; 3 – дозирование зерна;

4 – прием клубнеплодов; 5 – сухая очистка клубнеплодов; 6 – измельчение

клубнеплодов; 7 – дозирование; 8 – прием зеленых растений; 9 – механическое

обезвоживание зеленых растений; 10 – получение белково-витаминного коагулята из сока

зеленых растений; 11 – дозирование; 12 – приемка сыпучих компонентов (в зависимости от

рецептуры); 13 – измельчение; 14 – дозирование; 15 – смешивание; 16 – экструдирование; 17

– охлаждение; 18 – измельчение; 19 – скармливание животным, хранение

Согласно представленной схеме, в зависимости от вида и рациона животных в производстве экструдированных кормов может быть использовано разнообразное растительное сырье в различных соотношениях и задействовано соответствующее оборудование для его подготовки.

В результате исследований были получены высокоэнергетические экструдированные корма различного состава, позволяющие сократить расход зерна, используемого на фуражные цели, за счет замены его части на более дешевое сырье и, как следствие способствующие получению животноводческой продукции с более низкой себестоимостью.

Литература

1. Соловьев А. Экструдер, Экструдеры серии KGL для экструдирования зерна, риса, кукурузы, сена [Электронный ресурс] // Продуктовый информационный портал Aproduct.ru – 2013. – URL: <http://www.aproduct.ru>.

2. Толстопятов М.В., Коноблей Т.В., Злепкин Д.А. [и др.]. Эффективность использования протеина растительного и животного происхождения: монография. – Волгоград: Изд-во Волгоград. гос. аграр. ун-та, 2012. – 190 с.

3. Фисинин В.И., Егоров И.А. Современные подходы к кормлению высокопродуктивной птицы // Птица и птицепродукты. – 2015. – № 3. – С. 27– 29.

4. Матюшев В.В., Янова М.А., Мотовилов К.Я. [и др.]. Инновационные технологии производства экструдированных кормов в учебном хозяйстве КрасГАУ // Вестник КрасГАУ. – 2012. – № 5. – С. 401–404.

5. В.В. Матюшев, И.А. Чаплыгина, Н.И. Селиванов [и др.]. Оценка эффективности производства экструдированных кормов на основе смеси зерна и растительных компонентов // Вестник КрасГАУ. – 2016. – № 11. – С. 141–146.

6. В.В. Матюшев, А.В. Семенов, И.А. Чаплыгина [и др.]. Использование корнеклубнеплодов в экструдированных кормах // Сельский механизатор. – 2017. – № 4. – С. 24–25.

7. Шпирук Ю.Д., Матюшев В.В., Чаплыгина И.А. Устройство для сухой очистки корнеклубнеплодов. Патент на полезную модель. № 161 769. А01D 33/08. 2016.

8. Устройство для мойки корнеклубнеплодов. Патент на изобретение № 2198574. 7А23N12\00, 12\00, 12\02, 12\04, 12\06. 2003 / Антонов Н.М., Мигунов А.И., Матюшев В.В., Антонов К.Н., Татарченко А.В.

9. Измельчитель корнеклубнеплодов. Патент на полезную модель № 174584. МПК А01F 29/00. 2016 / Чаплыгина И.А., Матюшев В.В., Семенов А.В., Стенина В.О.

10. Центробежный смеситель. Патент на полезную модель № 171696, МПК В01F 7/26 (2006.01), В28С 5/16. 2017 / Чаплыгина И.А., Матюшев В.В., Семенов А.В., Шуранов В.В., Забабурин В.А.

УДК 664.653.122

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ТЕСТОМЕСИЛЬНОЙ МАШИНЫ

Матюшев В.В., Чаплыгина И.А., Черепанов Ю.С.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассмотрен вопрос разработки конструкции тестомесильной машины.

Ключевые слова: хлебопекарная промышленность, хлеб, тестомесильная машина, конструкция, дежа, замешивание теста, месильные рабочие органы.

IMPROVEMENT OF THE DESIGN OF THE DOUGH MIXING MACHINE

Matyushev V.V., Chaplygina I.A., Cherepanov Y.S.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article deals with the development of the design of the dough mixing machine.

Key words: bakery industry, bread, dough mixing machine, the design of the bowl, kneading dough, kneading bodies.

Уровень развития хлебопекарной промышленности непосредственным образом затрагивает жизнь людей, так как ежедневное употребление хлеба надлежащего качества влияет на здоровье населения России [1].

Повышения конкурентоспособности хлебопекарной промышленности можно достичь за счет расширения ассортимента, улучшения качества вырабатываемой продукции и внедрения в производство современных высокоэффективных технологий и оборудования [2].

Основная технологическая операция, позволяющая интенсифицировать производство, осуществляется в тестомесильных машинах, которые на основе выполненных научных исследований и практического опыта непрерывно совершенствуются и модернизируются.

Анализ существующих конструкций тестомесов показал, что интенсификация технологических процессов замеса теста зависит от конструкции, частоты вращения рабочего органа и площади тестомесильных лопастей. При разработке новых конструкций тестомесильных машин определяющими факторами являются габаритные размеры и масса оборудования, производительность и энергоёмкость [3].

¹© Матюшев В.В., Чаплыгина И.А., Черепанов Ю.С., 2018.

В качестве недостатков существующих конструкций тестомесильных машин следует отметить неравномерный замес теста по всей его массе и интенсивный замес, осуществляемый в зоне расположения рабочих органов.

Применение тестомесильных машин интенсивного замеса с малой месильной вместимостью позволяет максимально приблизить процесс к непрерывному. Для решения вопроса интенсификации замеса заслуживает внимания использование и совершенствование машин суперинтенсивного замеса. Для приготовления теста лопасти должны совершать более сложное движение, обеспечивая и равномерное распределение всех компонентов в общем объеме, и проработку теста, и его пластификацию [4].

В ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» разработана конструкция тестомесильной машины, позволяющая осуществлять качественный замес теста при сокращении длительности замеса (рис. 1).

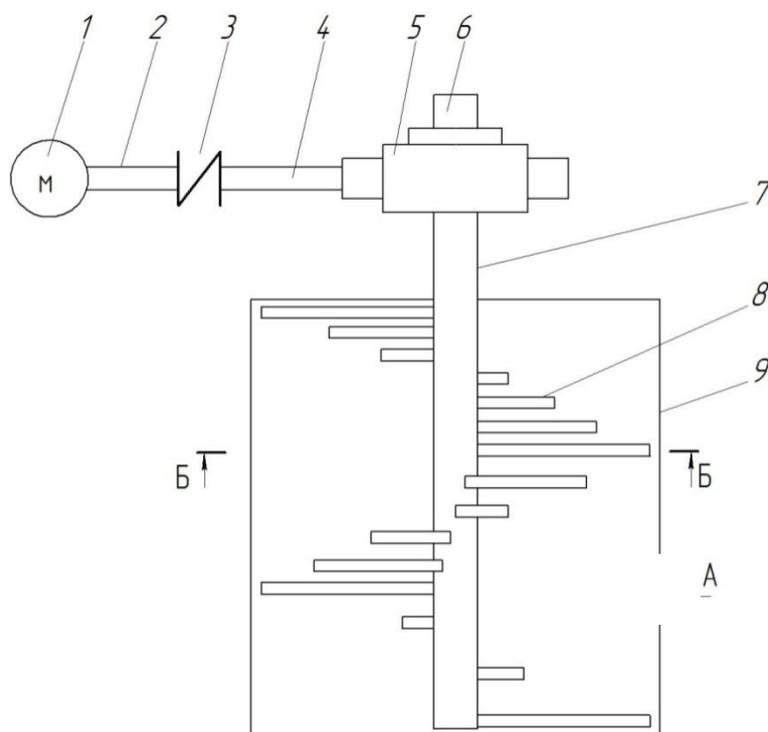


Рисунок 1 – схема тестомесильной машины:

1 – электродвигатель; 2 – вал; 3 – муфта; 4 – входной вал; 5 – червячный редуктор; 6 – выходной вал; 7 – месильный орган; 8 – месильные рабочие органы; 9 – дежа

Техническое решение разработанной конструкции достигается тем, что ингредиенты непрерывно перемешиваются и транспортируются по образующей витка шнека вдоль вращающегося вала и одновременно по сложной траектории относительно оси вращающихся месильных рабочих органов и вращающегося вала.

На вращающемся валу месильного органа 7 по образующей витка шнека размещены вращающиеся месильные рабочие органы 8 с уменьшением шага их установки в направлении зоны загрузки компонентов. На валу 7 (рис. 2) жестко закреплены пальцы 10, на которых установлены месильные рабочие органы 8 цилиндрической формы, на которых размещены по три месильных лопасти 11. Смещению вращающихся месильных рабочих органов 8 с пальцев 10 препятствует стопорное кольцо 12. Для предотвращения попадания теста во внутреннюю часть месильного рабочего органа 8 установлена заглушка 13.

Месильные лопасти 11 вогнутой формы в сторону вращения вала месильного органа 7 размещены под углом 120° относительно друг друга.

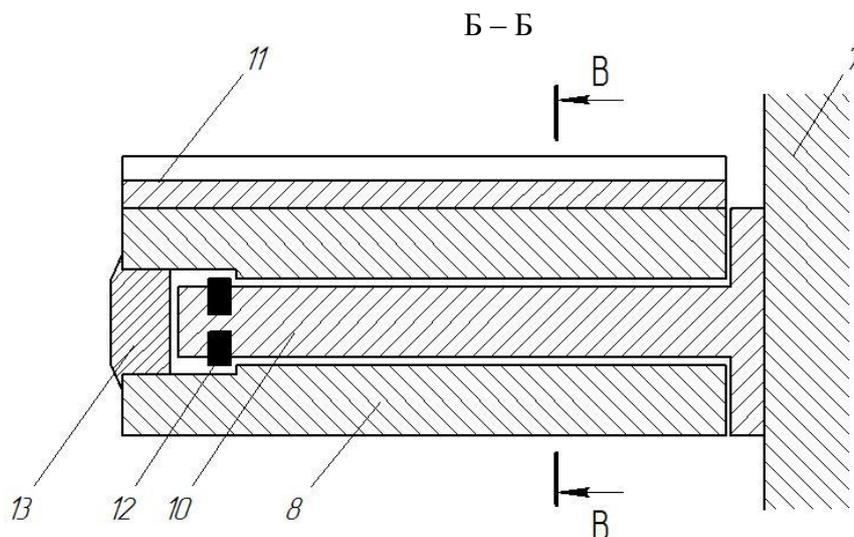


Рисунок 2 - Разрез Б - Б на рисунке 1

Разрез по В-В на рисунке 2 представлен на рисунке 3.

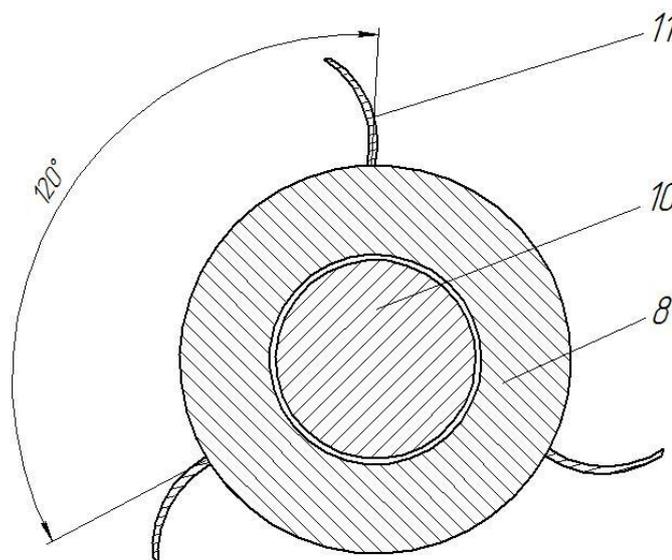


Рисунок 3 – Разрез по В-В на рисунке 2

Тестомес работает следующим образом.

В дежу 9 загружают необходимые компоненты для замеса, включают электродвигатель 1, который передает крутящий момент по часовой стрелке на вал месильного органа 7. Месильные рабочие органы 8 вращаются по часовой стрелке относительно своей оси за счет давления, создаваемого тестом, на лопасти 11 при вращении месильного органа 7. Максимальное давление теста испытывает вогнутая поверхность лопасти, находящейся в верхнем вертикальном положении, давление на другие лопасти, за счет их формы и расположения, в это время минимальное, что приводит в движение месильные рабочие органы 8.

Установление месильных рабочих органов 8 на валу месильного органа 7 по образующей витка шнека с уменьшением шага в направлении зоны загрузки ингредиентов спо-

способствует увеличению скорости перемещения теста снизу вверх, качественному перемешиванию теста, сокращению длительности замеса за счет взаимодействия с вращающимися мощными рабочими органами 8.

На разработанную новую конструкцию получен патент РФ на полезную модель № 179212 «Тестомесильная машина» [5].

Литература

1. Шкарупа Т.В. Маркетинг инновационных товаров: разработка и продвижение: автореф. дис. ... канд. эконом. наук. – Новосибирск, 2011. – 16 с.
2. Чубенко Н.Т. О современных тенденциях в производстве хлебобулочных изделий // Хлебопечение России. – 2008. – № 3. – С. 16–17.
3. Мацкевич И.В. Совершенствование технологического процесса производства теста для хлебобулочных изделий: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Красноярск, 2016. – 17 с.
4. Мацкевич И.В., Невзоров В.Н., Братилова Н.П. Определение технологических параметров тестомесильной машины с объемно-винтовым рабочим органом // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 1. – С. 76–81.
5. Пат. № 179212 Российская Федерация, МПК А21С 1/02. Тестомесильная машина / Чаплыгина И.А., Матюшев В.В., Семенов А.В., Черепанов Ю.С.; заявл. 26.06.17; опубл. 04.05.18, бюл. № 13.

УДК 663.81

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУР КВАСНЫХ НАПИТКОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ СОРТОВ

Смольникова Я.В., Величко Н.А.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье представлены исследования по разработке рецептур кваса специальных сортов на основе концентрата квасного сусла и сухого кваса, обогащенных соком ягод костяники каменистой.

Ключевые слова: концентрат квасного сусла, сухой квас, сок ягод костяники.

DEVELOPMENT OF FORMULATION FOR KVASS DRINKS OF SPECIAL VARIETIES

Smolnikova Ya. V., Velichko N.A.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article presents studies on the development of special varieties of kvass recipes based on the concentrate of kvass wort and dry kvass, enriched with the juice of stone bramble berries.

Key words: kvass wort concentrate, dry kvass, of stone bramble berries.

Производство безалкогольных напитков является динамично развивающимся направлением пищевых технологий. Наряду с увеличением объемов продукции наблюдается улучшение качества, расширяется ассортимент, развивается производство напитков на основе натуральных соков, разрабатываются низкокалорийные и тонизирующие напитки [1].

¹© Смольникова Я.В., Величко Н.А., 2018.

Традиционным русским напитком, популярным и востребованным у российского потребителя, является хлебный квас, выработка которого составляет около 30 % от общего объема напитков [2].

Полезность данного напитка обусловлена богатым химическим составом, квас содержит продукты незаконченного спиртового и молочнокислого брожения: витамины В₁, В₂, РР, D, молочную кислоту, диоксид углерода.

Для расширения ассортимента выпускаемых квасов и повышения пищевой ценности в них можно вводить натуральные растительные компоненты, в том числе продукты переработки плодово-ягодного сырья, например, таких как ягодные соки [3]. Перспективным ягодным сырьем, произрастающим в Красноярском крае, является костяника каменистая – дикорастущая ягода, содержащая витамины, минеральные вещества, антоцианы, флавоноиды.

Целью исследования являлось расширение ассортимента и повышение пищевой ценности квасных напитков путем добавления сока дикорастущих ягод костяники каменистой. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие научные задачи:

- приготовление нескольких видов кваса с добавлением разных концентраций сока;
- исследование органолептических показателей полученных напитков и определение наилучших образцов.

Разрабатываемые напитки приготавливали по стандартной технологии, в качестве основы использовали сухой квас и концентрат квасного суслу (ККС). Сок из ягод получали методом прямого отжима после бланширования, сбор ягод проводили в Емельяновском районе Красноярского края в стадии технической зрелости в конце августа 2018 г.

Рецептуры кваса на основе концентрата квасного суслу (ККС) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Рецептуры кваса на основе ККС с добавлением ягодного сока в концентрации 5 %, 10 % и 15 %

Сырье	Номер рецептуры		
	№ 1	№ 2	№ 3
Образец	100	100	100
ККС, мл	100	100	100
Сахар, г	100	100	100
Сок костяники, мл	50	100	150
Дрожжи, г	2	2	2
Вода, мл	850	800	750
Выход, мл	1000	1000	1000

На основе сухого кваса также было разработано три рецептуры кваса с аналогичными концентрациями сока костяники, рецептуры представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Рецептуры на основе сухого кваса с добавлением ягодного сока в концентрации 5 %, 10 % и 15 %

Сырье	Номер рецептуры		
	№ 4	№ 5	№ 6
Образец	38	38	38
Сухой квас, г	38	38	38
Сахар, г	56	56	56
Сок костяники, мл	50	100	150
Дрожжи, г	2	2	2
Вода, мл	950	900	850
Выход, мл	1000	1000	1000

Органолептическая оценка молодых образцов кваса была проведена дегустационной комиссией.

Дегустационную оценку напитков проводили в соответствии с ГОСТ 31494-2012 Квасы. Общие технические условия.

Квасы на основе ККС были отмечены высокими баллами (табл. 3). В целом, дегустаторы отметили, что квас на основе ККС хорошо выглядит и имеет приятный аромат, на внешний вид похож на лимонад, хорошо газирован и имеет цвет добавленного сырья костяники.

Таблица 3 – Органолептическая оценка полученных образцов кваса

Показатели качества	Средний оценочный балл по образцам					
	ККС			Сухой квас		
	№ 1 (5 %)	№ 2 (10 %)	№ 3 (15 %)	№ 4 (5 %)	№ 5 (10 %)	№ 6 (15 %)
Внешний вид	10	9	10	6	5	6
Вкус	10	9	9	4	4,5	5
Запах	9	9	9	7	6	7
Цвет	9	8	9	5	5	5
Общая оценка	38	35	37	22	20,5	23

Образцы, приготовленные на основе сухого кваса, уступали по всем органолептическим характеристикам квасам, приготовленным на основе ККС.

На основе сравнительной оценки органолептических показателей большее количество баллов получили образцы кваса на основе ККС с добавлением сока ягод костяники в концентрации 5 и 15 %. Образец с добавлением 5 % сока ягод обладал классическим вкусом кваса с легким послевкусием ягодного сырья, образец с концентрацией 15 % давал выраженный ягодный привкус, в то время как образец с концентрацией сока 10 % не обладал выраженными ароматами ни кваса, ни ягод.

Сок из костяники содержит комплекс физиологически активных пищевых веществ (витаминов, минеральных веществ, антиоксидантов), что позволяет его рекомендовать в качестве ингредиента для производства кваса с добавлением растительного сырья.

Литература

1. Иванова Е.Г., Киселева Л.В., Ленец Н.Г. Технология квасов брожения // Пиво и напитки. – 2006. – № 2. – С. 50.
2. Киселева Т.Ф., Кузев Е.М., Помозова В.А. Совершенствование технологии слабоалкогольных сброженных напитков // Пиво и напитки. – 2005. – № 2. – С. 38.
3. Исаенко Е.А., Палагина М.В. Использование сиропов из дальневосточных растений и природной минеральной воды в производстве квасов // Технические науки – от теории к практике: сб. ст. по мат-лам XVII Междунар. науч.-практ. конф. Ч. 2. – Новосибирск: СибАК, 2013.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ХЛЕБА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУКИ ИЗ ЭКСТРУДАТА

Чаплыгина И.А., Матюшев В.В.¹

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье обосновывается целесообразность замены серийного оборудования запатентованными конструкциями и использования в качестве добавки для выпечки хлеба экструдата из смеси пшеницы и картофеля.

Ключевые слова: технология, смесь, пшеница, картофель, экструдирование, мука, добавка, хлеб, качество.

IMPROVEMENT OF TECHNOLOGY OF BREAD PRODUCTION USING FLOUR EXTRUDATE

Chaplygina I.A., Matyushev V.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article substantiates the feasibility of replacing serial equipment with patented designs and using extrudate from a mixture of wheat and potatoes as an additive for baking bread.

Key words: technology, mixture, wheat, potato, extrusion, flour, additive, bread, quality.

Технология производства экструдатов вследствие получаемых качественных характеристик готового продукта нашла применение как в кормопроизводстве, так и в пищевой промышленности для расширения ассортимента изделий, отвечающих сбалансированному и адекватному питанию населения.

Использование данной технологии при производстве пищевых продуктов обеспечивает глубокие биохимические изменения углеводов, клетчатки и белков, что способствует повышению их усвояемости. В Европе потребление экструдированных пищевых продуктов составляет от 3 до 7 кг в год, а в России – в среднем 1,4 кг [1]. Обеспечение конкурентоспособности хлеба и хлебобулочных изделий при их высоком качестве возможно за счет использования в технологическом процессе производства муки из экструдатов на основе зерна и растительных добавок.

Типовой технологический процесс получения экструдата состоит из взвешивания исходного сырья, дозирования; дробления, измельчения; смешивания измельченной, дробленной массы в определенной пропорции с добавками, при необходимости доувлажнения; экструдирования и затаривания [1].

Используемое в технологическом процессе серийное оборудование в неполной мере соответствует предъявляемым к нему требованиям по энергоемкости и качеству готового продукта.

В ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» разработаны новые конструкции оборудования и проведены исследования по получению экструдата на основе пшеницы и картофеля, осуществлена выпечка и определено качество хлеба, полученного с заменой части пшеничной муки, на муку из экструдата на основе зерна и измельченного картофеля [2, 3, 4, 5].

¹© Чаплыгина И.А., Матюшев В.В., 2018.

Технологическая схема процесса получения экструдата и хлеба с использованием муки из экструдата представлена на рисунке 1.

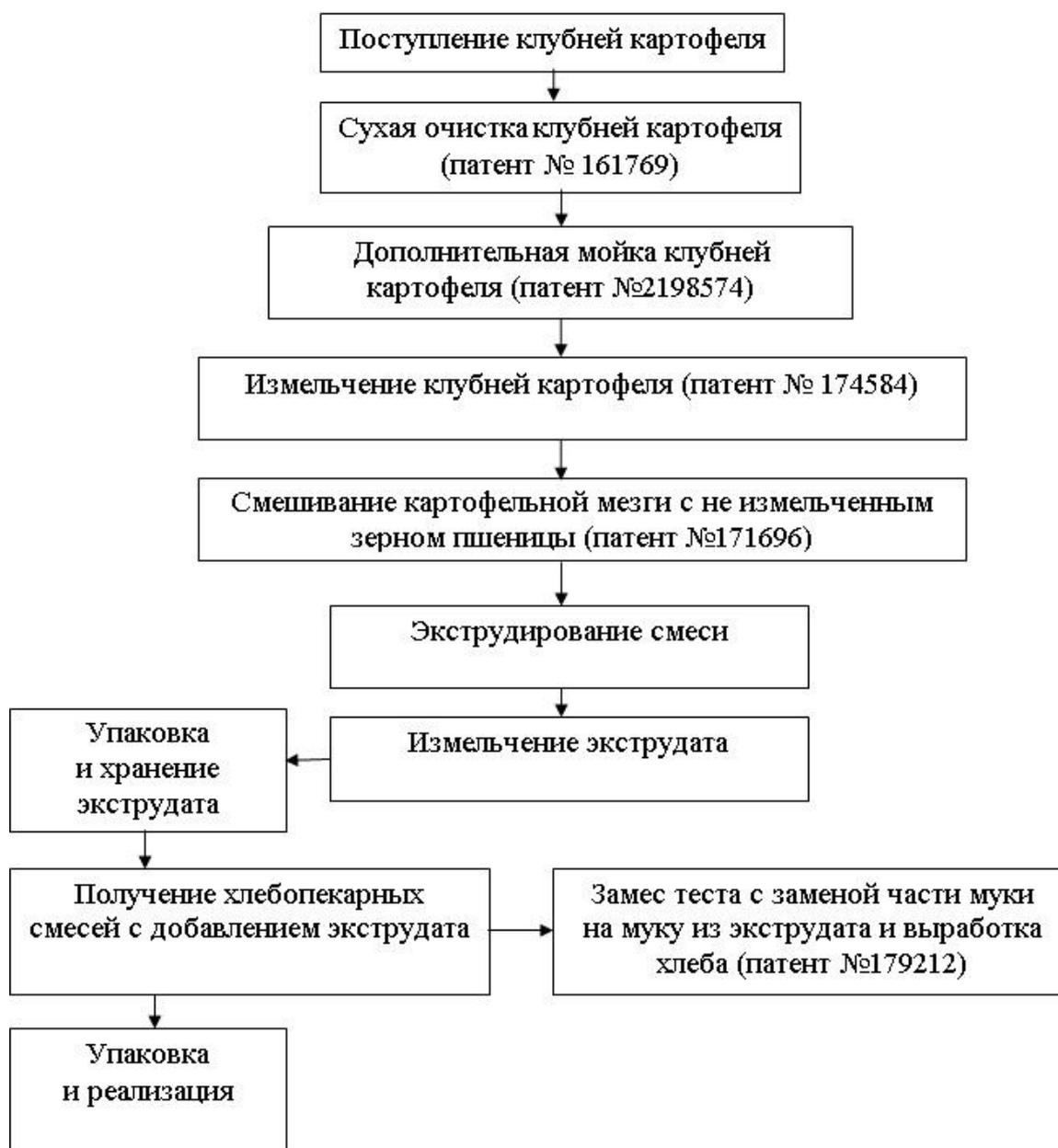


Рисунок 1 – Технологическая схема процесса получения хлеба с использованием муки из экструдата

Клубни картофеля предварительно очищали от почвенных загрязнений на запатентованной установке [2]. После сухой очистки остаточная загрязненность клубней картофеля не превышала 1,55 %. Далее клубни картофеля подвергались дополнительной мойке на устройстве [3]. Использование конструкции для предварительной сухой очистки позволяет снижать количество воды, поступающей на мойку клубней картофеля.

После мойки клубни картофеля измельчали на установке [4] и 5 % полученной мезги добавляли в неизмельченную пшеницу и перемешивали на центробежном смесителе [5]. Полученную смесь экструдировали на экструдере ЭК-100. После измельчения экструдат упаковывается, поступает на хранение или на замес теста.

Замес теста осуществляли безопасным способом на запатентованной конструкции тестомеса [6]. Выработку хлеба проводили по стандартной рецептуре хлеба пшеничного из муки высшего сорта. В экспериментальных вариантах часть муки перед замесом теста заменяли на экструдат.

Проведенные исследования показали эффективность использования в качестве добавки для выпечки хлеба экструдата из смеси пшеницы и картофеля при условии его использования не более 10 % от массы муки [7].

Полученный хлеб по органолептическим и физико-химическим показателям качества соответствовал требованиям действующих нормативных документов.

Литература

1. *Кушнир В.Г., Гаврилов Н.В., Ким С.А.* Использование экструдеров при переработке продукции растениеводства в Республике Казахстан: учеб.-метод. пособие. – Костанай, 2016. – 128 с.
2. Устройство для сухой очистки корнеклубнеплодов. Патент на полезную модель. № 161 769. А01D 33/08. 2016 / *Штирук Ю.Д., Матюшев В.В., Чаплыгина И.А.*
3. Устройство для мойки корнеклубнеплодов. Патент на изобретение № 2198574. 7A23N12\00, 12\00, 12\02, 12\04, 12\06. 2003 / *Антонов Н.М., Мигунов А.И., Матюшев В.В., Антонов К.Н., Татарченко А.В.*
4. Измельчитель корнеклубнеплодов. Патент на полезную модель № 174584. МПК А01F 29/00. 2016 / *Чаплыгина И.А., Матюшев В.В., Семенов А.В., Стенина В.О.*
5. Центробежный смеситель. Патент на полезную модель № 171696, МПК В01F 7/26 (2006.01), В28С 5/16. 2017 / *Чаплыгина И.А., Матюшев В.В., Семенов А.В., Шуранов В.В., Забабурин В.А.*
6. Тестомесильная машина. Патент на полезную модель № 179212, МПК А21С 1/02. 2017. *Чаплыгина И.А., Матюшев В.В., Семенов А.В., Черепанов Ю.С.*
7. *Поливкина В.В., Чаплыгина И.А., Матюшев В.В.* [и др.]. Влияние экструдата из смеси пшеницы и картофеля на качество хлеба // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2017. – С. 171–174.

UDC 378

**IMPLEMENTING THE BOLOGNA DECLARATION AND EUROPEAN
STANDARDS IDEAS IN KRASNOYARSK STATE AGRARIAN UNIVERSITY**

Antonova N.V., Shmelev R.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

Krasnoyarsk state pedagogical university named after V.P. Astafiev, Krasnoyarsk, Russia

The article deals with the internationalization of the educational process in the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “Krasnoyarsk State Agrarian University”. This work is being conducted at Krasnoyarsk State Agrarian University, since 2005, when the decision was made to join the international activities within the Bologna Process, to which Russia joined in 2003. The article examines the forms of education internationalization in Krasnoyarsk SAU, such as the internationalization of curricula and educational programs, student and faculty mobility, export of educational services, as a separate component of internationalization associated with mobility. Separately, as the basis for internationalization, the language and socio-psychological adaptation of foreign students at Krasnoyarsk State Agrarian University is considered.

Keywords: *Bologna process, internationalization, education, forms of internationalization, mobility, European Council for Business Education.*

**РЕАЛИЗАЦИЯ ИДЕЙ БОЛОНСКОЙ ДЕКЛАРАЦИИ И ЕВРОПЕЙСКИХ СТАНДАРТОВ
В КРАСНОЯРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

*Антонова Н.В., Шмелев Р.В.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Красноярский государственный педагогический университет имени

В.П. Астафьева, Красноярск, Россия

В статье рассматривается интернационализация образовательного процесса в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет». Эта работа ведется в Красноярском государственном аграрном университете с 2005 года, когда было принято решение присоединиться к международной деятельности в рамках Болонского процесса, к которому Россия присоединилась в 2003 году. В статье рассматриваются такие формы интернационализации образования в Красноярском ГАУ, как интернационализация учебных планов и образовательных программ, студенческая и преподавательская мобильность, экспорт образовательных услуг как отдельный компонент интернационализации, связанный с мобильностью. Отдельно в качестве основы интернационализации рассматривается языковая и социально-психологическая адаптация иностранных студентов Красноярского государственного аграрного университета.

Ключевые слова: *Болонский процесс, интернационализация, образование, формы интернационализации, мобильность, Европейский Совет по бизнес-образованию.*

* © Антонова Н.В., Шмелев Р.В., 2018.

Under the internationalization of education modern scholars understand “an increase in the common elements in the national educational practice of different countries, due to a certain similarity in the nature and pace of technological and socio-economic development, as well as the process of international integration; it affects both the content of the educational process, and its form – the increase in the temporal extent” [2]. Article 105 of Federal Law No. 273-FZ “On Education in the Russian Federation” [1] provides forms and directions of international cooperation in the field of education aimed at the internationalization of education, including: international academic mobility of students, faculty, scientists and other educators; attraction of foreign citizens to training in Russian organizations leading educational activities; ensuring mutual recognition of education and (or) qualification; participation in the activities of various international organizations in the field of education in accordance with international agreements of the Russian Federation. The Concept of State Policy of the Russian Federation in the field of international development assistance approved by Presidential Decree No. 256 of April 20, 2014 [4], has contributed to the development of internationalization in Russia. This concept calls for improving the quality of education, mainly the primary and vocational, not only for the Russian youth, but also for the population of the recipient countries, as well as ensuring its accessibility to all of them.

Krasnoyarsk SAU has used various ways of internationalization, including the increase in the number of agreements with foreign universities and organizations as the basis for conducting international activities in accordance with the Law “On Education in the Russian Federation”. The number of agreements on cooperation in the field of education increased from 67 in 2014, to 88 in 2017. The increase of universities and partner organizations, in addition, contributed to the increase in the number of foreign participants in the events held by the university, which, in turn, led to the formation of a positive image of the university and its fame as a university providing high-quality training for students and profound scientific research. If in 2014 the university held 29 international events, such as conferences, symposiums, discussions, etc., in 2017 their number increased to 41. Accordingly, the number of foreign participants in these events increased, from 1984 people in 2014 to 2609 people in 2017.

In addition, it should be noted that monitoring of the effectiveness of the universities activity takes into account international activities, as the main indicator, namely, the number of foreign students in the given contingent (1%). The monitoring of agrarian higher education institutions (higher education institutions subordinated to the Ministry of Agriculture of the Russian Federation), in turn, provides for a higher rate of 2% of foreign students in the given contingent, as well as an inflow of funds for tuition of foreign students – 0.5 million rubles. The work on the internationalization of education at Krasnoyarsk SAU allowed fulfilling these indicators. If in 2014 the university had only 0.41% of foreign students in the given contingent, then, starting from 2015, the indicator is fulfilled, and is equal to 4.8% in 2017. The indicator of the funds receipt from foreign students also increased from 1.8 million rubles (in 2016) to 2.2 million rubles (in 2017).

Over the years that have passed since the entry of Krasnoyarsk SAU into the Bologna Process, the university has undergone a complex way of internationalizing the education, which is provided to consumers of educational services – applicants and their parents. This work was most actively carried out at the Institute of International Management and Education (IIME) of Krasnoyarsk State Agrarian University. Certainly “there were difficulties in the implementation of the Bologna Declaration provisions” which were mentioned by Shmeleva Zh.N. [11, p. 306-310], but the University “managed to overcome them” [7, p. 156-159]. Systematically conducting SWOT and PESTLE – analyses of internal and external environment of the organization, the institute created its competitive advantage – training of specialists in the field of management with in-depth knowledge of English. This became possible through the development of competitive curricula and educational programs in general built on the ENQA Standards and Guidelines [3] together with the requirements of the European Council for Business Education. In accordance with the ENQA requirements, the educational programs of IIME were designed so that the qualifications obtained as a re-

sult of mastering the program corresponded to a certain level of the national structure of qualifications in higher education, as well as the structure of qualifications in the European Higher Education Area (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG), 2015). Undoubtedly, these measures helped the students, as Shmeleva Zh.N. mentions, “to adapt and socialize” at the University [9, p. 239-241], [14, p. 158-159] and also improved the students’ motivation [6. p. 178-179].

Particular attention in the development of educational programs was given by the elaborators to the key indicators such as the requirement of ECBE (the availability of at least 40% of business disciplines in the curriculum). The dynamics of the growth in the number of business disciplines in the Curricula is characterized as positive:

- In the Training Plan for 2014, the set of business disciplines was 43%;
- In the Training Plan for 2017 it was already 52%.

In accordance with ENQA Standards and Guidelines, educational programs are constantly being improved; the teaching staff systematically upgrades qualification abroad and participates in the export of educational services; student-centered education (which implies flexible learning paths, uses different forms of teaching, receives constant feedback from educational service consumers-students, parents and employers) is implemented; assessment of student’s progress is carried out continuously, through the current, intermediate and final attestation, in accordance with local regulatory enactments; public information is provided through the university’s website (www.kgau.ru), where there are pages in the English and Mongolian languages.

Orientation to these requirements, Standards and Guidelines has allowed the university to attract students to all forms of education, including preparatory, not only Russian applicants seeking integration into the international educational and production space, but also applicants from the Asia-Pacific region. Today the number of students from the distant foreign countries has increased to 8 (PRC), 2 (Vietnam), 6 (Mongolia) whereas in previous years the university had 1-2 students from these countries. In the period from 2014 Krasnoyarsk SAU has become from an inefficient institution of higher education in this indicator – 0.41% of foreign students in the contingent, to an effective one: in 2015 the figure increased to 1.19%; in 2016 – up to 2.87%; in 2017 – up to 4.8%.

Competitive programs, built on international management, international marketing, international business, foreign economic activity and English, provide an opportunity to expand students’ mobility, which is the basis of internationalization. According to requirements of the Federal State Educational Standards of the 3rd generation, a foreign language is a compulsory discipline and should be studied by students in the basic part of the Curriculum – Block No. 1. According to the Rector’s Order No. 0-113 of 09.02.2016, 288 hours (8 credit units) were allocated to a foreign language. At the Institute of International Management and Education, the English language on the Bachelor’s program “Management” occupies 1620 hours, that is, 45 from 240 credit units that make up this program. They include the following subjects:

- Foreign language – 288 hours (8 credit units);
- Foreign language –2 – 108 hours (3 credit units);
- Business English – 576 hours (16 credit units);
- Foreign economic activity – 252 hours (7 credit units);
- Country studies (English) – 216 hours (6 credit units);
- English for Professional Purposes – 180 hours (5 credit units).

As Shmeleva Zh. N. and Antonova N.V. show, inclusion of a significant number of hours for the English language study in the educational program helps “to form communicative competence” [10, p.103 – 106], [13, p. 242-244]; “to develop English speaking skills” [8, p.156-159]; allows graduates of the institute to successfully continue their education and work in Turkey, Britain, Germany, the United States and China and “find the employment there” [12, p.211-213]. High-quality educational programs in the field of “Management” (Bachelor’s and Master’s) allowed our university to get the accreditation for them by the European Council for Business Education in

2014; re-accreditation in 2017 for a period of 5 years; and accreditation of the European Logistic Association for three years, until December 2018.

Internationalization of education is carried out at the university through the Center for International Links and Business. The tasks of the Center are the implementation of programs and courses of the Russian and foreign languages and this approach is considered “to be practical-oriented” [5, p.75-85]; international summer scientific schools; exchange programs and research projects. Annually CILB conducts up to 10 different courses and projects contributing to the development of knowledge in the field of the Russian and the English languages.

The joint training of foreign students in multinational training groups occupies an important place in the internationalization of education. This develops the students’ ability to live, learn, and work in a multiethnic world; be tolerant to other religions, customs and traditions; come to help foreigners in difficult living conditions. Moreover, foreign students who study in Russian in a foreign environment, communicating in their native language and study English in depth, serve as an excellent example of the unlimited opportunities for internationalization of education for the purpose of integration into the international world community.

An important moment and the third form of internationalization of education is the selection and professional growth of the teaching staff, ensuring the guarantees of its continuous improvement for the benefit of the development of students through the improvement of mobility. IIME faculty systematically improves the effectiveness of its scientific and professional activities, studying the methods, methodology and technologies of teaching in the international educational space. They visit the leading educational institutions abroad: the Czech Republic, Great Britain, Mongolia, China, Slovenia and Hungary. Foreign professors, giving lectures for students and taking part in projects and conferences, also contribute to the formation of the methodological maturity of the pedagogical staff of the Institute by introducing innovative teaching methods and the use of advanced educational technologies. Speaking of the mobility of teachers, the term “intellectual migration” should be mentioned, which implies that in the current conditions of internationalization of education, there is an active migration of scientific and teaching personnel engaged in research and development, as well as servicing a certain industry, in our case, the agro-industrial complex. Working in a higher educational institution of agricultural orientation, in Siberia, the institute faculty actively work with Mongolian State Agricultural Institute and advanced agricultural enterprises of Mongolia, introducing innovative forms of international cooperation in the field of science and education. If in 2016 the university first laid scientific experiments with cereals and forage grasses together with Mongolian scientists in only two farms (PROLOG SYSTEMS LLC and Mongolian SAU), in 2017 three more farms of Mongolia - ShineAmzhilt, Ingettolgoy and Badral Trade were involved into the scientific and research activity together with Krasnoyarsk SAU.

As these two countries are similar in their climatic and natural conditions, the obtained results have been actively covered in scientific papers, and have been used both in the practice of the real economy and in the educational process in two countries – Russia and Mongolia. This, in its turn, leads to further development of the internationalization of education.

Such form of internationalization as export of educational services is closely related to the mobility of both students and faculty. In the official terminology export of educational services is the commercial realization of educational services for foreign citizens, both on the territory of Russian Federation and abroad. The creation of conditions for expanding the export of educational services is aimed at enhancing the foreign economic activity of institutions and organizations of higher professional education in the field of training foreign students on a commercial basis.

The history of the emergence and development of export of educational services in Russia is associated with the name of Emperor Alexander II. In modern conditions, the export of educational services is actively supported by the state, along with the export of goods, services, minerals and materials. The concept of the export of educational services in the Russian Federation for 2011-2020 is now considered one of the main documents that set out the basic principles of planning and

implementing the system of measures to promote and develop the export of educational services in the Russian Federation. In addition, this concept defines not only goals and objectives, but also effective measures that can ensure the attractiveness and competitiveness of the Russian education system. According to UNESCO experts, the training of foreign citizens can become one of the most profitable forms of export in the 21st century.

The basis for the success of the educational process internationalization in each individual institution of the university is the adaptation, both linguistic and socio-psychological, without which it seems difficult to keep a foreign student in higher school for 4 years while mastering Bachelor's programs, and 2 years in Master's programs.

1. **For the language adaptation** of foreign students the position of an interpreter is introduced at the Center for International Links and Business. The position is occupied by the Honored Teacher of School of the Russian Federation Arysheva Tatyana. She is also an expert on the Unified State Exam in the Russian language. She annually conducts classes in the Russian language free of charge for students of foreign countries. Classes are held several times a week. Foreign students have the right to choose which classes to attend. Classes are optional, conducted in excess of the Curriculum, taking into account the student's level of Russian. Students have the right to attend classes throughout the training period – that is, 4 years. PhD – students and Masters are also allowed to attend this kind of classes.

2. **For socio-psychological adaptation** of foreign students, Krasnoyarsk State Agrarian University has set up a department for social and psychological work and inclusive education. The employees of the department actively work with students and attend all international events of the university in which foreign students take part. The psychologist of the department advises foreign students by providing psychological assistance on individual requests through the mail box vopros.psihology@mail.ru. The questions that come up are related to everyday life and learning. Such consultations prevent both national and international conflicts in the multinational student environment of the university. Especially for foreign students of the 1st year, trainings and seminars “We will know each other”, “Psychological climate in the group” are organized which contribute to their uniting in a multinational team. During the entire period of study at the university, there are trainings “Effective communications”, “Personal development”, “Peculiarities of intercultural interaction and formation of tolerant attitude towards other nationalities”.

Conclusion

To summarize all the above-mentioned, we consider the feasibility of all types of internationalization activities in education, such as the perfection and accreditation of educational programs by the European Council for Business Education; improvement of work on languages and socio-psychological adaptation of foreign students; increase of the level of faculty qualification due to educational and scientific activities abroad; the growth of cash receipts from the training of foreign students; the growth in the percentage of foreign students in the university as a whole from 0.44% to 4.8%, which over the past three years contributed to the further internationalization of the activities of the Krasnoyarsk State Agrarian University. Moreover, it helps to implement ENQA standard on student-centered learning [15, p. 111-126]. Also the internationalization of education at Krasnoyarsk SAU not only contributes to the further strengthening of the prestige of the university and its economic prosperity, but also leads to the strengthening of Russia's image in the international markets for educational, scientific and production services and to strengthen the positions of the Russian education abroad.

References

1. Federal Law No. 273-FZ “On Education in the Russian Federation” URL: http://legalacts.ru/doc/273_FZ-ob-obrazovanii.
http://ecsocman.hse.ru/data/2011/05/06/1268032128/Concept_for_Exporting.pdf

2. Internationalization of education. URL: <https://dic.academic.ru/searchall.php?SWord=интернационализация+образования&from=xx&to=ru&did=&stypе=0>.
3. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) URL: http://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf.
4. The concept of export of educational services of the Russian Federation for 2011–2020.
5. Антонова Н.В., Шмелева Ж.Н. Опыт внедрения практико-ориентированного подхода к обучению в аграрном вузе. Современные исследования социальных проблем. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2017. – Т. 8. – № 4. – С. 75–85.
6. Шмелева Ж.Н. Improving student and post graduate student motivation for learning the English language // Инновации в науке и образовании: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы Всеросс. оч.-заоч. науч.-практ. конф. – Красноярск: Изд-во Красн. гос. агр. ун-та, 2013. – С. 178–180.
7. Шмелева Ж.Н. Problems of implementation of the Bologna agreements in the university and measures for their overcoming // Современные концепции развития науки: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. – Екатеринбург: МЦИИ Омега Сайнс, 2017. – С. 156–159.
8. Шмелева Ж.Н. Закрепление и совершенствование знаний на уроках иностранного языка в аграрном вузе // Современные концепции развития науки: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. – Екатеринбург: МЦИИ Омега Сайнс, 2017. – С. 156–159.
9. Шмелева Ж.Н. Социализация и адаптация студентов первого курса ИММО Красноярского ГАУ посредством изучения иностранного языка // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сб. ст. по мат-лам Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Красноярск: Литера-принт, 2017. – С. 239–241.
10. Шмелева Ж.Н., Антонова Н.В. О роли иностранного языка в формировании компетенций менеджера // Тенденции формирования науки нового времени: сб.ст. Междунар. науч.-практ. конф. – Уфа: МЦИИ Омега Сайнс, 2015. С. 103–106.
11. Шмелева Ж.Н., Антонова Н.В. Проблемы внедрения и перспективы развития Болонского процесса в вузе // Вестник КрасГАУ. – 2011. – № 12. – С. 306–312.
12. Шмелева Ж.Н., Антонова Н.В. Проблемы трудоустройства выпускников современного учреждения высшего профессионального образования // Вестник КрасГАУ. – 2014. – № 3. – С. 209–213.
13. Шмелева Ж.Н., Антонова Н.В. Формирование коммуникативной компетенции при изучении английского языка студентами неязыкового вуза // Вестник КрасГАУ. – 2014. – № 2. – С. 240–244.
14. Шмелева Ж.Н., Капсаргина С.А. Адаптация и социализация студентов аграрного вуза посредством изучения иностранного языка в Институте международного менеджмента и образования // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2016. – № 10 (66). – С. 156–168.
15. Шмелева Ж.Н., Капсаргина С.А. Целесообразность имплементации стандарта ENQA по студентоцентрированному обучению при изучении иностранного языка // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2018. – Т. 9. – № 3. – С. 111–126.

**TRANSFER OF HANDICRAFT KNOWLEDGE TO NEXT GENERATION –
THE CASE OF SLOVENIA****Macarol Božena*****International School for Social and Business Studies, Celje, Slovenia**

In the paper we will investigate what measures should be adopted in Slovenia in order to prevent the extinction of handicraft knowledge and enable its unobstructed transfer to the next generation. UNESCO General Conference of Education, Science and Culture in 2003, adopted the Convention on the Protection of the Intangible Cultural Heritage (CPICH). Survival of handicraft knowledge is not possible if the holder of the craft knowledge cannot survive. The transfer of handicraft knowledge could be formal, informal and occasional. The solution how to transfer handicraft knowledge to next generation is in developing all forms of education and National Vocational Qualification.

Key words: *handicraft, knowledge, generation.*

**ПЕРЕДАЧА РЕМЕСЛЕННЫХ ЗНАНИЙ СЛЕДУЮЩЕМУ ПОКОЛЕНИЮ – ПРИМЕР
СЛОВЕНИИ****Макарол Божена****Международная школа социальных и деловых исследований, Целе, Словения**

В статье мы рассмотрим, какие меры следует принять в Словении, чтобы предотвратить исчезновение ремесленных знаний и обеспечить их беспрепятственную передачу следующему поколению. Генеральная конференция ЮНЕСКО по вопросам образования, науки и культуры в 2003 году приняла Конвенцию об охране нематериального культурного наследия. Сохранность ремесленных знаний невозможна, если обладатель ремесленных знаний не может выжить. Передача ремесленных знаний может быть формальной, неформальной и случайной. Решение проблемы передачи ремесленных знаний следующему поколению заключается в развитии всех сфер образования и национальной профессиональной квалификации.

Ключевые слова: *ремесло, знания, поколение.*

The intergenerational transfer of knowledge is the transfer of knowledge from the person who has this knowledge to another person who wishes to accept this knowledge. Musek (2014, p. 33) states that, in the intergenerational transfer of knowledge, top-level knowledge is of particular importance, and above all that which is permanent and not obsolete or at least not outdated quickly. Musek (p. 29) further notes that a quality intergenerational transfer of knowledge includes both the transfer of knowledge and the transfer of values.

In the world of computing, robotics and the global view of economics, manual work is unduly neglected, although it is the foundation of all human activities. A person who loses his ability to work with his hands, loses his motor skills, and thus also the ability to survive. Bogataj (1999, p. 11) writes: "The hand is becoming an alternative to modern robots and machines that produce large-scale products. It does not only allow the continuation of the oldest and most original contacts with materials, but also the creation of such masterpieces that bring quality into our lives." Handicraft knowledge also brings sustainability. Sustainable development is a few wider term,

*© Макарол Божена, 2018.

because it involves three dimensions of activity of a business entity: environmental, economic and social dimension (Horvat, 2015).

We craft, transfer, transform and master craft knowledge as a rule in a live learning process with socialization. This is also demonstrated to some extent by Takeuchi (2006).

Transfer of knowledge in the formal education system

Formal education is a planned learning process and acquiring knowledge that follows predetermined goals. It is carried out in formal education and training institutions and leads to generally recognized degrees and qualifications (Bakovnik and Beočanin, 2010, p. 9). At the beginning of the school year, the headteacher with other workers prepare an annual working plan of the preschool institution, which is prepared for the school year (Horvat, 2017, p. 162).

Bogataj (1996, page 15) notes that for example the Lace School in Idrija in Slovenia is the only real school of crafts in Slovenia, which has been operating continuously since its founding in 1876. According to him, there are no other real craft schools. Students can learn craft skills in the field of glass design at the Steklar school in Rogaška Slatina. Handicraft skills in woodworking can be obtained at secondary woodworking schools. The recognized woodworking school, which for years has been connecting theory with practical work in craft workshops, is the Secondary School for Woodworking, which operates within the School Center in Škofja Loka, Slovenia. Stonemasonry students can be taught at the Srečko Kosovel School Center in Sežana, in addition to the secondary vocational school, the Kamnosek program, also the Higher Vocational School, the direction of material design. Students also learn how to design a stone and gain a professional designation designer. In secondary metalworking schools in Slovenia, students can acquire knowledge of manual processing of metals (for example, for the profession of a blacksmith). There are currently no other vocational or technical schools for handicraft professions in Slovenia.

Higher education study programs in Slovenia within the framework of tourism, catering, heritage, ethnological and pedagogical study can effectively help in raising awareness about the value of our cultural heritage, including its immateriality. An example is the Master's program "Heritage Tourism", which is jointly carried out by the Faculty for Tourism Studies at the Slovenia University of Primorska and Turistica and the Faculty of Humanistic Studies. The program offers knowledge in the field of cultural heritage and tourism entrepreneurship, with an emphasis on the transfer of heritage content to the tourist offer. And each employee in organisation is accountable for their areas of work in accordance with the definitions in employment agreements or the act on the classification of assignments and duties and in compliance with these rules (Horvat, Lipičnik, 2016, p. 31).

Transferring knowledge in non-formal and informal education

In order to better understand the concepts that will be addressed in this chapter, it is necessary to distinguish between learning and education, which are related activities, but in some characteristics they differ, especially in that education represents a planned and organized activity, and learning is a process (Wikipedia, 2015b).

Non-formal education

The development of the concept of non-formal learning coincided with the more pronounced development of lifelong learning (Svetina, 2013, page 25). Non-formal education is also a planned learning process. acquiring knowledge, but taking place outside the formal education and training systems. The essential difference between formal and non-formal education is that informally it can lead to formally recognized results, and maybe not (Bakovnik and Beočanin, 2010, p. 9). In this

form of education, the emphasis is placed on the participants' own activities and self-initiative. Non-formal education methods are more diverse in comparison with methods in formal education, and relations between teachers and pupils are interactive and non-hierarchical. Organizers of non-formal education, who are not bound by the officially accepted curriculum (Svetina, 2013, p. 25), can organize education in accordance with the current needs of the participants, explore different possibilities and prepare innovative programs. Thus, non-formal learning and the method of learning are focused on individuals rather than on an officially approved course.

Informal craftsmen education is conducted in Slovenia within the Chamber of Craft of Slovenia (CSO), handicraft centers, the Slovenian Ethnographic Museum and individual societies and institutions.

Random, occasional and informal learning

In addition to learning in informal educational processes, we also know random or occasional learning and informal learning, which imply the lowest level of use and formalization of the implementation of education. Both types of learning take place directly in the social and physical environment. Learning takes place spontaneously, as a rule it is not specifically planned and not controlled, we learn from experience, from the example. This is not just about learning, but also about a social relationship directed towards the personality of a person who is learning (Svetina, 2013, page 28).

Occasional learning (Wikipedia, 2015b) takes place within the family, social networks, in everyday life, through the media, etc. It often means the first contact with the handout. It is largely based on experience (such as learning on errors). Unlike formal and non-formal learning, this learning is not planned. A picturesque example of casual learning in the revitalization of the heritage (after a long break) was described by Cowan (2005, p. 55), who in her study accompanied the Inuit community in North Canada in rebuilding knowledge of knitting grass baskets. Today, women from this community receive numerous awards at handicraft exhibitions. Significantly, due to the development of tourism, the capacity to spend has increased.

Informal learning is, according to its basic characteristics, similar to occasional learning, but it differs from it in that it is at least in part a destination. Svetina (2013, p. 28) describes that the conscious purpose, which either has a source of learning, is either a pupil or a student. The recipient of information is not coordinated in time, and, as a rule, does not take place at the same time. Both stakeholders in the learning process are therefore co-ordinated simply by chance, so that there is an opportunity to learn from the outside, in the form of a more or less structured learning initiative, without the person having already had the clear purpose of learning. Such a way of learning is an ordinary component of everyday life.

Non-formal, occasional and informal learning therefore play an important role in improving the development of lifelong learning in the EU and affecting the fact that more and more European countries today emphasize the importance of recognizing the achievements of various forms of education and learning. In particular, this type of education and learning is important in the field of Slovenian handicrafts, as we find that there is virtually no possibility for proper formal education.

Linking as a way of transferring handicrafts to the next generation of craftsmen through history to the present

Throughout the centuries, in practice, various ways of combining handicraft activities have been developed with a view to facilitating its unimpeded transfer to the next generation. Initially, the craftsmen began to join the guild so they could survive. In the framework of guilds, craftsmen adopted guild rules to protect their products from unfair competition and, in particular, to

effectively transfer knowledge from generation to generation. A similar way and purpose of connecting craftsmen has survived to this day.

Today, the following are the most common ways of protecting handicraft heritage:

- professional integration of craftsmen due to joint appearance on the market, assurance education and training of new generation craftsmen,
- protection of handicraft products with certificates, intellectual property rights and entries in registers and lists,
- protection of hands-on knowledge by transferring knowledge to the next generation of handicraftsmen.

The need for professional linking of handicraftsmen showed up early when individuals on the market were free from rights and were subject to unfair competition. The first forms of professional association were guilds, which were a strong professional craftsman institution (Blas, 1990, p. 207). They have mastered the professional, professional and private life of their members - craftsmen. Craft guild rules were created in the 12th century, and later they changed and supplemented. In addition to the original protection of handicraftsmen against unfair competition, the later task of the guilds was also of a strictly craft-professional character. Rules were laid down for the education of pupils and assistants and for the awarding of a craft to an independent master. Blas (right there) cites an interesting example of the practice.

Bogataj (1998, page 7) states that the consequence of the positive thinking of Archduke Johanna was the founding of the Society for the Promotion and Support of Industry and Crafts in Inner Austria, which was founded in 1837. We do not have such a highquality organization of the arts even in our time.

Research question and research results

In the paper we ask the following Research Question: *How to encourage the transfer of handicraft knowledge to the next generation of handicraftsmen?*

The method of obtaining answers is semi-structured individual interviews with five recognized handicrafts registered in the Register of Intangible Cultural Heritage of Slovenia. We have collected the following answers, which we highlight as important:

- young people are not interested in professional crafts because there is not enough earnings,
- in young people, the poor visibility of these professions and the handicrafts themselves as bearers of heritage craft knowledge,
- young people are interested, for example, for pottery, but they think they can acquire knowledge very quickly, "overnight.",
- that fathers and mothers can tolerate a positive attitude towards arts and craftsmanship to children,
- the recognition of the handicraft heritage could be increased within the framework of schools,
- young people would be much more interested in craft professions if the state would simplify the bureaucracy and abolish the tax burden at least at the start of the business.

From the analysis of the interviews it follows that it would be possible to encourage young people's interest in handicraft professions in the following ways:

- increasing professionalism in the field of handicrafts: young people will opt for craft professions only if these professions will regain their former reputation and if they realize that they are the professions of the present and the future. Young people need to display handicraft professions in the right way, not only as a part of history, but also as modern professions which, in addition to talent and joy to work, require higher formal and professional qualifications from future craftsmen;
- the possibility of gaining formal professional and professional craftsmanship: from the findings in empirical research it follows that young people who want to decide on craft professions need a proper idea of what these professions are, what knowledge is needed and where it is possible to obtain. The craftsmen say that young people are interested in the possibility of learning, but rarely

insist on the completion of the learning process. In addition to long-term learning, it is disturbing for young people that it is almost impossible to obtain the appropriate formal education, which would include the required number of lessons in the craftsman / mentor from a particular handicraft area. One of the few options available after the end of non-formal practical learning is to confirm the acquired knowledge within the NPK, thus gaining a valid handicraft qualification;

- incentives for young craft practitioners: in empirical research, craftsmen said that it would be easier for young people to decide to take on handicraft activities if they were financially supported by the state at least initially. Possible forms of support could be the exemption from the payment of part of social security contributions, tax breaks, exemptions or lower fees for stalls at fairs and other events, in the possibility of free use of studios in old town centers, in promoting the purchase of Slovenian handicraft products, etc.. Handicrafts would surely be of interest to young people if they were to survive.

Conclusion

In the framework of formal and non-formal education, the craft gradually gets the place to which he belongs. About it, as a part of the Slovenian cultural heritage, are taught elementary school pupils, secondary school students and also students at various faculties. Non-formal and informal knowledge can also be certified and, in the framework of the National Vocational Qualification, a certificate of professional competence.

Literature and sources

1. *Bakovnik N., in Beočanin T.* (2010). *Izobraževanje mladih*. Ljubljana: Mladinski svet Slovenije.
2. *Blas L.* (1990). *Rokodelstvo in obrt (Sprehod skozi čas)*. Pridobljeno s http://www.etnomuzej.si/files/etnolog/pdf/0350-0330_50_51_bras_rokodelstvo.pdf
3. *Bogataj J.* (1998). *Pogled v dediščino – poučne obletnice*. V J. Bogataj in G. Lesničar Pučko (ur.), *12. Razstava domačih in umetnostnih obrti* (str. 5–7). Ljubljana: Obrtna zbornica Slovenije.
4. *Bogataj J.* (1999). *Mojstrovine Slovenije – srečanja s sodobnimi rokodelci*. Ljubljana: Založba Rokus.
5. *Cowan C.* (2005). *Re-Learning the Traditional Art of Inuit Grass Basket Making*. *Convergence*, 38(4), 51–67.
6. *Horvat T.* (2015). *Corporate social responsibility depending on the size of business entity*. In: D. Gomezelj Omerzel, and S. Laporšek, ed., *Managing sustainable growth: proceedings of the joint international conference organised by University of Primorska, Faculty of Management, Slovenia, Eastern European Economics, USA, and Society for the Study of Emerging Markets, USA*. Koper: Faculty of Management, pp. 339–353.
7. *Horvat T. and Lipičnik M.* (2016). *Internal audits of frauds in accounting statements of a construction company*. *Strategic management*, 2(4), pp. 29–36.
8. *Horvat T.* (2017). *Auditing international controls in financing preschool public institutions: evidence from Slovenia*. *The USV annals of economics and public administration*, 17(26), pp. 161–170.
9. *Musek J.* (2014). *Psihološki temelji družbe prihodnosti*. Ljubljana: Inštitut za etiko in vrednote Jože Trontelj.
10. *Svetina M.* (2013). *Vrednotenje in priznavanje neformalno in priložnostno pridobljenega znanja v luči koncepta vseživljenjskosti učenja*. V T. Vilič Klenovšek in U. Pavlič (ur.) *Ugotavljanje, vrednotenje in priznavanje neformalno in priložnostno pridobljenega znanja odraslih*. (str. 14–36). Ljubljana: Andragoški center Slovenije

11. *Takeuchi H.* (2006). The New Dynamism of the Knowledge-Creating Company. Pridobljeno s http://siteresources.worldbank.org/KFDLP/Resources/461197-1150473410355/JKE2_ch01.pdf

12. Wikipedija – Prosta enciklopedija. (2015b). Neformalno izobraževanje in učenje v delovnem okolju. Adopted from: https://sl.wikipedia.org/wiki/Neformalno_izobra%C5%BEevanje_in_u%C4%8Denje_v_delovnem_okolju

UDC 372.881.111.1

TIPS FOR WRITING A SUCCESSFUL ESSAY IN ENGLISH WHILE PASSING THE UNIFIED STATE EXAM

Shmelev R.V.*

Krasnoyarsk state pedagogical university named after V.P. Astafiev, Krasnoyarsk, Russia

The author gives some practical advice for those who are going to master their skills in writing an essay while passing the USE.

Key words: *essay, writing skills, composition, structure, topic, idea, mastery.*

СОВЕТЫ ПО НАПИСАНИЮ УСПЕШНОГО ЭССЕ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ПРИ СДАЧЕ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Шмелев Р.В.

Красноярский государственный педагогический университет имени В.П. Астафьева, Красноярск, Россия

Автор дает практические советы тем, кто собирается овладеть навыками написания эссе при сдаче ЕГЭ.

Ключевые слова: *эссе, навыки письма, композиция, структура, тема, идея, мастерство.*

Writing an essay in English is one of the most problematic tasks when passing the unified state exam. The same complexity in our opinion may belong only to listening. As Shmeleva Zh.N. mentions “speech writing skills are of more analytical (discursive) nature thanks to the specifics of the speech written form” [4, p. 213]. Moreover, she adds that “In connection with the increasing role of the written communication in receiving and transmitting information, teaching writing as a kind of speech activity is becoming increasingly important” [2, p.187]. Besides, good speaking and writing skills according to Kapsargina S.A., Shmeleva Zh.N help modern students adapt and socialize in the new environment [3], [5], [6]. The necessity “of developing writing skills in students as a part of foreign language competency” is mentioned by S.A. Kapsargina [1, p.187] Therefore, training in essay writing should be particularly intensive.

Since 2012, the time allocated for the entire exam in foreign languages was increased to 180 minutes. Since the rest of the exam tasks have not been changed, we recommend you to spend extra time on the written part (80 minutes). Moreover, the plan for the tasks is specified, which can facilitate the better fulfilment of the task in writing. So, what is an essay? An essay is a short composition; its purpose is to convey individual impressions and thoughts on a specific issue. It is such a

* © Шмелев Р.В., 2018.

creative task as writing an essay that makes it possible to characterize you as a person, to show your worldview, your knowledge, your potential.

To write an essay in English requires a fairly high level of language proficiency and since this task can be called creative, you must learn to express your point of view and develop a given idea. Certainly it is not an easy task even in the native language but you can master this art, especially if you follow the plan, which will be discussed below. When you first see the task for an essay there will be a plan:

What is your opinion? Do you agree with this statement?

Write 200–250 words.

Use the following plan:

- make an introduction (state the problem);
- express your personal opinion and give 2–3 reasons for your opinion;
- express an opposing opinion and give 1–2 reasons for this opposing opinion;
- explain why you don't agree with the opposing opinion
- make a conclusion restating your position.

So, what you need to do first is to divide the text into semantic paragraphs in accordance with the plan proposed in the task.

In the first paragraph, state the problem you will be discussing, but do not repeat the topic word for word. Imagine that your reader does not know what is going to be discussed, and try to explain the problem to him in other words.

Highlight the positive and negative sides of the problem; think about reasonable arguments in support of both points of view. Remember that you have to express not only your point of view, but also the opposite. Also be sure to explain why you disagree with the other point of view. Try to keep a balance between paragraphs.

Use word-bundles to help the reader follow the logic of your reasoning. Remember that the introductory words are separated by commas.

In the last paragraph, make a generalized conclusion on this problem. You can also finalize your opinion or suggest solutions to this problem. We advise such a structure by parts:

- Title – the title of the essay, which reflects the theme of the narrative.
- Introduction – 2–4 short sentences that reveal the topic of the essay.
- The main part – 2–3 paragraphs, which describe the essence of the work. You should expand on the topic fully and competently, provide arguments and reasoning for them.
- The conclusion should be 2–4 sentences that summarize the general conclusion on the topic.

In the main part of the essay, all paragraphs begin with an introductory sentence (Topic Sentence) – introduction. Further, the idea of Topic Sentence is developed and confirmed. The volume of the composition should be 200–250 words. At the same time, the articles (a, an, the) are also words, so do not get too carried away with the development of ideas, try to stay within the given framework.

Moreover, some stylistic tips should be given in order to make your essay correct.

In order not to worry about the clarity of your essay, you need to have a clear plan and a deep understanding of the material. Try to use simple phrases, without abstruse terms. So you can avoid a lot of mistakes in English. Without abusing complex expressions, you should also avoid abbreviations or slang.

Remember the difference between writing and speaking. Use as many adjectives and adverbs as possible to make your essay colorful and expressive. In general, you should clearly state the main ideas and problems of your essay so that the reader can follow the course of your thought without being distracted by unnecessary reasoning.

Ideally, you should aim for a complete absence of grammatical and spelling errors. The general structure, doing paragraphs, punctuation-everything should be done correctly to help the reader feel your reasoning. Here are some tips for writing an essay:

1. Use academic writing style.

- * Avoid very categorical judgments and generalizations.
- * If possible, avoid personal pronouns.
- * Prove what has been said with quotes and source data.
- * Respect gender equality: when it comes to abstract personality, use person instead of man.

It is also better to use the pronoun they instead of he or she.

* Try to use phrases that are based on a noun, not a verb. For example, rather than “Computers were becoming widely used by teenagers and the parents were becoming concerned” write “The rapid increase in computer addiction of teenagers was causing concern among the parents”.

2. Do not use colloquial elements.

- * Instead of abbreviations don't, they're, its, etc. always use the full form.
- * Eliminate slang and colloquialisms. For example: kid, a lot of/lots of, cool.
- * Do not deviate from the topic.
- * Instead of phrasal verbs (get away with, get off, put in) use a one-word synonyms.
- * Avoid very general words (all, get, thing). Be precise and specific.
- * Do not abuse exclamation marks, brackets, avoid direct questions.

3. Strive to give objectivity to the text.

* Encouraged the use of impersonal constructions (It is believed that; it can be argued that ...).

* Use the passive voice when it is not necessary to specify the performer of the action (the experiment had been conducted).

* Use non-categorical verbs (suggest, claim, suppose).

* To avoid personal judgments, but to show your attitude to the issue, you can use adverbs: apparently, ideally, arguably, unexpectedly, strangely.

* To soften the categorical speech, try use modal verbs could, would, may, might.

* To avoid generalizations, use qualifying adverbs: some, a minority of, several, many, a few.

4. Try to observe the coherency of the text.

The thoughts in your essay must be expressed consistently. Nevertheless, it is also important that the transition from one thought to another is smooth, one must seem to flow from the other. You must keep the coherency of the text and guide the reader. The introductory and linking phrases discussed above will help you. These phrases can perform various functions. For example:

- opposition: but, however, on the contrary, on the other hand, yet
- example: for example, that is
- cause: therefore, so, as a result, consequently, this results in, this leads to
- addition: similarly, as well as, furthermore, moreover, in addition
- listing: then, next, after that, finally, ultimately
- conclusion: therefore, thus, consequently, as a result

When writing an essay in English, try not “to pour much water” in order to have the volume. A large amount of unnecessary information will be a big disadvantage of your essay.

References

1. *Кансаргина С.А.* О проблеме контроля сформированности иноязычной компетенции студентов неязыкового вуза // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. – Красноярск, 2015. – С. 187–190.

2. *Шмелева Ж.Н.* Developing writing skills in teaching English for students of non-linguistic specialties. Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. (15 октября 2016 г.). – Красноярск: Изд-во Красн. гос. агр. ун-та, 2016. – С. 187–190.

3. Шмелева Ж.Н. Socialization of KSAU students by means of the English language learning // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития Ч. 1: мат-лы междунар. науч.-практ.конф. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2015. – С. 229–232.

4. Шмелева Ж.Н. To the issue of teaching the speech grammatical aspects. Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. (15 октября 2014 г.). – Красноярск: Изд-во Красн. гос. агр. ун-та, 2015. – С. 211–215.

5. Шмелева Ж.Н. Социализация и адаптация студентов первого курса ИММО Красноярского ГАУ посредством изучения иностранного языка // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сб. стат. по мат-лам Всеросс. науч.-практ. конф. – Красноярск: Литера-принт, 2017. – С. 239–241.

6. Шмелева Ж.Н., Капсаргина С.А. Адаптация и социализация студентов аграрного вуза посредством изучения иностранного языка в институте международного менеджмента и образования // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2016. – № 10 (66). – С. 156–168.

UDC 378.1

THE PROBLEM OF PROFESSIONAL BURNOUT OF FOREIGN LANGUAGE TEACHERS AT KRASNOYARSK SAU AND THE SOLUTION METHODS

*Shmeleva Zh.N.**

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article discusses the reasons for professional burnout of the foreign language teachers at Krasnoyarsk SAU, its stages and symptoms, as well as gives the ideas of how to overcome the consequences of this negative phenomenon.

Key words: *burnout, teacher, foreign language, psychology, consequences.*

ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В КРАСНОЯРСКОМ ГАУ И СПОСОБЫ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ

Шмелева Ж.Н.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматриваются причины профессионального выгорания преподавателей иностранного языка в Красноярском ГАУ, его этапы и симптомы, а также даются представления о том, как преодолеть последствия этого негативного явления.

Ключевые слова: *выгорание, преподаватель, иностранный язык, психология, последствия.*

The issue of the professional burnout has become really urgent for many professions in recent years. It is not surprising as the pace of our life, development of educational and informational technologies is going faster and faster. Moreover, the rich information environment sets higher demands on the individual as a subject of work.

Speaking about the profession of a foreign language teacher we should mention that the success of a person in professional teaching depends on the degree of compliance with many requirements. The remuneration system for the Krasnoyarsk SAU teachers now includes the so-called “ef-

*© Шмелева Ж.Н., 2018.

fective contract” which presupposes conducting not only teaching activity but also scientific activity which is assessed in points. The amount of points is really small (for example the citation of the teacher in the system of Russian Index of Scientific Citation is equal to 0,1 point, the publication of the scientific article – 0,6 points, etc.). The foreign language teachers have to develop a great number of Moodle complexes [1, p. 289-291], [2, p. 162-163] (which in author’s private opinion really don’t help to develop *speaking and communicative abilities* of the students, because the foreign language is a specific discipline indeed that can’t be taught with distant technologies), publish a lot of papers which sometimes distract from the very process of teaching. The number of people in the group of students learning a foreign language shouldn’t exceed 12 people in order to achieve good results in communicative skills mastery. But unfortunately this number is more than 20-25 people in the group.

That’s why it is not surprising, that in an effort to master the rapidly changing competencies the foreign language teacher is faced with a great emotional workload. Professional burnout, first of all, is typical to people of “helping” professions. These include the activities of teachers who are forced by the nature of the service a lot and intensively communicate with different people. It is no coincidence that the first researcher of this phenomenon Christina Maslach says that: “Emotional burnout is the payment for sympathy”. Numerous studies show that the teaching profession is one of those that are more susceptible to the influence of “burnout”. This is due to the fact that the professional work of the teacher is characterized by a very high emotional workload.

Professional burnout is a syndrome that develops against the background of chronic stress and leads to the depletion of emotional, energy and personal resources of the working person. Burnout syndrome is a process of gradual loss of emotional, cognitive and physical energy, manifested in symptoms of emotional, mental exhaustion, physical fatigue as a result of accumulated chronic stress. It is characterized by a decrease in satisfaction from the work performed, a sense of lack of time for the planned day of the case and the desire to take work home.

Professional burnout occurs as a result of internal accumulation of negative emotions without appropriate “discharge” or “release” from them. Even when the foreign language teachers have their vacation, they have to work, develop and publish in order to comply with requirements of the “effective contract”. It leads to the exhaustion of emotionally-energetic and personal resources of the person. From the point of view of the concept of stress, professional burnout is a distress or the third stage of the general adaptation syndrome – the stage of exhaustion. Among the main reasons for emotional burnout are the specifics of teaching: the time that people spend on preparing lectures, seminars, articles for participation in conferences at various levels. One of the reasons for this condition is a large amount of documentation that must be maintained. Constantly changing educational standards require constant changes in the working programs, sometimes twice or three times a year.

The problem of formation of resistance to emotional burnout among teachers is given sufficient attention from psychology. Professional burnout syndrome goes through a number of stages. *The first stage* of this syndrome is characterized by forgetting some details and trifles. This can be manifested in the periodic forgetting of filling in the documents, the implementation of scheduled for the day of some current affairs, and so on. In addition, there may be some failure in the process of performing motor actions. Depending on the type of activity, the intensity of stress and psychological characteristics of the first stage of professional burnout can last from 3 to 5 years.

The second stage of the burnout syndrome is characterized by a significant loss of interest in work and communication, both with colleagues and with family members. Especially people do not want in any way to contact with those who have to face the nature of their activities. It can be superiors, students, etc. At this stage, the teacher may often have the feeling that “the week lasts unbearably long”, “Thursday seems Friday” and so on. By the end of the working week, such a person has apathy, and somatic symptoms appear, such as lack of strength, lack of energy, headaches in the evenings and insomnia or, on the contrary, an irresistible desire to sleep. Such people are prone to

colds and show increased irritability. This stage of professional burnout depends on many factors and can last from 5 to 15 years.

The third stage is characterized by complete personal burnout, accompanied by the loss of any interest in work and life. The emotional indifference, feeling of continuous decline of forces and loss of sharpness of thinking is peculiar to the person. Such people seek privacy. All contacts are limited to pets and solitary walks in nature. The duration of this stage can last for 20 years.

In addition, professional burnout is accompanied by psychophysical, socio-psychological and behavioral symptoms. *Psychophysical symptoms* are manifested in a feeling of constant fatigue not only in the evenings but also in the mornings, a feeling of emotional and physical exhaustion, a sharp loss or a sharp increase in weight, the desire to sleep throughout the working day. There is also a decrease in susceptibility and reactivity due to changes in the environment, i.e. the lack of curiosity reaction to the novelty factor or fear reaction to a dangerous situation. Psychophysical symptoms include weakness, decreased activity and energy, possibly deterioration of vision, hearing, blood biochemistry and hormonal parameters. *Socio-psychological symptoms* are manifested in indifference, boredom, passivity and depression, increased irritability for minor events, frequent nervous breakdowns. This group of symptoms is characterized by a constant experience of negative emotions, for which there are no reasons in the external situation, for example, guilt, resentment, shame, suspicion, stiffness, as well as a sense of unconscious anxiety and increased anxiety and a general negative attitude to life and professional prospects of the type “no matter how hard you try, you still will not succeed”. *Behavioral symptoms* include the feeling that work is becoming harder and harder and that it is becoming harder and harder to do. Often teachers take work home, but it is not actually done at home. They note decrease in enthusiasm in relation to work, difficulties in decision-making, distancing from colleagues and students in themselves.

In connection with the abovementioned the issues of prevention of professional burnout become relevant. To overcome this syndrome, the teacher needs to know the mechanisms of its formation and take into account the importance of personal, role and organizational factors. A personal factor plays an important role in the prevention of negative experiences, expressed in a sense of importance of their activities, satisfaction with their professional growth, the ability to improve their skills. Role and organizational factors largely depend on the socio-psychological climate in the team. A clear distribution of responsibilities and additional loads in the Department protects from the development of emotional burnout and allows teachers to show independence in work, which ultimately leads to an awareness of the importance of the work performed and responsibility for their work.

References

1. *Khrantsova T.G., Olentsova Yu.A.* The role of information technologies in modern educational institutions // Образование: традиции и инновации: мат-лы XIV Междунар. науч.-практ. конф. – Прага: World Press, 2017. – P. 289–291.
2. *Кансаргина С.А.* The use of Moodle in the process of teaching a foreign language // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы XIV Междунар. науч.-практ. конф. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. агр. ун-та, 2016. – С. 162–163.

THE IMPORTANCE OF INTERDISCIPLINARY KNOWLEDGE ACCEPTANCE BY STUDENTS

Polona Tominc, Samo Bobek, Simona Sternad Zabukovšek
*University of Maribor, Faculty of Economics and Business, Maribor, Slovenia**

Paper arises from the importance of integration of economics/business and spatial sciences' knowledge, for graduates who nowadays have to think and act interdisciplinary. The combined interdisciplinary approach is also the focus of the Erasmus+ Strategic Partnership Project, named Spationomy (spatial + economy), starting in year 2016. Participation of students in this project offer the unique opportunity to study the important factors that contribute to the attitudes of students towards interdisciplinary knowledge and factors that shape their intentions to use and integrate this knowledge in the future. The conceptual model formed was tested using the factor and regression analyses.

Keywords: *interdisciplinary knowledge acceptance model, spatial geography, economics and business studies.*

Acknowledgement: *This paper is supported by the project no. 2016-1-CZ01-KA203-024040 Spatial exploration of economic data: methods of interdisciplinary analytics (Spationomy) funded by the European Union within the Erasmus+ programme.*

ВАЖНОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ СТУДЕНТАМИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ЗНАНИЙ

Полона Томици, Само Бобек, Симона Штернад Забуковчек
Мариборский университет, факультет экономики и бизнеса, Марибор, Словения

Статья исходит из важности интеграции знаний экономики / бизнеса и пространственных наук для выпускников, которые в настоящее время должны мыслить и действовать междисциплинарно. Комбинированный междисциплинарный подход также находится в центре внимания проекта Erasmus + Strategic Partnership, названного Spationomy (spatial + economy), начиная с 2016 года. Участие студентов в данном проекте дает уникальную возможность изучить важные факторы, способствующие формированию отношения студентов к междисциплинарным знаниям, а также факторы, формирующие их намерения использовать и интегрировать эти знания в будущем. Сформированная концептуальная модель апробирована с использованием факторного и регрессионного анализа.

Ключевые слова: *междисциплинарная модель принятия знаний, пространственная география, экономика и бизнес-исследования.*

Признание: *этот документ поддерживается проектом № 2016-1-CZ01-KA203-024040 пространственное исследование экономических данных: методы междисциплинарной аналитики (Spationomy), финансируемые Европейским Союзом в рамках программы Erasmus+.*

1. Introduction

In this paper we focus on the interdisciplinary field that combines several view-points from economics and business sciences on one side and of spatial geography on the other side. The main challenge of this research lies in the fact that economic data analysis is a very important part of de-

*© Полона Томици, Само Бобек, Симона Штернад Забуковчек, 2018.

cision making process – nowadays the importance of the geospatial component inherent with the most economic data is rapidly increasing (Rae and Sener, 2016; Terhorst and Erkus-Oeztuerk, 2015; Agliari et. al, 2014; Schulz and Bailey, 2014; Brouder and Eriksson, 2013; Hildreth and Bailey, 2013, etc.). Therefore the high added value of bringing together geospatial aspects in economic data analysis is highly appreciated.

This is also the focus of the project Spationomy (Erasmus+ project starting in 2016 for three years) with the important aim to improve students’ interdisciplinary skills by interconnecting both fields, economy, business, management and business informatics on one side and geoinformatics and spatial geography on the other side. Participation of students in this project also offer the unique opportunity to study the important factors that shape the acceptance of interdisciplinary knowledge by students and factors that shape their intentions to use this interdisciplinary knowledge in the future.

2. Research objective

The main objective of this paper was to test the conceptual model - our research is based on the model TAM – Technology Acceptance model (Davis, Bagozzi and Warshaw, 1989), that postulates that the actual behaviour (which is in our case the intended future use of interdisciplinary knowledge by students) is determined by behavioral intentions to use it. Behavioral intentions are viewed as being jointly determined by the individual's attitudes towards usage and by perceived usefulness (in our case the perceived usefulness of the interdisciplinary knowledge and attitudes towards the future use of interdisciplinary knowledge). Perceived ease of use (in our case perceived ease of use and integrations of interdisciplinary knowledge by students) shapes the perceived usefulness as well as the attitudes toward using it. External factors are included into the model as determinants of perceived usefulness and perceived ease of use (in our case of the interdisciplinary knowledge). In our research, we expanded the model by the external factors that describe individual's characteristics of students, that may be important when perceived ease of use and perceived usefulness of interdisciplinary knowledge are shaped by individuals.

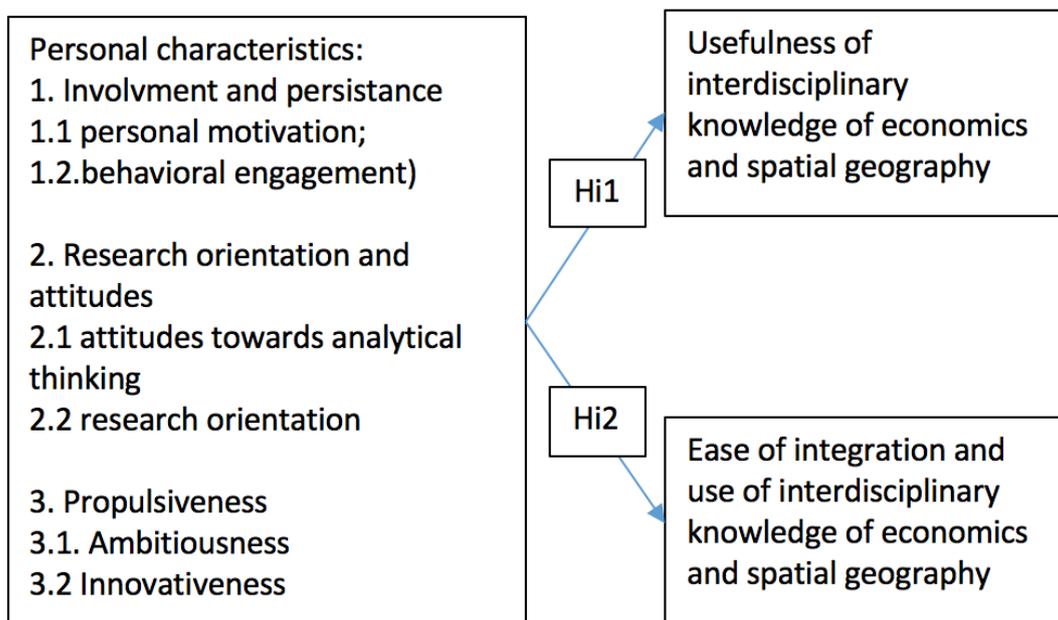


Figure 1 – External constructs – personal characteristics

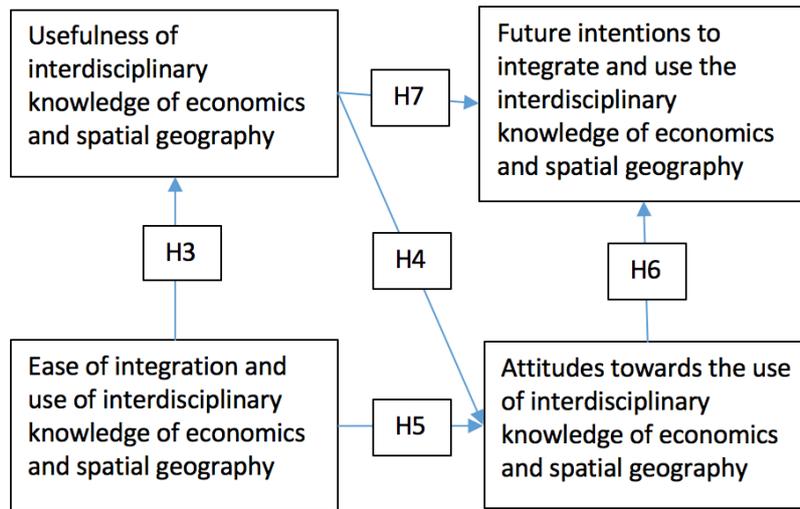


Figure 2 – Conceptual model of research – constructs of original TAM

The impact of included external factors is presented by Figure 1, while the conceptual model of research is presented by Figure 2 – with the constructs of the original TAM. The following hypotheses were developed:

Hi1: *i*-th personal characteristic of students ($i = 1, 2, \dots, 6$) have a statistically significant impact on perceived usefulness of interdisciplinary knowledge.

Hi2: *i*-th personal characteristics of students ($i = 1, 2, \dots, 6$) have a statistically significant impact on perceived ease of integration and use of interdisciplinary knowledge.

H3. Perceived ease of integration and use of interdisciplinary knowledge has a statistically significant impact on its' perceived usefulness.

H4. Perceived usefulness of interdisciplinary knowledge has a statistically significant impact on students' attitudes towards the use of this interdisciplinary knowledge.

H5. Perceived ease of integration and use of interdisciplinary knowledge has a statistically significant impact on students' attitudes towards the use of this interdisciplinary knowledge.

H6. Students' attitudes towards the use of interdisciplinary knowledge has a statistically significant impact on students' future intentions to integrate and use this knowledge.

H7. Perceived usefulness of interdisciplinary knowledge has a statistically significant impact on students' future intentions to integrate and use this knowledge.

3. Data and methodology

The data basis for our research is a sample of 99 students. All students fulfilled the questionnaire before the Spationomy project began with the purpose to get the unbiased answers, therefore the newly gained knowledge about this interdisciplinary field could not have had the influence on their opinions. The data was collected with the help of an online questionnaire, from February 27 to March 10, 2017. Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) and SmartPLS software were used to conduct factor and regression analyses.

4. Results

In Table 1 results of the factor analysis, performed with the purpose to form the multidimensional variables of the model based on items in the questionnaire, are presented. Results show, that the use of factor analysis is justified ($KMO > 0.5$, significant Bartlett's test of sphericity) and that the factors obtained explain a satisfactory high percentage of variance of measured variables (items in the questionnaire).

Table 1 – Factor analysis results

Factors – multidimensional variables	KMO	Bartlett's test - p values	% of variance explained	Cronbach's alpha
Propulsiveness - ambitiousness	0.817	0.000	78.69	0.875
Propulsiveness - innovativeness				
Involvement and persistence – personal motivation	0.827	0.000	65.12	0.826
Involvement and persistence – behavioral engagement				
Orientation and attitudes – analytical thinking	0.890	0.000	64.21	0.911
Orientation and attitudes – research orientation				
Ease of use	0.817	0.000	74.75	0.887
Usefulness	0.804	0.000	65.05	0.872
Attitudes towards use	0.842	0.000	82.70	0.929
Intentions	0.677	0.000	78.53	0.862

In Table 2 the results of testing hypotheses H1 – H7, using simple regression models to test dependencies stated in the individual hypotheses, are presented.

Table 2 – Results of hypotheses testing – simple regression models

Relationship	Regression coefficient	p values
Propulsiveness - ambitiousness→Usefulness	0.331	0.001
Propulsiveness - innovativeness→Usefulness	0.346	0.000
Involvement and persistence – personal motivation→Usefulness	0.234	0.020
Involvement and persistence – behavioral engagement→Usefulness	0.377	0.000
Orientation and attitudes – analytical thinking→Ease of use	0.326	0.001
Orientation and attitudes – research orientation→Ease of use	0.235	0.019
Ease of use→Usefulness	0.570	0.000
Ease of use→Attitudes towards use	0.672	0.000
Usefulness→Attitudes towards use	0.778	0.000
Usefulness→Intentions	0.716	0.000
Attitudes towards use→Intentions	0.695	0.000

Source: authors' calculation

We found, that within Propulsiveness of students, both dimensions - the students' Ambitiousness and Innovativeness - have a significant and positive effect on perceived Usefulness of integration and use of the spationomial interdisciplinary knowledge ($\beta = 0.331$ and $\beta = 0.346$, respectively). Also both dimensions of students' Involvement and persistence – the Personal motivation and Behavioral engagement – have a significant and positive effect on perceived Usefulness of integration and use of the spationomial interdisciplinary knowledge ($\beta = 0.234$ and $\beta = 0.377$, respectively), as well as both dimensions of students' Orientation and attitudes – Analytical thinking and Research orientations ($\beta = 0.326$ and $\beta = 0.235$, respectively). Therefore hypotheses Hi1 and Hi2 can be confirmed.

Perceived Ease of integration and use of spationomy interdisciplinary knowledge has a statistically significant effect on students' perceived Usefulness ($\beta = 0.570$) as well as on students' Attitudes towards use of the spationomial interdisciplinary knowledge ($\beta = 0.672$), therefore hypotheses H3 and H5 are confirmed.

Results also confirm hypotheses H4, H6 and H7. Students' perceived Usefulness of spationomy interdisciplinary knowledge has a direct effect on students' Intentions to use this interdisciplinary knowledge in the future ($\beta = 0.716$), thus confirming H7. But perceived Usefulness has also an indirect effect on students' Intentions to use the spationomy knowledge. Namely, perceived Usefulness has a significant positive effect on the students' Attitudes towards use of the spationomial interdisciplinary knowledge ($\beta = 0.778$), thus confirming H4 and Attitudes have furthermore the direct effect on students' Intentions to use the spationomial knowledge in the future ($\beta = 0.695$). This confirms also H6 at the same time.

5. Discussion and conclusion

In this preliminary study we examined the students' attitudes and future intentions to use and integrate the interdisciplinary knowledge of spatial geography and economics/business studies, based on the survey during the first year (2016/2017) of the Erasmus+ Strategic Partnership Project Spationomy.

Findings suggest that students assess and perceive usefulness of the spationomy through their study and learning activities and obligations that they have within studies, thus implaying the importance of curriculum development that integrates the interdisciplinary aspect formally into the study programs. Results of study therefore have important implications for higher education institutions, reforming and updating their study programs.

Results of this preliminary study are rising questions for further research, especially regarding the implications for educators. Since students nowadays need to think beyond boundaries of their narrow study discipline and have to gain competences to think and act across disciplines, the important question is how to bring the effective interdisciplinary reasoning and communication training into the education systems. The strategic partnership project Spationomy, within which this research was conducted, offer an important opportunity to develop the tailor made approaches to the teaching and learning approaches within the interdisciplinary field of economics/business studies and spatial geography.

References

1. Agliari A., Commendatore P., Foroni I., Kubin I. (2014). Expectations and industry location: A discrete time dynamical analysis. *Decisions in Economics and Finance*, 37(1), 3–26. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10203-012-0139-1>.
2. Brouder P., Eriksson R.H. (2013). Staying power: what influences micro-firm survival in tourism? *Tourism Geographies*, 15(1), 125–164. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/14616688.2011.647326>.
3. Davis F.D., Bagozzi P.R., Warshaw (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 319-340. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>.
4. Hildreth P., Bailey D. (2013). The economics behind the move to 'localism' in England. *Cambridge Journal of Regions, Economy, and Society*, 6(2). DOI: <https://doi.org/10.1093/cjres/rst004>.
5. Rae A., Sener E. (2016). How website users segment a city: The geography of housing search in London. *Cities*, 52, 140-147. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.12.002>.
6. Schulz C., Bailey I. (2014). The green economy and post-growth regimes: Opportunities and challenges for economic geography. *Geografiska Annaler, Series B: Human Geography*, 96(3), 277-291. DOI: <https://doi.org/10.1111/geob.12051>.
7. Terhorst P., Erkuş-Öztürk H. (2015). Urban tourism and spatial segmentation in the field of restaurants: The case of Amsterdam. *International Journal of Culture, Tourism, and Hospitality Research*, 9(2), 85-102. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJCTHR-09-2014-0074>.

THE ROLE OF MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN DEVELOPMENT OF STUDENTS' COGNITIVE INTERESTS

*Agapova T.V., Aisner L.Yu.**

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article deals with the use of modern pedagogical technologies in the educational process in conditions related to changing the goals of education, the development of a new generation of FSES, built on a competence approach.

Keywords: *educational technology, teaching methodology, educational technology, individual learning approach, methods, methods and means of teaching.*

**РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
В РАЗВИТИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ СТУДЕНТОВ**

Агапова Т.В., Айснер Л.Ю.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматривается использование современных педагогических технологий в учебном процессе в условиях, связанных с изменением целей образования, разработкой ФГОС нового поколения, построенных на компетентностном подходе.

Ключевые слова: *образовательные технологии, методика обучения, педагогические технологии, индивидуальный подход к обучению, методы, приемы и средства обучения.*

The use of modern pedagogical technologies in the educational process of the university creates completely new opportunities for implementing the didactic principles of individualization and differentiation of teaching [5], positively influences the development of students' cognitive activity [7], their creative activity, consciousness, and realizes the conditions for the transition from learning to self-studying. It is an intensification of the learning process [12]. A number of authors, analyzing modern pedagogical technologies, came to the conclusion that modern pedagogical technologies are oriented to individualization [4], distance [2] and variability of the educational process [1, 3, 6], academic mobility of students, regardless of age and level of education [10].

There are many definitions of pedagogical technologies - a term that has become quite popular in the last decade, for example:

- Pedagogical technology is a systematic method of creating, applying and defining the whole process of teaching and learning, taking into account technical and human resources and their interaction, which aims to optimize the forms of education (UNESCO).

- Pedagogical technology is a system set and order of functioning all personal, instrumental and methodological means used to achieve pedagogical goals.

- Pedagogical technology is a meaningful generalization using the definitions of all previous authors [9].

Analyzing the definitions, it is possible to allocate the criteria which are the essence of pedagogical technology:

- unambiguous and clear definition of training objectives (why and for what?);
- choice and structure of content (what?);
- optimal organization of the teaching process (how?);

* © Агапова Т.В., Айснер Л.Ю., 2018.

- methods and means of teaching (with what?);
- taking into account the necessary real level of teacher's skills (who?);
- objective methods for evaluating the results of teaching (is it so?).

Essential characteristics of pedagogical technologies are:

- diagnostic goal set and effectiveness imply guaranteed achievement of the goals and effectiveness of the learning process;
- economy expresses the quality of pedagogical technology, providing a reserve of study time, optimizing the work of the teacher and achieving planned learning results at short intervals;
- algorithmizability, projectability, integrity and controllability reflect various aspects of pedagogical technologies;
- correctness implies the possibility of constant operational feedback, oriented to clearly defined goals;
- visualization touches upon the application of various audiovisual and electronic computing equipment, as well as the design and application of a variety of didactic materials and visual aids [9].

Traditional technologies are built on an explicitly illustrative method of teaching, with their use the teacher focuses on the presentation of the prepared educational material. In this case, information is almost always presented in the form of a monologue. That's why the main problems are the low level of communication skills, the inability to obtain a detailed answer from the student with his own assessment of the considered issue, the insufficient inclusion of students listening to the general discussion. Traditional pedagogical technologies have their positive aspects: a clear organization of the learning process, systematic approach to teaching, widely used visual aids, tables, technical training aids. New living conditions put forward their demands for educating young people: they must be not only skillful, but also thinking, initiative, independent. The use of modern educational technologies in teaching practice is a necessary requirement for the intellectual, creative development of students [8, 11].

The classification of modern educational technologies is presented below:

Pedagogical technologies	Achieved results
1	2
Problematic teaching	Creation of problem situations in educational activity and organization of active independent activity of students to solve them, as a result we have creative mastering of knowledge, skills; the thinking abilities are developed
Multi-level teaching	The teacher has the opportunity to help bad students; the students have to move faster and deeper in education. Bright students assert themselves in their abilities, the bad ones get the opportunity to experience academic success, the level of motivation for learning increases
Project methods of teaching	Work on these methods makes it possible to develop the individual creative abilities of students, more consciously approach to professional and social self-determination
Research methods in teaching	It allows students to independently replenish their knowledge, to deeply study the problem and to suggest ways of solving it, which is important in the formation of a worldview. This is important for determining the individual way of each student's development
Lecture Seminar Test System	Allows you to concentrate the material in blocks and present it as a whole, and control is done by preliminary training of students

1	2
Technology of use in teaching play methods: role, business and other types of educational plays	Expansion of the horizon, the development of cognitive activity, the formation of certain skills and skills required in practical activities, the development of general educational skills
Training in cooperation (team work, group work)	Cooperation is interpreted as an idea of joint developing activities of adults and children. The essence of the individual approach is to go not from the academic discipline, but also from the student to the discipline, to go from the opportunities that the student has, to use psycho-pedagogical diagnostics of the personality
Information and communication technologies	Change and unlimited enrichment of the content of education, use of integrated courses, Internet access

Whatever pedagogical technology we apply in the educational process, it is realized through the system of classes, so the teacher's task is to ensure the inclusion of each student in different activities.

Educational technologies give wide opportunities for differentiation and individualization of educational activity and are aimed at the final result of the educational process - the training of highly qualified specialists [5].

Of course, each teacher would like his subject to have deep interest among students, so that they are able not only to write lectures, but also understand what they write. Therefore, it is necessary to make a student an active participant in the educational process. Therefore, the teacher needs the following:

- forget about the role of the informer, he must act as the organizer, coordinator of the cognitive activity of the student and organize all kinds of educational and cognitive activities in the classroom;

- the educational and cognitive activity of the student must correspond to the educational material that must be learned;

- it is necessary that as a result of the activity the student could independently come to any conclusions, so that he would gain knowledge himself.

Systematic work with the active application of innovative pedagogical technologies increases the interest in the subject, the educational activity of students, provides a deep and hard assimilation of knowledge, and develops the thinking, memory and speech of students [4].

An important feature of teaching is the conditions for productive activities on the use of knowledge, their generalization and systematization. Thus, various types of technologies contribute to the development of cognitive and creative interests of students. However, the implementation of modern educational and information technologies does not mean that they will completely replace the traditional teaching methods, but will be a part of it. After all, pedagogical technology is a set of methods, methodical methods, forms of organization of educational activities, based on the theory of learning and providing planned results. Today, for the successful conduct of a modern lesson, one must think over a new position, understand why and for what changes are needed, and, above all, change oneself.

Литература

1. *Agarova T.V.* Role of interactive methods of teaching foreign language in modern educational process // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. – 2016. – С. 154–155.

2. *Agarova T.V.* The use of computer technologies in a distance education // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы XIV междунар. науч.-практ. конф. – 2016. – С. 155–157.
3. *Aisner L.Yu., Agarova T.V.* Effective ways of learning a foreign language // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы XIV междунар. науч.-практ. конф. – 2012. – С. 151–152.
4. *Aisner L.Yu., Agarova T.V.* Motivation for studying the foreign language at the University // Педагогический журнал. – 2017. – Т. 7. – № 3А. – С. 138–147.
5. *Айснер Л.Ю., Бершадская С.В.* Применение инновационных методов обучения для реализации компетентностного подхода в системе профессионального образования // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. – 2015. – С. 244–246.
6. *Айснер Л.Ю., Трашкова С.М.* Об использовании интерактивных методов обучения в высшей школе // Инновации в образовательном пространстве: опыт, проблемы перспективы: мат-лы VII Междунар. науч.-практ. конф. – 2017. – С. 67–69.
7. *Bogdan O.V., Agarova T.V.* Enhancing students' creativity // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы Междунар. заоч. науч. конф. – 2016. – С. 165–169.
8. *Волкова А.Г.* Использование онлайн-словарей как инновационный метод обучения иностранным языкам // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. – 2016. – С. 202–204.
9. *Гуслова М.Н.* Инновационные педагогические технологии: учеб. пособие, 4-е изд., испр. – М.: Академия, 2013. – 208 с.
10. *Зверева Н.А.* Применение современных педагогических технологий в среднем профессиональном образовании // Инновационные педагогические технологии: мат-лы II Междунар. науч. конф. – 2015. – С. 161–164.
11. *Кулакова Н.С., Мартынова О.В.* Формы применения современных технологий в образовательном процессе // Образование. Наука. Карьера: сб. науч. ст. междунар. науч.-метод. конф. – 2018. – С. 78–82.
12. *Митина Н.А., Нуржанова Т.Т.* Современные педагогические технологии как средство интенсификации учебного процесса в высшей школе // Молодой ученый. – 2014. – № 2. – С. 794–797.

УДК 37.014

***INFORMATION AND COMMUNICATION TOOLS TO CONTRIBUTE
TO GLOBAL PROCESSES IN EDUCATION***

*Aisner L.Yu.**

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The objective of this article is to consider globalisation as a driving force to bring a mix of opportunities and threats for every nation, culture and educational system. The article develops a concept of the removal of barriers and creating new technologies as a strategic tool of sustainable development and competitiveness.

Keys words: *globalization, education, cultural groups, Universal Declaration of Human Rights, linguistic tensions, racial tensions, information and communication technologies.*

* © Айснер Л.Ю., 2018.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ СОДЕЙСТВИЯ ГЛОБАЛЬНЫМ ПРОЦЕССАМ В ОБРАЗОВАНИИ

Айснер Л.Ю.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Целью данной статьи является рассмотрение глобализации как движущей силы наций, культур и систем образования. В статье разрабатывается концепция устранения барьеров и создания новых технологий как стратегического инструмента устойчивого развития и конкурентоспособности.

Ключевые слова: *глобализация, образование, культурные группы, Всеобщая декларация прав человека, языковая напряженность, расовая напряженность, информационно-коммуникационные технологии.*

In the twenty-first century, countries and cultures are becoming, on the one hand, more competitive but, on the other, more interdependent; and their future is becoming even more dependent on the knowledge, skills and resourcefulness of its people, creating new opportunities and challenges for education.

First, «globalization» is a multi-faceted set of processes which include not only the changes which have flowed from the new information technologies and opening up of markets, but also new concepts.

Secondly, these global processes in education not only make our societies increasingly multicultural and ever more intercultural as the interactions among cultural groups intensify, but they also force shifts in our educational and development priorities as we assume multiple cultural identities. The major battle in the Twentieth century has focused on the right of any individual to education as set out in Article 26.1 of the Universal Declaration of Human Rights, but during this century the struggle will be about the purposes of education for all. Whereas education must and should contribute to the productive life of every society, its fundamental purpose is clearly set out in Article 26.2 of the Declaration: «Education shall be directed to the full development of the human personality and to the strengthening of respect for human rights and fundamental freedoms. It shall promote understanding, tolerance and friendship among all nations, racial and religious groups» [5].

The third point is that globalisation brings with it a mix of opportunities and threats for every nation, culture and educational system. On the one hand, the removal of barriers and new technologies create new possibilities for intercultural exchange and dialogue, but on the other, cultures and nations face the danger of a new global imperial regime in which one political, economic and communication culture is unilaterally favoured over all others. The global political and economic forces which lead to the collapse of the communist states can also unleash latent linguistic and racial tensions in states previously held together by force. More generally, global forces may contribute to the undermining of the core values of the cultural, social and educational system of nations necessary for social cohesion and national identity. Global forces may liberate and empower people from all cultures and nations, but only if new tools to empower the poor, to strengthen intercultural dialogue and to enable all cultural groups to participate in decisions affecting their lives are used.

At least three global trends mentioned earlier pose challenges for education in the twenty-first century and will make the task of learning to live together ever more important and challenging: inequality, population movements and the new information and communication technologies. In this respect, globalisation is increasing the gap between the rich and the poor, as well as between the connected and isolated cultural groups. Inequality within countries certainly has increased dramatically over the past 20 to 30 years. Numerous researches clearly indicate that the greater the inequality within a country, the greater the suffering of the poor and the greater the marginalisation of minority cultures [2].

Global forces are also leading to increasing population movement and thus to an exponential increase in intercultural interactions and exchanges. Most nations have long been a mix of cultures, and after years of struggle, the various tribes and cultural groups that now make up modern democratic states have learned to co-exist, even to celebrate difference as a fact of life. But as the extent of intercultural mixing and exchanges increase, cultures and nations will face new challenges in learning to live together [1].

Whereas globalisation is opening doors for a highly mobile, highly skilled international elite, it seems to be closing them for many others who will either seek to escape or remain locked in poverty. An estimated 130-145 million people now live officially outside their countries of origin, and there are at least as many illegal migrants. And over 23 million refugees struggle to survive: lacking papers, illegal immigrants, refugees and displaced persons face not only discrimination and exploitation, but also denial of human rights, including the right to education for their children. The sheer numbers of «others» seeking a better life in another land creates irrational fears among the inter-culturally illiterate, fears too easily exploited by a racist far right.

The most visible symbol of globalisation has been the spectacular development of information and communication technologies and the creation of planetary networks with no structured organization or centralised management [4].

While enhancing the free flow of information, the very openness of new communication systems make money laundering and dissemination of the culture of violence and racism easier. In the absence of controls, education systems can be expected to be called upon not only to help equip the young with the skills needed to use new information and communication tools but also to promote moral development and to make wise choices. The second issue of concern relates to the impact on cultures and languages of new technologies and media. In theory, the new tools are neutral and can help preserve threatened languages and cultural products and promote inter-cultural learning and understanding. Amid the multitude of websites and programs that celebrate travel, adventure and nature, we can find some which do attempt to build a deeper understanding of the cultures of others [3].

Therefore our common future will depend on the degree to which we all become better world citizens, creating the unity within diversity which stems from an intercultural education which helps us to build strong cultural roots, to understand and respect the cultures of others and to learn to live together harmoniously in multicultural communities.

Литература

1. *Айснер Л.Ю., Бершадская С.В.* Развитие кросс-культурных коммуникативных компетенций в условиях глобализации экономики и бизнеса // Вестник Восточно-Сибирской Открытой Академии. – 2015. – № 18 (18). – С. 5.

2. *Айснер Л.Ю., Бершадская С.В.* Высшее образование как фактор жизненного успеха сельской молодежи Великобритании // Проблемы формирования ценностных ориентиров в воспитании сельской молодежи: сб. мат-лов междунар. науч.-практ. конф. – 2014. – С. 143–144.

3. *В.И. Кудашов* [и др.]. Аксиологические трансформации в глобальном образовании как следствие информационных технологий // Профессиональное образование в современном мире. – 2017. – Т. 7. – № 2. – С. 968–975.

4. *Рахинский Д.В.* Влияние информационных и коммуникационных технологий на нравственные основы современной глобализации // Общество: философия, история, культура. – 2016. – № 4. – С. 22–24.

5. *В.И. Терентьева* [и др.]. Исследование по отдельным направлениям мандата ЮНЕСКО: содействие социокультурному диалогу // Вестник Восточно-Сибирской Открытой Академии. – 2015. – № 18 (18). – С. 3.

**ПЕРВЫЕ ИТОГИ УЧАСТИЯ УНИВЕРСИТЕТА В РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОЕКТА «СОВРЕМЕННАЯ ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА»**

*Амбросенко Н.Д.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Приведен обзор выполнения ключевых индикаторов реализации первого этапа приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». Рассмотрены мероприятия и их аннотации проекта программы участия университета в развитии регионального центра компетенций онлайн-обучения.

Ключевые слова: электронная информационная образовательная среда, онлайн-обучение, региональный центр компетенций онлайн-обучения, приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации».

**THE FIRST RESULTS OF THE PARTICIPATION OF THE UNIVERSITY
IN THE PROJECT “MODERN DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT”**

Ambrosenko, N. D.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

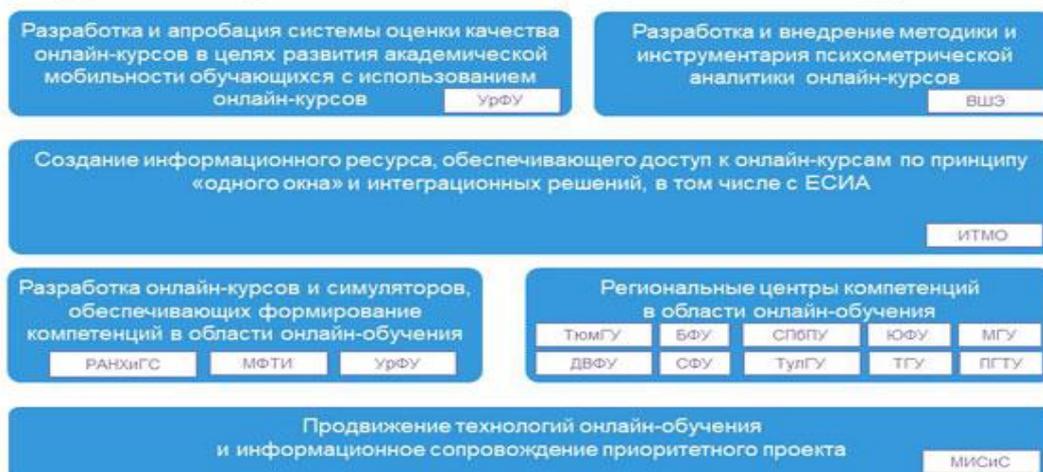
The review of implementation of key indicators of the first stage of the priority project “Modern digital educational environment in the Russian Federation” is given. The activities and their annotations of the project of the University participation program in the development of the regional center of online learning competencies are considered.

Key words: electronic information educational environment, online training, regional competence center online training, priority project “Modern digital educational environment in the Russian Federation”.

Приоритетный проект в области образования «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» утвержден в качестве приоритетного 25 октября 2016 г. на заседании Российской Федерации по стратегическому развитию. Основной его задачей является обеспечение доступности, актуальности и качества обучения всех категорий населения Российской Федерации на основе технологий онлайн-обучения. Применение технологий для онлайн-обучения является одним из обязательных условий «для реализации стандарта ENQA по студентоцентрированному обучению» [6, с. 111-126]. В 2017 году Министерство образования и науки РФ провело конкурс по шести направлениям реализации проекта. По итогам проведения конкурса определились победители проекта. В реализации приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ» принимают участие 16 ведущих университетов, выигравших гранты Министерства образования и науки РФ. На рисунке 1 приведены участники по каждому направлению.

* © Амбросенко Н.Д., 2018.

Участники приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда» в 2017 году



Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики в рамках реализации проекта создал ресурс, обеспечивающий доступ к онлайн-курсам по принципу «одного окна». После регистрации пользователь получает доступ к онлайн-курсам, содержащимся в реестре портала. В настоящее время ресурс проходит апробацию.

Проект СЦОС предусматривает профессиональную подготовку работников образовательных учреждений в целях повышения компетенций в области создания и использования обучающих онлайн-курсов. Увеличение количества доступных онлайн-курсов, повышение эффективности онлайн-обучения, расширение возможностей по освоению онлайн-курсов в системе формального образования позволит к 2025 году обучить на онлайн-курсах 11 млн человек.

Активно идет процесс разработки системы оценки качества онлайн-курсов и онлайн-платформ. В ходе реализации первого этапа система, созданная Уральским федеральным университетом (УрФУ), внедрена на трех онлайн-платформах, включая ресурс «одного окна». По состоянию на конец 2017 года более 300 онлайн-курсов прошли оценку качества, а еще около 200 находилось на экспертизе. В настоящее время более 470 онлайн-курсов прошли оценку качества.

Высшая школа экономики разработала методику и инструментарий психометрической аналитики онлайн-курсов, которые предназначены для повышения эффективности онлайн-курсов. Тестирование методики и инструментария провели на 50 онлайн-курсах в 15 вузах. В 2018 году на основе инструментов психометрической аналитики создадут автоматизированный сервис, который позволит проводить анализ онлайн-курсов, размещенных на ресурсе «одного окна».

По направлению «Разработка онлайн-курсов и симуляторов, обеспечивающих формирование компетенций в области использования онлайн-курсов» выполнена большая работа. Сотрудники РАНХиГС разработали семь онлайн-курсов, обучение на которых в течение первого этапа прошли более 300 экспертов – разработчиков контента, руководителей учебных заведений, специалистов в области информационных технологий и методистов образовательных учреждений. Сотрудники УрФУ разработали восемь обучающих программ в области использования онлайн-курсов, которые прошли 350 преподавателей. МФТИ подготовил 12 отдельных курсов-модулей, посвященных навыкам создания и реализации массовых открытых онлайн-курсов. 152 преподавателя прошли обучение и получили документ об успешном прохождении повышения квалификации в этой области.

На базе десяти университетов созданы региональные центры компетенций в области онлайн-обучения. К реализации направления «Создание регионального центра компетенций в области онлайн-обучения» приоритетного проекта «СЦОС в РФ» привлечены ряд других вузов. В результате реализации первого этапа в 2017 году более трех с половиной тысяч педагогов из 48 регионов научились создавать и использовать в своей работе цифровые инструменты. Основная цель РЦКОО – это не только профессиональное обучение преподавателей, но также создание и развитие полноценной инфраструктуры онлайн-образования в регионах России для всех категорий граждан РФ.

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» заключил соглашение с Сибирским федеральным университетом (один из победителей конкурса) о сотрудничестве в рамках реализации проекта по созданию регионального центра компетенций в области онлайн-обучения (приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации») и принял активное участие в работе РЦКОО. В рамках реализации соглашения 106 студентов прошли онлайн-обучение по курсам: русский язык (разработчик Томский политехнический университет), философия и физическая культура (разработчик Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого), на платформе открытого образования <https://courses.openedu.ru>. Следует отметить низкий процент студентов, получивших сертификаты о прохождении онлайн-курсов.

В рамках соглашения проекта 25 преподавателей и сотрудников университета прошли курсы повышения квалификации в СФУ. Подготовлен проект программы по развитию онлайн-обучения на 2018 – 2019 годы в ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». Ниже приведены основные мероприятия программы и аннотации к ним:

1. Обучение по программам повышения квалификации ППС, разработанным по приемам создания и использования онлайн-курсов при реализации основных образовательных программ очной и заочной форм обучения (с 2017 года):

- проведение повышения квалификации с использованием существующих онлайн-курсов на базе Центра дополнительного профессионального образования Красноярского ГАУ специалистами РЦКОО;

- разработка серии курсов дальнейшего ступенчатого повышения профессиональной квалификации сотрудников по использованию онлайн-обучения образовательными организациями высшего образования и среднего профессионального образования, расположенных на территориях Красноярского края, республик Тыва и Хакасия;

- накопление и хранение данных обучившихся на онлайн-курсах и получивших соответствующий сертификат.

2. Создание типового решения для обеспечения проведения интернет-трансляций, открытых уроков, конференций, семинаров, совещаний. Активное консультирование и разработка мер по повышению интереса и мотивации сотрудников, прошедших обучение по программам повышения квалификации на создание качественных онлайн-курсов по дисциплинам основных образовательных программ для всех форм обучения:

- определение оптимального аппаратного и программного обеспечения, пропускной способности каналов передачи данных;

- эффективное использование созданных онлайн-курсов в рамках реализации программ повышения квалификации;

- помощь в освоении технологических возможностей оборудования РЦКОО и пунктов доступа;

- проведение конкурса разработок в области электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;

- проведение конференции среди создателей онлайн-курсов по обсуждению возможностей онлайн-обучения, тиражированию лучших практик.

3. Развитие информационного пространства образовательной среды:
 - разработка и постоянное внедрение в образовательный процесс конкурентоспособных электронных учебных курсов для развития онлайн-обучения;
 - учет и создание реестра онлайн-курсов образовательных организаций Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва.
4. Экспертиза содержания и оформления электронных учебных курсов:
 - проверка всех курсов на соответствие разработанным требованиям в рамках показателей существующего в вузе эффективного контракта.
5. Проведение интеграции информационных систем 1С: Университет ПРОФ, LMS Moodle с ГИС «Контингент» и ресурсом «Одного окна»:
 - разработка регламента по взаимодействию системы онлайн-обучения с системой автоматизации управления учебным процессом, определяющего требования к программным и информационным компонентам систем, протоколам обмена, необходимым аппаратным средствам, требования к базам данных, характеристики компонент и интерфейсов, выделение централизованных сервисов.
6. Организация онлайн-обучения и сопровождение пользователей в системе, обеспечивающей использование онлайн-курсов по принципу «одного окна», определение индивидуальных образовательных траекторий обучающихся:
 - массовое вовлечение студентов, аспирантов и научно-педагогических работников в инновационную и предпринимательскую деятельность.
7. Распространение опыта организации онлайн-обучения в регионе и за его пределами:
 - трансляция опыта через научно-методические мероприятия разных видов.
8. Создание технологической среды для функционирования системы онлайн-обучения, администрирование программно-технических средств, обеспечение работоспособности телекоммуникационной инфраструктуры, создание условий для обеспечения информационной безопасности:
 - создание единого технологического блока хранения информации и ведение электронного документооборота.
9. Информационное сопровождение обучающихся, по формированию навыков обучения с применением онлайн-курсов с размещением на главном сайте университета инструкций и видеоуроков:
 - создание на официальном сайте университета www.kgau.ru раздела РЦКОО в области онлайн-обучения и его развитие.
10. Обобщение полученных результатов участия ППС и обучающихся в создании использования онлайн-курсов по принципу «одного окна»:
 - систематизация и анализ документов, отражающих результаты участия.

Литература

Нормативно-правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон № 273. – М., 2012.
2. Паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» – Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 25 октября 2016 г. № 9). – М., 2016.

Основная литература

3. Информационно-образовательная среда технического вуза [Электронный ресурс]. – URL: http://www.cnews.ru/reviews/free/edu/it_russia/institute.html.

4. Кречетников К.Г. Креативная образовательная среда на основе информационных и телекоммуникационных технологий как фактор саморазвития личности [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.eidos.ru/journal/2004/0622-10.htm>.

5. Приоритетный проект «СЦОС в РФ» вышел на магистральный путь развития [Электронный ресурс]. – URL: <http://neorusedu.ru/news/prioritetnyj-proekt-stsos-v-rf-vyshel-na-magistralnyj-put-razvitiya>.

6. Шмелева Ж.Н., Кансаргина С.А. Целесообразность имплементации стандарта ENQA по студентоцентрированному обучению при изучении иностранного языка // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2018. – Т. 9. – № 3. – С. 111–126.

УДК 81-13

**«ХЛЕБНЫЕ» ТРАДИЦИИ РУССКОГО НАРОДА
КАК ЛИНГВО-КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ**

*Арышева Т.М., Ложкин И.С.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматривается методика практического использования лингво-культурологических материалов о хлебе на занятиях по дисциплине «Русский язык как иностранный».

Ключевые слова: традиции, хлеб, духовные ценности, пища, пирог, пирожок, блин, Масленица, межнациональные отношения.

**“BREAD” TRADITIONS OF THE RUSSIAN PEOPLE AS A LINGUISTIC AND
CULTURAL MATERIAL IN THE LESSONS OF “RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE”**

Arysheva T. M. Lozhkin I. S.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article deals with the method of practical use of linguistic and cultural materials about bread in the classroom on the discipline “Russian as a foreign language”.

Key words: traditions, bread, spiritual values, food, pie, pancake, Maslenitsa, interethnic relations.

У каждого народа есть свои обычаи, традиции, в которых отражается его культура, национальная самобытность, уникальность. Есть они и у русского народа. Особое место занимают так называемые хлебные традиции. «Исторически выверен глубокий смысл народной мудрости, которая гласит: «Хлеб – всему голова»... Хлеб – это не только пища человека, но и его духовная ценность, часть истории, часть русской культуры» [2, с. 178].

На занятиях по дисциплине «Русский язык как иностранный» (РКИ), помимо чисто языковых, осваиваются и коммуникативные темы. Среди прочих есть тема «Еда. Национальная кухня». Естественно, что к занятиям преподаватель подбирает такие дидактические материалы, которые позволяют и осваивать грамматику русского языка, и развивать речь (устную и письменную) в формате обозначенной темы.

Рассмотрим на нескольких примерах, каким образом поставленные цели и задачи реализуются на занятиях.

* © Арышева Т.М., Ложкин И.С., 2018.

Задание 1. Расскажите, какие хлебобулочные изделия по приезду в Россию вы видели в магазинах? Какие попробовали? Есть ли в вашей стране хлебные отделы в магазинах? Что там продают? Что покупают в вашей семье?

Задание 2. а) Прочитайте и перескажите предложенный текст.

«Для русской кухни характерно обилие блюд, приготовленных из муки... Раньше на Руси ни одно из праздничных событий не проходило без пирогов. Слово «пирог» происходит от древнерусского слова «пир» – праздник»... [1, с. 107].

б) Поясните, каково значение словосочетаний

«русская кухня» (блюда, традиционные для русских), «обилие блюд» (разнообразие и множество угощений), «праздничные события» (торжества, застолья);

в) в тексте есть 3 примера однокоренных слов, назовите их (русской-Русь-древнерусского; праздничных-праздник; пирогов-пир). Слова каких частей речи в каждой цепочке? (прилагательное-существительное-прилагательное; прилагательное-существительное; существительное-существительное).

Задание 3. Беседа (с использованием наглядного материала).

а) Вы видели пироги? Вы их пробовали?

б) Прочитайте еще один текст.

«Пироги пекут большие и маленькие, открытые и закрытые. Для начинки используют мясо, рыбу, капусту, яйца, яблоки, творог, варенье и многие другие продукты» (1, с. 107).

в) Рассмотрите картинки. По ним расскажите, какие пироги перед вами.

г) Пояснение преподавателя.

- Существует еще одно изделие, любимое русскими, – это пирожок (пирожки). Тоже из теста, тоже с начинкой, но у них иная (лодочкой) форма. Они, как правило, закрытые, и их не только пекут в печи (духовке), но и жарят на сковороде, раскалив растительное масло.

- Пироги и пирожки подают (лучше теплыми) и как самостоятельное блюдо, и как угощение (если это сладкое изделие) к чаю.

Задание 4 (внеаудиторное, домашнее). Сходить в кулинарию ближайшего супермаркета или в студенческую столовую, купить в небольшом количестве пирог и пирожки, испробовать их и на следующем занятии поделиться впечатлениями от русского блюда.

Надо отметить, что пироги и пирожки настолько понравились иностранным студентам, что в один из выходных дней, купив теста и яблок, под руководством преподавателя на кухне в общежитии учились лепить, а затем и печь на сковороде сладкие пирожки. Дружным чаепитием завершился этот своеобразный урок!

Курс РКИ в рабочей программе преподавателя спланирован таким образом, что тема «Еда. Национальная кухня» обычно совпадает с днями Масленицы. «Любимая русским народом масленица имеет древнее происхождение. Длится она неделю... и наполнена весельем и пиршеством. Традиционным угощением всю эту неделю являются блины...» [2, с. 179]. И по аналогии с презентацией пирогов и пирожков представлена на одном из занятий «блинная» программа. Студенты узнают, почему блины круглые, в чем особенность блинного теста, каковы начинки для блинов. Увидеть наяву русский народный праздник с забавами и угощениями смогли студенты, посетив вместе с преподавателем городской праздник «Широкая Масленица. Проводы зимы». Своими впечатлениями, в том числе и о блинах, поделились студенты уже на аудиторном занятии.

Продолжая «хлебную» тему, преподаватель ознакомит иностранных обучающихся и с некоторыми русскими традициями. «В народной культуре хлеб предстает бесценным Божьим даром, к которому следует относиться с особым уважением» [2, с. 178]. И это уважение выражается во многих традициях. Вот лишь некоторые.

- Хлеб не принято класть на голый стол, а только на скатерть или на тарелку.
- Хлеб не принято ломать, нужно только нарезать.

- Нельзя выбрасывать хлеб: даже если он засох или испортился, его нужно скормить птицам или животным; нехорошо выбрасывать хлебные крошки в мусор.
- Если человек собрался в дорогу, ему обязательно нужно положить с собой хлеба: он «не только для утоления голода, но и как оберег» [2, с. 178].
- Жениха и невесту, прежде чем усадить за свадебный стол, приветствуют родители хлебом-солью. Пышный каравай подносят молодоженам и те «с поклоном отщипывают (откусывают) каждый по куску, и чем он больше, тем больше (по поверию) вероятности стать в семье хозяином» [2, с. 178].

Следует непременно подчеркнуть, что, знакомя с «хлебными» традициями русского народа, преподаватель предоставляет возможность студентам-иностранцам вспомнить и о своих национальных традициях, связанных с мучными изделиями. Таджики рассказали о лепешках *Оби нон*, юноша-киргиз сказал, как вкусна самса, а девушки из Монголии не только рассказали о национальном блюде, но и угостили всех десертом – *боорцог*. Взаимный интерес подчеркивает тот факт, что студенты обменялись рецептами приготовления хлебных угощений.

Ознакомление с «хлебными» традициями русского народа на занятиях по дисциплине РКИ – это не только средство приобщения студентов-иностранцев к особенностям русского быта, русской национальной культуры, но и повод познакомить преподавателя, других студентов в группе с национальными традициями своего народа. А это, в свою очередь, воспитывает толерантность, уважительное отношение друг к другу. Главное же – продолжается процесс формирования позитивного отношения к России, русскому народу, его традициям, его культуре как способу самовыражения.

И что очень важно, в сознании иностранных обучающихся укрепляется убежденность в том, что Красноярский аграрный – это тот вуз, где комфортно учиться не только российским, но зарубежным студентам.

Литература

1. *Глазунова О.И.* Давайте говорить по-русски: учеб. по русскому языку. – 3-е изд., испр. – М.: Рус. Яз., 2000.
2. *Ложкин И.С.* Хлеб как духовная ценность русского народа // Студенческая наука – взгляд в будущее: мат-лы XII Всерос. студ. науч. конф., посвященной Году экологии и 65-летию Красноярского ГАУ. – Ч. 4. – Красноярск: Изд-во Красн. гос. агр. ун-та. – С. 178–179.

SUPPORTIVE SOCIAL NETWORKS AS DRIVING FORCE OF EDUCATIONAL PERFORMANCE

*Bershadskaya S.V.**

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

Within this article the concept of performativity is taken as a means consider the correlation between educational performance and creation of supportive networks within a society. The paper demonstrates the impact of global trends in education on national education systems.

Keywords: *government policy, social cohesion, supportive social networks, knowledge society, educational performance, cultural diversity, cultural identity, multicultural approach to education.*

СИСТЕМА СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ЛЮДЬМИ КАК ДВИЖУЩАЯ СИЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Бершадская С.В.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В данной статье понятие перформативности рассматривается как средство соотнесения образовательной деятельности и системы социальных отношений. Показано влияние глобальных тенденций в образовании на национальные системы образования.

Ключевые слова: *государственная политика, социальная сплоченность, системы социальных отношений, общество знаний, образовательная деятельность, культурное разнообразие, культурная идентичность, мультикультурный подход к образованию.*

Participation in the rapidly changing knowledge society of the twenty-first century demands new knowledge and skills and learning throughout life, and higher qualifications than ever before. As a result, the demand for higher education is growing constantly, and higher education systems are under great strain to cope with dramatic global challenges. The renewed concern for lifelong education stems from rapidly changing global realities. One can no longer learn enough to be a fully functioning member of a society in one's youth. Extended life expectancy coupled with dramatic changes in economic, social and cultural situations mean that both individuals and societies must continue to learn – or be left behind and become marginalised [2].

In a globalised world, people all face the problem of reconciling the ideal of respect for diversity with concerns for societal cohesion and the promotion of universally shared values and norms [1]. Even in well-established democracies, the will to learn to live together in a society with increasing cultural, religious and racial diversity is not assured. Historically, at least four different approaches to cultural diversity have emerged:

- 1) assimilation: imposing a common nationality;
- 2) melting pot: gradually developing a national culture;
- 3) differentialist: developing a common nationality but minimizing interaction with and among minority cultures;
- 4) multiculturalism: developing unity within diversity [8].

Until recently, most national education systems were designed to more or less impose one culture – usually that of the dominant race, class or political party or colonial power. At first, immi-

*© Бершадская С.В., 2018.

grant cultural groups and the establishment tend to live out their separate lives, co-existing with limited interaction or understanding of each other in a society that is multi-cultural only in the demographic descriptive sense. Yet as nations become more multicultural, the intertwining of cultures leads to specific types of programmes and policy initiatives designed to respond to and manage ethnic and cultural diversity [7].

How do education systems respond to ever increasing cultural diversity?

Standards for educational performance are becoming international: the student body, faculty, courses and teaching provided by major educational institutions are all being increasingly «internationalized». On the one hand, if current global trends continue, commercial activity in educational goods and services can be expected to grow substantially and education itself will become more «globalized». On the other, global trends mean ever greater mingling of cultures and thus learning to live together, cultural identity and inter-culturality will become priority issues.

In every country, one of the prime functions of education has been that of building a social cohesive society – one held together by shared values, purposes and activities. While economic growth often seems to be driving government policy, building social cohesion still remains one of the main purposes of public education, and particularly as our societies become ever more multicultural [6].

In the normative sense, multiculturalism represents a position about the place of cultural identities in contemporary society, stressing that acknowledging the existence of ethnic diversity and ensuring the rights of individuals to retain their culture should go hand-in-hand with enjoying full access to, participation in, and adherence to principles and values of the society [3].

Nations adopting a multicultural approach to education have all sought to develop programs in which children and adults have opportunities to develop to a reasonable level of competence, both the national language(s) and their mother tongue, and an understanding of the major cultures (language, literature, history, religious values, and so on) of the nation. Participation in the multicultural knowledge society of the future will demand even higher levels of language competence and cultural sensitivity as the world shrinks [5].

The evidence suggests that the roots of educational improvement lie in the research on educational effectiveness. This approach places the responsibility for change in the hands of the educational institution and its community. The evidence also suggests that educational institutions can improve when committed and talented student body and faculty work in partnership with parents and the community. In this sense, the direction and culture of educational research must also change if educational policies are to be reformed, established practice, curricula and teaching materials in ways which facilitate intercultural learning and ameliorate the problems created by disadvantage and discrimination in education and society [4].

Teacher education which follows the model «Do as I say, not do as I do» has to be replaced by one which sees learning to teach as a deeply personal activity in which includes activities designed to develop sensitivity to cultures, languages and lives of children coming from different social and cultural groups, and which provides constant and significant support, working with cohort groups, and a systematic long-term message which provides guidance and direction for personal development.

Thus, participation in the knowledge society demands new higher qualifications than ever before. Although economic increase seems to be driving government policy, building social cohesion still remains one of the main purposes of public education. In a globalised world, there is a need for education system to adopt a multicultural approach by developing the research on educational effectiveness and creating supporting social networks.

Литература

1. Айснер Л.Ю., Ерошина А.А., Иванова Н.Г. [и др.]. Актуальные психолого-педагогические, философские, экономические и юридические проблемы современного российского общества // Коллективная монография. – Ульяновск, 2018. – Вып. 3.
2. Айснер Л.Ю. Влияние глобализации на тенденции развития высшего образования // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы XIV междунар. науч.-практ. конф. – 2016. – С. 7–9.
3. Айснер Л.Ю. Гармонично развитое поколение – основа будущего страны // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: сб. науч. ст. 5-й Междунар. науч.-практ. конф. – 2015. – С. 16–18.
4. Айснер Л.Ю. Развитие мотивационно-ценностных ориентаций современной молодежи в рамках поликультурного образовательного процесса // Проблемы формирования ценностных ориентиров в воспитании сельской молодежи: сб. мат-лов междунар. науч.-практ. конф. – 2014. – С. 10–11.
5. Айснер Л.Ю., Гоцко Л.Г. Стабильное партнерство в сфере образования // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2017. – С. 331–334.
6. Айснер Л.Ю., Трашкова С.М. Роль образования в формировании личности // Казанская наука. – 2017. – № 10. – С. 126–128.
7. Kudashov V.I., Chernykh S.I., Yatsenko M.P. [et al.]. Historical reflection in the educational process: an axiological approach // Analele Universitatii din Craiova – Seria Istorie. – 2017. – Т. 22. – № 1. – С. 139–147.
8. Рахинский Д.В. Феномен глобализации в культурном и цивилизационном контексте // Каспийский регион: политика, экономика, культура. – 2016. – № 1 (46). – С. 141–146.

УДК 378.147

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ В ВЫСШЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ТИПОЛОГИЯ, ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ

*Васильева Н.О.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье в контексте компетентностной парадигмы и феномена совместимости рассмотрена типология межпредметных связей, форм и элементов методик их реализации, обеспечивающих эффективное решение педагогических и образовательных задач.

Ключевые слова: *межпредметные связи, междисциплинарные связи, совместимость, междисциплинарное задание, профессионально-ориентированный подход, информационно-коммуникационные технологии.*

* © Васильева Н.О., 2018.

INTERMEDIATE LINKS IN THE HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION: TYPOLOGY, IMPLEMENTATION FORMS

Vasileva N.O.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The typology of intersubject links, forms and elements of techniques of their realization providing the effective solution of pedagogical and educational tasks in the context of the competence-based paradigm and the phenomenon of compatibility is considered in the article.

Key words: *intersubject links, cross-disciplinary links, compatibility, cross-disciplinary task, professional focused approach, information and communication technologies.*

«Компетентностная парадигма» реальной социально-экономической ситуации и сферы труда задает целевые ориентиры высшему профессиональному образованию. От высшей школы требуется в весьма ограниченные сроки подготовить выпускника, владеющего комплексом профессиональных умений и навыков, способностью быстрой адаптации к изменениям характера и вида труда при высокой его эффективности, умениями командной работы, социально активного, творческого и т. п. Достижение столь многогранной социально значимой цели при сохранении личных интересов субъектов образовательного процесса обуславливает: 1) разработку инновационных педагогических методов для вузовского образовательного процесса; 2) обращение к классическим педагогическим подходам, адаптированным к современной образовательной ситуации.

Важнейшее место в числе известных, не потерявших, а, на наш взгляд, упрочивших свою позицию и актуальность, занимают дидактические приемы, «которые позволяют вычленивать как главные элементы содержания образования, так и взаимосвязи между учебными предметами» [1] – межпредметные (МПС) [там же] или междисциплинарные связи (МДС).

Цель статьи – представить уточненную теоретическую трактовку межпредметных и междисциплинарных связей, типологию, формы реализации их дидактического потенциала в учебном процессе вуза.

Проблема межпредметных связей актуальна как для развития научных основ педагогики, так и для практической деятельности преподавателей.

Не делая глубокий экскурс в историю межпредметных связей, приведем аргументы выдающихся педагогов прошлого в пользу объективной, непреходящей их значимости МПС для оптимизации и качества результатов образовательного процесса. Я.А. Коменский утверждал: «Все, что находится во взаимной связи, должно преподаваться в такой же связи» [2]. Дж. Локк считал, что в процессе обучения один предмет должен наполняться элементами другого [1]. Л.С. Выготский в работе «Мышление и речь» (2015, с. 442) писал, что «всякая новая ступень в развитии обобщения опирается на обобщение предшествующих ступеней. Новая ступень обобщения возникает не иначе как на основе предыдущей». К.Д. Ушинский отмечал, что использование междисциплинарных связей облегчает весь ход обучения, формирует целостные, системные знания, вызывает интерес обучающихся к «незначимым» дисциплинам, а разрыв учебных дисциплин – опасен (И.Г. Песталоцци) [1].

Сегодня реализация МПС и МДС приобрела негласный статус обязательного условия при осуществлении образовательного процесса, что обусловлено целостным характером компетентностной модели выпускника, и реализуется в более разнообразных формах, нежели ранее, в том числе с использованием возможностей информационно-компьютерных технологий. Представляется, что дидактический потенциал МПС и МДС реализуется в максимально возможном объеме, если практические технологии будут научно обоснованы, соответствуют текущей ситуации и будут учитывать достижения и ошибки предшествующего педагогического опыта. Одну из причин неудачной реализации МДС путем введения комплекс-

ных программ в 1923 г. обозначила Н.К. Крупская – брали связи не те, которые существуют в жизни, а искусственные. Несмотря на то, что дисциплины концентрировались вокруг одной общей идеи, системных знаний по предметам учащиеся не получили, поскольку комплексная программа получила неверное истолкование и в теории, и на практике [1].

Обратимся к лексическим особенностям обозначаемого явления. МДС или МПС, как правильно? Наименование МДС более привычно, чаще используется в педагогической методике и в научных статьях. Оба понятия в определенных пределах «синонимичны», поскольку ключевым является процесс совмещения элементов, которые, имея принадлежность учебно-образовательному процессу на уровне практической деятельности, допускают привычную для учебного учреждения трактовку, не акцентируясь на различиях между «учебным предметом» и «учебной дисциплиной».

«Первый» педагогический подход исходит из дидактического приема совмещения педагогических элементов и интерпретируется как комплексный, интегрированный, целостный, без обозначения связываемых объектов.

Понятие «межпредметные связи» первично по отношению к «междисциплинарным связям», поскольку отражает связи между полной системой знаний, умений и навыков разных отраслей науки, техники, искусства, производственной деятельности, отобранных для изучения в вузе (английский и русский язык, товароведение, менеджмент и др.).

«Учебная дисциплина» – это часть предметной области, выделенная из условий необходимости и целесообразности организации учебного процесса. Если МДС реализуются для дисциплин как частей одной предметной области, уместно понятие «внутрипредметные связи».

Вторая ситуация, когда связываются разные предметные области, каждая из которых сохраняет в полном объеме свое содержание (изучение иностранного языка в отраслевом вузе и др.).

Вполне логично определение, предложенное Н.С. Антоновым (1962 г.), увязывающее МПС и МПД: «это своеобразная конструкция содержания учебного материала, принадлежащего двум и/или более учебным предметам». Однако понятие не догма, имеет исторический характер и вполне может изменяться/дополняться под влиянием внешних факторов (уровень развития педагогической и других наук, условия социально-экономической среды и др.).

Рассматривая на более обобщенном уровне МДС и МПС с позиции заданной цели, в контексте дихотомического рассмотрения феномена «совместимости» [3] можно предложить следующую формулировку. «Межпредметные связи – отношения между противоположностями, в результате диалектического разрешения противоречий между которыми согласно заданным извне критериям для конкретных условий их проявления, обеспечивается достижение оптимального целевого результата».

В приложении к образовательному процессу оно приобретает более привычное звучание, если понимать, что: 1) противоположности – это внутренне самостоятельные элементы содержания образования, дисциплины; 2) критерии и условия отражают особенности знаний, их объем, курс и т. п.; 3) целевой результат – педагогическая задача, которая определяет с учетом первых двух условий, а также формы и способа разрешения противоречий, то есть формы и метода реализации МПС и МСД.

Типы связей выделены, исходя из существенных их характеристик, которые определяются целью предполагаемых и реализуемых МПС. Это:

– количественный состав связи. Подразумевает не менее двух элементов, даже в рамках одного предмета, но организационно изучаемого в последовательности двух или более дисциплин, а тем более несовместимых на первый взгляд областей знаний;

– качественный состав, который является наиболее ценным и определяющим возможности МПС, формы и методы. Педагоги называют: содержательные (учебные) –

знания одной дисциплины являются базисом другой или используются как самостоятельный элемент; исследовательские – один объект изучения под углом зрения обособленного предмета; методы и инструменты – перенимаемые иной предметной областью и др., конечно, при сохранении приоритета за учебной составляющей;

– характер и глубина связи одного элемента с другим. Наиболее употребляемым термином при рассмотрении МПС является интегрирование. На наш взгляд, оно отражает не весь спектр возможных процессуальных проявлений междисциплинарных связей, в числе которых дополнение, «поглощение», параллельное взаимодействие. Так, если мы используем инструментальный потенциал одной предметной области для решения приоритетных, например, профессиональных задач другой, то можно говорить об условном полном или частичном «поглощении», поскольку приоритетен основной результат (аппарат математики и товароведение при оценке качества);

– уровень связи. Под уровнем (качественным) понимается объем «совмещаемой» учебной информации (на уровне понятий и терминов, тем, разделов, целой дисциплины или предмета). Отметим и мнение, когда выделение уровня (хронологический) опирается на организационный момент образовательного процесса (междисциплинарное задание, занятие до уровня межкурсового или «сквозного» не только по курсам, но и уровням высшего образования). Сквозное проектирование весьма продуктивно при выполнении курсовых проектов, поскольку увязывает и уровни обученности и подготовки студентов, предметы и дисциплины, теорию и практику наук. Отмечая преимущества «сквозного» проектирования, авторы отмечают, что в каждом индивидуальном случае объем МПС связей должен быть оптимальным, сбалансированным и детально проработан организационно [4]. С точки зрения Е.В. Даниловой, в качестве уровней можно рассматривать модульную единицу и модуль [5]. Также автор выделяет три уровня сложности самих междисциплинарных заданий, в которых на высшем уровне происходит «интеграция предметной и методической подготовки» [там же]. Интересна структура выделения уровней МПС, основанная на оценке числа и качества сформированности компетенций, принятой в фондах оценочных средств [6];

– направленность связи. Возможны варианты: 1) последовательное взаимодействие. Предполагает последовательное использование образовательно-методических элементов последующей дисциплиной после изучения предыдущей. Освоенные компетенции служат базой формирования других [6]. Последовательное взаимодействие может реализовываться с временным разрывом по мере востребованности учебных элементов, т. е. «ступенчато»; 2) параллельное взаимодействие. Допускает или предполагает одновременное увязывание элементов учебных дисциплин или предметных областей без привязки по срокам; 3) однонаправленные; 4) взаимонаправленные/ встречные;

– методические приемы и формы представления или реализации связей, которые определяются конкретной дидактической или иной целью, а также перечисленными выше типами межпредметных связей.

Приведем в качестве иллюстрации форму реализации МДС «Междисциплинарное задание для студентов направления 38.03.06 «Создание базы данных «Термины и определения торгового дела».

Создаваемая база профессионально ориентирована, проектируется студентами с 1-го курса, обновляется и расширяется по мере нарастания курса и изменений в нормативно-правовой базе отрасли. Таблицы базы включают термины на русском и английском языке, источник термина, определение, сферу преимущественного использования (товароведение, организация торговли, коммерческая деятельность) и такую его характеристику как «полисемия-многозначность», что недопустимо для термина.

В разработке задания, которое является «сквозным», устанавливаются МПС между предметными областями (английский, русский язык, профильные области, стандартизация, информатика прикладной направленности). Достоинства задания: нет жесткой привязки по

срокам реализации МПС, возможна самостоятельная индивидуальная работа студента, устранение полисемии может быть вынесено в НИР студента, а отобранные массивы терминов использованы при наполнении вторичного глоссария на платформе MOODLE. Опыт может быть адаптирован к другим предметным областям. Обеспечивается содержательная вариативность изучения информатики за счет выполнения базы данных Access, в Excel и др., работой с внешними справочно-правовыми системами; утверждается осмысление важности дисциплин непрофессионального блока – русский и английский язык, правоведение и др.

Подводя итоги, резюмируем, что в педагогике высшего образования в условиях компетентностной парадигмы обращение к проблеме межпредметных связей стало более востребовано. Образовательные формы и методы их реализации в учебном процессе должны основываться на имеющемся практическом педагогическом опыте, «забытых» и современных научных педагогических подходах, обязательном межпредметном сотрудничестве преподавателей и представителей сферы труда с опорой на современные психолого-педагогические и информационно-компьютерные технологии.

Литература

1. Российская педагогическая энциклопедия: в 2 т. / гл. ред. В.Г. Панов. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1993-1999. – URL: <http://www.otrok.ru/teach/enc/txt/13/page53.html> (дата обращения: 29.08.2018).
2. Коменский А.Я. Избр. соч. – М.: Учпедгиздат, 1955. – 287 с.
3. Васильева Н.О. Феномен совместимости в научно-педагогическом знании и практике образования. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2018. – 208 с.
4. Ростовцев А.Н., Кульгина Л.А., Потапова Т.А. Содержательный аспект технологии сквозного курсового проектирования // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – 2011. – № 3 (5). – С. 101–109.
5. Данилова Е.В. Междисциплинарные связи в условиях введения кредитно-модульной системы // Сибирский педагогический журнал. – 2010. – № 5. – С. 73–79.
6. Данильченко О.В., Назарова Л.Р. Структура уровней формирования междисциплинарных связей в процессе обучения графическому дизайну // Педагогика искусства. – 2016. – Т. 4. – С. 139–143.

УДК 378.144/146

ОПЫТ РАБОТЫ В МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ

Виноградова Л.И.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье описаны положительные стороны модульно-рейтинговой системы и трудности подготовки электронного курса и внедрения.

Ключевые слова: модульное обучение, учебный процесс, модуль, модульная технология, модульная система обучения.

* Виноградова Л.И., 2018.

EXPERIENCE IN THE MODULE-RATING SYSTEM OF EDUCATION

Vinogradova L. I.

Krasnoyarsk state agrarian University. Krasnoyarsk, Russia

The article describes the positive aspects of the module-rating system and the difficulties of e-course preparation and implementation.

Key words: *modular training, educational process, module, modular technology, modular training system.*

В данной статье мне хочется поделиться о модульно-рейтинговой системе обучения, обсудить положительные стороны этой системы и рассмотреть какие трудности возникают при обучении студентов в этой системе.

Итак, модульно-рейтинговая система обучения дает нам преподавателям большие возможности в выборе форм и методов обучения, кроме того, она помогает выявлять и развивать различные профессионально-личностные способности обучающихся (целеустремленность, умение планировать свои действия, самостоятельность и прочее), а главное, модульная система обучения служит повышению качества полученных знаний и облегчает работу преподавателя. При этом преподаватели в большей степени просто дают консультации студентам по теоретическому материалу (лекционному), координируя их действия. Студентам предоставляется большая самостоятельность в выборе путей усвоения учебного материала, они могут изучать на лекциях, в компьютерных классах или в домашних условиях. Модульная система позволяет после изучения материала оценить свои полученные знания. Модульную технологию можно использовать в любой системе обучения, как в очной, так и в заочной форме обучения.

Особенно хочется отметить применение модульной системы для заочной формы обучения: появилась возможность полного изучения теоретического материала по дисциплинам, разработанным в модульной системе, так как она позволяет дать четкое дозирование учебного материала, информационно-методическое обеспечение с программой логически последовательных действий для обучающегося, возможность осваивать материал в удобное для него время. Это помогает повышать качество и эффективность образовательного процесса в целом. Ценность модульной системы обучения в том, что она воспитывает умение самостоятельно учиться.

Достоинства модульного обучения заключаются в следующем [1]:

повышается качество обучения за счет того, что все обучение направлено на отработку практических навыков;

- компетенция определяет необходимые личностные качества;
- сокращение сроков обучения;
- реально осуществляется индивидуализация обучения при реальной возможности создания индивидуальных программ обучения;
- быстрая адаптация учебно-методического материала к изменяющимся условиям, гибкое реагирование.

Внедрение данного метода вызывает определенные сложности. В качестве сложностей можно отметить [2]:

- длительные сроки разработки учебных программ, материалов при значительных затратах времени и затратах на тиражирование;
- необходимость иметь современно оборудованные, оснащенные учебные места;
- некоторая сложность организации учебного процесса.

Но преодоление сложностей зависит в основном от способностей организаторов учебного процесса.

В нашем Институте землеустройства, кадастров и природообустройства (ИЗКиП) большинство преподавателей, как и в других институтах Красноярского ГАУ, прошли курсы по изучению модульно-рейтинговой образовательной системы. В настоящее время преподаватели приступили к созданию электронных курсов дисциплин на платформе LMS Moodle (на сайте <http://moodle.kgau.ru>). За последние два года мною созданы и внедрены два электронных курса по следующим дисциплинам: «Основы научных исследований», «Метрология, стандартизация и сертификация». В основу были взяты разработанные ранее УМКД, методические пособия, методические указания, ФОСы, тесты по этим дисциплинам.

В настоящее время студенты ИЗКиП как очной, так и заочной формы обучения, изучают эти дисциплины в модульно-рейтинговой системе.

Опыт работы при построении и реализации учебного процесса в модульно-рейтинговой образовательной системе показывает, что при построении учебного процесса лучше организовать автоматизированную оценку полученных знаний студентами. Это было достигнуто при построении и реализации электронного курса по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация».

При построении банка данных я применила категории для каждого модуля и для каждой модульной единицы, чтобы затем можно было создавать тесты для оценки лекционного материала или практической работы методом «случайный выбор». Такой подход позволяет более рационально оценивать полученные знания студентов.

Процесс изучения лекционного материала заключается в следующем: на лекции те студенты, которые изучили текущую лекцию и получили определенное количество баллов, освобождаются от занятия, а остальные студенты конспектируют лекционный материал, изучают и переходят к тестированию по данной лекции, получают определенную оценку. Аналогично на второй, третьей и т. д. лекциях. Таким образом, студенты могут практически самостоятельно изучить весь лекционный материал.

На практическом занятии все студенты выполняют практическую работу, используя методические указания, и под моим руководством. После чего переходят к тестированию данной практической работы и получают соответствующую оценку. Можно практическую работу выполнить и в другое свободное от занятий время, используя электронный курс. Выполнение заданий студентами позволяет им набрать определенное количество баллов и самому определить свое место в системе оценивания, которая постоянно совершенствуется. Экзамен или зачет проводится с помощью итогового тестирования. Тест выбирается из базы данных методом «случайный выбор», в результате у каждого студента свой вариант.

Такой процесс изучения дисциплин обеспечивает систематическую и объективную оценку каждого студента в течение всего времени обучения. Помимо этого модульно-рейтинговая образовательная технология, на мой взгляд, развивает личностные качества у студентов.

В заключение следует сказать о сложности подготовки электронного курса: изменение государственных образовательных стандартов, в результате – учебных рабочих планов;

– недостаточной технической оснащенности рабочего места преподавателя и компьютерных классов для студентов.

В целом введение модульно-рейтинговой системы дает большие возможности.

Литература

1. *Безродная Г.В.* Методологические подходы к качеству образовательного процесса в вузе // *Философия образования.* – 2009. – № 3. – С. 335–341.

2. *Блохин Н.В.* Индивидуализированное обучение в модульной технологии // *Инновационные технологии и процессы личностного и группового развития в транзитивном обществе: мат-лы междунар. науч.-практ. конф.* – Ч. 1. – Кострома-Москва: Изд-во Костромского гос. ун-та им. Н.А. Некрасова, 2008. – С. 48–50.

**СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ: СОВРЕМЕННЫЕ МИРОВЫЕ
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Волкова А.Г.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматриваются системы управления обучением как современный инструмент дистанционного образования, которое стало особенно актуально в связи с развитием мирового интернет-пространства.

Ключевые слова: система управления обучением, образовательная среда, онлайн-обучение, дистанционное обучение, развитие, образовательная платформа, облачная платформа.

**LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS: MODERN WORLD TRENDS
IN THE DEVELOPMENT OF E-LEARNING**

Volkova A. G.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article deals with the learning management systems as a modern tool of e-learning, which has become of great current interest due to the development of the World Wide Web.

Key words: learning management system, learning environment, e-learning, distance learning, development, learning platform, cloud platform.

В наши дни онлайн-обучение, подпадая под более емкую категорию дистанционного образования, включает в себя обучение с помощью Интернета и персонального компьютера. Важным преимуществом онлайн-обучения является то, что оно может охватывать широкие временные и пространственные рамки. Поскольку школы, колледжи и университеты получили свободный доступ к интернет-пространству, электронное обучение стало выходить за рамки чистого дистанционного обучения. Способность учащихся расширять связь и доступ к ресурсам за пределами их образовательной среды позволяет им дополнять, а иногда и полностью заменять деятельность, которая когда-то была прерогативой традиционных аудиторных занятий.

Онлайн-обучение, став одним из приоритетных направлений дистанционного образования, теперь дает возможность выбирать систему управления обучением, адаптированную к миссии и целям образовательного учреждения. **Система управления обучением (СУО)** (англ. *learning management system, LMS*) – основа системы управления учебной деятельностью, используется для организации и проведения аудиторных и дистанционных занятий, аттестаций, а также для разработки, управления и распространения учебных онлайн-материалов с обеспечением совместного доступа [6]. Это платформа, которая предлагает несколько учебных курсов, организованных с помощью компьютерных программ. Система используется различными учебными заведениями с разнообразной клиентской базой как онлайн, так и офлайн. Подобные облачные СУО позволяют тысячам учеников по всему миру осваивать онлайн-курсы и получать сертификаты в любое время и в любом месте [2]. Данные системы помогают преподавателю размещать электронные учебные материалы в свободном доступе для студентов, администрировать тесты и другие задания, отслеживать ход изучения

* © Волкова А.Г., 2018.

материала и успеваемость учащихся, вести электронные журналы. СУО ориентированы на онлайн-обучение, но поддерживают и другие формы применения, выступая как в качестве образовательной платформы для полностью онлайн-курсов, так и в качестве гибридных форм, таких как смешанное обучение (куда входят электронное обучение, очное обучение и различные инициативы по дистанционному обучению) и обучение в режиме онлайн-офлайн. СУО могут дополняться другими технологиями обучения, такими как система управления учебной подготовкой для управления обучением под руководством инструктора или учебного архива для хранения и отслеживания данных обучения.

В сфере высшего образования переход к онлайн-обучению – это не столько показатель инноваций, а скорее вынужденная необходимость в век информационных технологий. Руководство многих образовательных учреждений приняло решение внедрять системы управления обучением для расширения доступа к высшему образованию, повышения гибкости учебного плана, возможности анализа учебного процесса и автоматизации различных процессов. СУО позволяет решать множество задач: создавать материалы электронного обучения, организовывать из них курсы, доставлять контент (как внутри собственной организации, так и более широкой аудитории в Интернете), зачислять учащихся на указанные курсы и, наконец, контролировать и оценивать их эффективность (посещаемость, оценки и т. д.) [3].

СУО – это двигатель, который обеспечивает электронное обучение, и чаще всего он состоит из двух отдельных частей:

1) серверный компонент, который выполняет основные функции (создание, управление и доставка курсов, аутентификация пользователей, обслуживание данных и уведомлений и т. д.);

2) пользовательский интерфейс, который работает в вашем браузере как веб-сайт (например, Gmail или Facebook), и который используется администраторами, преподавателями и студентами [5].

На данный момент в мире разработано более 160 систем управления обучением. Классифицируя их, можно выделить следующие типы систем [4]:

- 1) установленное программное обеспечение или СУО на базе веб-сайтов;
- 2) облачная система управления обучением или размещенная самостоятельно;
- 3) коммерческая или бесплатная СУО;
- 4) открытый или закрытый источник СУО [7].

Пользователями систем управления обучением являются как физические, так и юридические лица:

– предприятия любого размера (от крупных многонациональных предприятий до малого и среднего бизнеса);

– организации (от Организации Объединенных Наций до местных компаний, включая негосударственные и некоммерческие организации);

– государственные учреждения и органы местного самоуправления;

– традиционные учебные заведения (школы, университеты, колледжи);

– онлайн-школы и учебные заведения с дистанционным обучением.

Рейтинг популярности СУО зависит от таких критериев, как доступность информации, простота использования, гибкость настроек, управление учебным контентом, управление пользователями, общение между пользователями, статистика и отчеты, стоимость и лицензионная политика [5]. По данным ряда аналитических интернет-ресурсов в 2018 году в десятку лучших систем управления обучением входят следующие:

1) **Litmos** – облачная платформа непрерывного обучения, которая объединяет управление обучением, предварительно размещенный контент и систему управления контентом для удовлетворения потребностей организаций в обучении;

2) **Talent LMS** – чрезвычайно легкая облачная СУО, которая позволяет эффективно использовать время и максимизирует результаты обучения, устранив ненужные

функциональные возможности и обеспечив эстетическую целостность при презентации контента;

3) **Docebo LMS** – облачная система для предоставления учебных программ для сотрудников, партнеров и клиентов. Docebo обслуживает различные отрасли промышленности, включая IT-технологии, розничную торговлю, консалтинг, здравоохранение, энергетику, нефть и газ;

4) **Canvas** – одна из наиболее удобных, настраиваемых, адаптируемых и надежных обучающих платформ. Благодаря открытым облачным технологиям Canvas позволяет легко интегрировать контент, инструменты и услуги, которые нужны учителям и студентам;

5) **Bridge** – облачная платформа для управления обучением, предназначенная для предприятий любого масштаба в различных отраслях. Она предоставляет учащимся и создателям курсов доступ к контенту с мобильных устройств через браузер на любом подключенном к Интернету устройстве;

6) **Edmodo** – веб-система, которая обеспечивает совместное использование контента, обратную связь в реальном времени, средства коммуникации, управление классами в образовательных учреждениях;

7) **Schoology** – облачная платформа для управления обучением, специализирующаяся на управлении учебными программами, обучении и общесистемном обмене ресурсами;

8) **Blackboard** – одна из крупнейших обучающих компаний в мире (более 100 миллионов учащихся, 20-летний опыт), которая достигает эффективных результатов на основе единой экосистемы образовательных инструментов и услуг. Сотрудничает со многими академическими издателями, улучшает уже имеющиеся курсы и позволяет использовать более свежие, предлагает широкомасштабные видеоконференции;

9) **Brightspace** – отличается от других платформ своей давней приверженностью обучению на основе компетентностного подхода и смешанному обучению;

10) **Moodle** – бесплатная система управления обучением с открытым исходным кодом, доступная пользователям в корпоративных и академических целях, что позволяет администраторам курсов расширить обучение пользователей за пределами класса или офиса [8].

Сегодня большинство систем управления обучением достаточно быстро реагируют на запросы образовательного рынка, имеют достаточный набор функциональных возможностей, модульность, надежность, высокую адаптивность обучения, являются высокоинтегрируемыми и облачными, а их многообразие дает свободу выбора в поиске оптимальной системы для каждой конкретной организации или отдельного пользователя. Педагоги и учащиеся имеют широкий спектр СУО в рамках дистанционного образования, но следует понимать, что любое обсуждение и последующий выбор онлайн-обучения должны быть основаны на понимании сильных сторон и ограничений каждого образовательного инструмента или обучающей платформы.

Литература

1. *Бакунин М.* Обзор российских LMS (Learning Management System) [Электронный ресурс]. – URL: <https://bakunin.com/lms-overview/> (дата обращения: 23.09.2018).

2. *Волкова А.Г.* Инновации в образовательных технологиях: современные мировые тенденции // *Аллея Науки.* – 2018. – № 7(23). – С. 855–859.

3. *Попова Ю.Б.* Классификация автоматизированных систем управления обучением [Электронный ресурс] // *Системный анализ и прикладная информатика.* – 2016. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-avtomatizirovannyh-sistem-upravleniya-obucheniem> (дата обращения: 25.09.2018).

4. *Fenton W.* The Best (LMS) Learning Management Systems for 2018 [Электронный ресурс] // *PCMag.* – 2018. – January, 12. – URL:

<https://www.pcmag.com/article2/0,2817,2488347,00.asp#zdcse-leadgen-modal-GCTA0000835>
(дата обращения: 25.09.2018).

5. Hillsberg A. Learning Management System - LMS [Электронный ресурс] // Finances Online. – 2018. – September, 27. – URL: <https://learning-management-system.financesonline.com/#why> (дата обращения: 25.09.2018).

6. Learning Management System [Электронный ресурс] // Wikipedia, the Free Encyclopedia. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Learning_management_system (дата обращения: 23.09.2018).

7. The Top 10 Most Popular LMS Software [Электронный ресурс] // Capterra. – 2017. – November, 29. – URL: <https://www.capterra.com/learning-management-system-software/#infographic> (дата обращения: 26.09.2018).

8. Top 12 Most Popular Learning Management System – LMS [Электронный ресурс] // PCMag. – 2018. – January, 12. – URL: <https://www.pcmag.com/article2/0,2817,2488347,00.asp#zdcse-leadgen-modal-GCTA0000835>
(дата обращения: 25.09.2018).

УДК 372.881.1

ЯЗЫКОВЫЕ БАРЬЕРЫ У СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ И СПОСОБЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

*Горкунова С.И.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье дается анализ проблем изучения русского языка студентами-иностранцами на основе опыта работы в группах с этническими вкраплениями.

Ключевые слова: русский язык, средство общения, постижение будущей профессии, повышение уровня грамотности, мотивация, индивидуальный подход, иностранные студенты.

LANGUAGE BARRIERS OF FOREIGN STUDENTS AND THE WAYS OF THEIR OVERCOMING

Gorkunova S.I.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article describes the analysis of the problems of the Russian language study by foreign students on the basis of work experience in groups with ethnical inclusion.

Key words: the Russian language, means of communication, future profession gaining, raise of grammar level, motivation, individual approach, foreign students.

Классический курс «Русский язык и культура речи», входящий в федеральный компонент программы ВО, ориентирован на обучающихся, имеющих базовый уровень знаний по русскому языку. Но студенческая аудитория – это не только выпускники школ РФ, прошедшие через обязательный ЕГЭ по русскому языку. На территории нашего государства проживают россияне различных национальностей, множество мигрантов из разных государств бывшего СССР и иностранных граждан, обучающихся в российских вузах. «Контактным языком является русский язык при общении людей разных национальностей независимо от

*© Горкунова С.И., 2018.

их национальности и гражданской принадлежности», ^[1] и что является для нашей ситуации основополагающим, русский язык – это главное средство усвоения знаний и получения высшего образования. В нашем вузе появляются особые группы, в которых обучаются иностранные студенты, не говорящие на русском языке или знающие его гораздо хуже российских выпускников. Несомненно, все они должны учиться и, следовательно, осваивать русский язык как средство общения, как язык, на котором осуществляется образовательный процесс, язык постижения будущей профессии. Например, частым явлением в Красноярском ГАУ стало появление групп, в которых почти 50 % студентов – иностранцы, чаще всего представители таджикской национальности. Степень владения русским языком у таких студентов можно оценить как низкую, так как тест входящего контроля на первом занятии никто из них практически не выполняет. В условиях высшего профессионального образования уровень целенаправленности изучения предметов на русском языке повышается в связи с тем, что студенты получают разные профессии, учатся на разных направлениях, и нет иного пути постижения знаний, кроме слова [1]. В результате все студенты РФ должны пройти через систему государственной итоговой аттестации (защитить выпускную квалификационную работу на русском языке), которая не дифференцируется в зависимости от уровня знания русского языка. Естественно, что работа по изучению предмета «Русский язык и культура речи» должна быть нацелена на повышение уровня грамотности иностранных студентов как в форме устной, так и в форме письменной речи. Следовательно, появляется проблема: как организовать учебный процесс при известном дефиците аудиторного времени, отводимого в ООП на изучение предмета? Как достичь усвоения дидактических единиц студентами, слабо владеющими русской речью и грамотностью?

Анализ уровня владения русским языком иностранными студентами (опрос, тестирование, беседа) показал, что преобладает тенденция увеличения числа инофонов (владеющих родным языком, но не владеющих русским). Инофоны владеют русским языком на пороговом уровне, на уровне бытовой коммуникации. В результате анкетирования студентов-таджиков были выявлены следующие проблемные моменты в изучении языка.

1. В таджикском языке слова не делятся на роды, как в русском языке [1]. Студенты пишут: «Я понимаю, что хочу сказать, но грамотно построить предложение не могу», «Путаю род, не знаю, когда использовать «он», «она», «они». Вопросы начинаются уже при изучении рода неодушевленных вещей. Почему-то удивляет, что тарелка – она, хлеб – он, кресло – оно. Причем совершенно невозможно обосновать это.

2. Следующей трудностью является падежное склонение имен существительных в русском языке. В таджикском языке нет системы склонений, тесно связанной в русском с родовой принадлежностью слова [1]. По умолчанию все слова либо обозначают лиц мужского пола, либо относятся к мужскому роду. Поэтому студенты в анкетах отмечают, что им сложно при переводе на русский язык отслеживать окончания слов, выбирать нужный падеж. По этой причине в речи студентов часто встречаются ошибки типа: прочитал в учебник, положил сумка, сделал два упражнения и др.

3. В таджикском языке нет такого явления, как беглые гласные [1]. Поэтому студентам-инофонам неясно, что происходит, если во время изменения слова «теряется» какой-либо звук, например, рот – во рту, день – в течение дня, нет туфель – туфля, комок – комка и т. д.

4. Студенты отмечают как сложное явление в изучении русского языка наличие большого количества сложных слов с непонятным значением, особенно это актуально для названий изучаемых курсов, предметов.

Приспособление к условиям обучения и усвоение норм и ценностей общества, осознание и осмысление языка возможны через общение представителей разных культур, в данном случае через общение с русскоговорящими студентами, особенно с теми, для кого рус-

ский – родной язык. Но нельзя переоценить роль аудиторных занятий, на которых педагог формирует познавательный интерес к русскому языку. Этому способствуют:

– занимательные эмоциональные задания с новой информацией (например, сбор лексики, относящейся к будущей профессии, составление словаря будущего профессионала, включающего фонетический, лексический, морфологический анализ слова) [2];

– контроль речевой деятельности студентов, обсуждение с ними ошибок и речевых недочетов;

– активное использование текстов художественной литературы (например, анализ отрывка из рассказа В.М. Шукшина «Раскас», в котором следует найти и объяснить не менее 5 ошибок – для студентов-инофонов это вполне посильное задание);

– преемственность и проблематичность в обучении – это очень важный компонент в профессиональной подготовке иностранных студентов. Необходимо знание преподавателями проблемных моментов в языковой подготовке студентов и объединение усилий всех педагогов по преодолению языковых барьеров. От преподавателей в этом случае требуется безусловное соблюдение языковой нормы, создание на занятиях определенных речевых ситуаций, вызывающих у студентов-иностранцев желание высказаться, т. е. на каждом занятии студенты должны не только слушать образцовую русскую речь, но и сами должны высказываться, используя под контролем преподавателя лексику, терминологию конкретного учебного предмета;

– формирование социальной мотивации изучения русского языка. Каждый студент должен понимать, что без знания русского языка – языка получения знаний – он не сможет реализовать себя как профессионал;

– осуществление индивидуального подхода в изучении русского языка. В данном аспекте акцент делается на использование аудио-видео-интернет ресурсов. Благодаря активному методическому разнообразию формируются навыки, необходимые не только в период обучения в вузе, но и в последующей трудовой деятельности: умение делать доклады, проводить презентации, вести деловую переписку.

Литература

1. URL: <http://nsportal.ru/shkola/russkiy-yazyk/library/2014/12/2...yazyka-kak-nerodnogo>.
2. URL: http://infourok.ru/tema-sovremennie-metodi-obucheniya-rus...rodnomu-2263_257.html.

html.

UDC 378.1

THE PROBLEM OF TEACHING PHRASAL VERBS STUDENTS OF NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES

Kapsargina S.A.*

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article touches upon the problem of the teaching phrasal verbs students of non-linguistic universities.

Key words: *student, teacher, teaching, phrasal words, non-linguistic university, foreign language, approach.*

*© Каспаргина С.А., 2018.

ПРОБЛЕМА ОБУЧЕНИЯ ФРАЗОВЫМ ГЛАГОЛАМ СТУДЕНТОВ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

Капсаргина С.А.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматривается проблема обучения фразовым глаголам студентов в неязыковом вузе.

Ключевые слова: студент, преподаватель, обучение, фразовые глаголы, неязыковой вуз, подход.

Changes in the social and political life of the country, the development and expansion of economic relations with foreign countries, the opportunity to study abroad and study in a foreign language in Russia, the exchange of students and researchers have led to changes in the field of education. The development of international contacts and accordingly multifaceted cooperation with foreign specialists, have led to improving the training of professional personnel in the field of foreign language proficiency at a level approaching the level of proficiency of an educated native speaker. Shemeleva Zh.N. mentions that learning of English helps the students not only “adapt and socialize” [8, p. 239–241] but also “find better employment in future” [9, p. 209–213]. However, the ability to speak a foreign language as well as educated native speakers of the language, involves not only the assimilation of vocabulary units and formal rules of their connection in speech, but also mastering the idioms of the language. The speech of native English speakers is full of phrasal verbs, which make up the most striking feature of the modern verbal usage. Accordingly, there is a need to keep them in the center of attention in the course of work on the lexical aspect of speech and to form students of non-linguistic universities who want to master a foreign language at a professional level, the ability to operate competently phrasal verbs of different semantic types [4, p. 240–244], [10].

The experience of teaching in a non-linguistic university shows that a certain difficulty for students is the mastering of phrasal verbs. The reason for this is the insufficient number of academic hours for the discipline of a foreign language and the lack of language training of students in non-linguistic universities. So, sometimes it is necessary to organize “extra-curricular activity for students” [6, p. 223–224].

In modern English, there are more than twelve thousand phrasal verbs, and there is a tendency to increase their number. Accordingly, for the successful assimilation of phrasal verbs by students of non-linguistic universities, teachers face the problem of selection of phrasal verbs. Thus, the researcher M. S. Perevertkina proposes to be based on the principles of semantic value, compatibility, stylistic unlimited and differentiation of spheres of use, frequency, as well as on the principle of authenticity and word-formative value [3]. It is a good idea to learn phrasal verbs especially in “advanced groups” [7, p. 152–154] where the students have higher level of English.

Gruzdilovich M. G. analyzes several approaches of teaching phrasal verbs that teachers use in teaching English:

- by category (categorising)
- the lexical meaning of the verb (focus on lexical verb)
- by groups of verbs belonging to the same subject (lexical sets)
- by context (phrasal verbs in connected text) (teaching through texts) [2].

Until recently, teaching phrasal verbs by categories was considered traditional. Most grammar textbooks use this approach. In this approach, students are given rules: what are the categories of phrasal verbs (transitive – intransitive), (shared - inseparable). Students learn terms, rules, and then do a series of exercises where they put an object in the right place or connect verbs which are

not thematically related to the right particles. This method is well suited to students with a logical type of thinking. They memorize these rules and then use phrasal verbs correctly. However, this approach has recently been considered impractical, as it usually takes a lot of training time – students are overloaded with theoretical material, terminology and exercises that do not bring much benefit. There is another approach, when phrasal verbs are grouped by lexical meaning, that is, the same verb is taken, but with different particles. The so – called “gap fill” exercises are usually used here, where the knowledge of different verb meanings within a small group of 4-8 verbs is checked. For example:

- call by
- call in
- call off
- call away
- call for
- call on

Fill in the gaps: *The lecture was called _____ (by, in, on, for, away, off) and students went to the nearest café.*

Relatively recently, in the study of phrasal verbs, the method of combining phrasal verbs into small thematic groups has been applied, that is, both verbs and particles can be different, but they can be used on a certain topic in their meaning. You can use the text devoted to the topic "Family", etc., find there phrasal verbs and study them. This method has the advantage that learners can quickly guess the meaning of phrasal verbs and then use them to discuss the text and make situations about themselves. For example, the text about the family can contain the following phrasal verbs: *to grow up, to look up to someone, to bring someone up, to take after someone, to get on with someone, to tell someone off, to fall out with someone, etc* [2].

The most natural approach of learning phrasal verbs is to study them in a coherent authentic text by context as they occur in texts of any type. The authentic texts usually contain phrasal verbs, but they are much less linked and then learning them less confusing and easier to remember for a student. While learning phrasal verbs in a natural context, less time is spent devoting for learning rules and terminology, and more time is spent for communication and use of phrasal verbs in speech. The task of the teacher is to draw students' attention to phrasal verbs in the text. You can ask students to underline or circle them with a pencil. After that, you can give the task to guess their meaning in context, well, and then use them in speech, discussing the text, answering questions, making sentences or situations, which is an effective way of remembering phrasal verbs [1], [2], [5, p. 157–159].

Formation and improvement of lexical skills of using phrasal verbs should be carried out taking into account the difficulties of their assimilation, revealed on the basis of the analysis of linguistic features of these units and typical mistakes of students in their use. The teacher must correctly group the phrasal verbs, which will help students to memorize them and the correct use of these verbs in oral speech.

References

1. Гагарина М.А., Полунина Т.С. Трудности употребления и перевода фразовых глаголов в финансово-экономическом дискурсе // Лингводидактика. – 2014. – № 1. – С. 64–68.
2. Груздилович М. Г. Особенности изучения фразовых глаголов при обучении английскому языку [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.elib.bsu.by>.
3. Переверткина М.С. Проблема отбора английских фразовых глаголов в учебных целях // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2011. – Т. 1. – № 1. – С. 225–228.

4. Шмелева Ж.Н., Антонова Н.В. Формирование коммуникативной компетенции при изучении английского языка студентами неязыкового вуза // Вестник КрасГАУ. – 2014. – № 2. – С. 240–244.

5. Шмелева Ж.Н. Изучение идиом и устойчивых выражений (chunks) на уроках иностранного языка в Красноярском ГАУ // Достижения и проблемы современной науки: сб. науч. тр. – 2015. – С. 157–162.

6. Шмелева Ж.Н. The extra-curricular activity of the students learning the English language // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития. Ч. 1: мат-лы XIII Междунар. науч.-практ. конф. (23–24 апреля 2014г.). – Красноярск: Изд-во Красн. гос. агр. ун-та, 2014. – С. 223–225.

7. Шмелева Ж.Н. The organization of academic work in the groups with the advanced foreign language learning at the non-linguistic university // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. (15 октября 2015г.) – Красноярск: Изд-во Красн. гос. аграр. ун-та, 2015. – С. 152–154.

8. Шмелева Ж.Н. Социализация и адаптация студентов первого курса ИММО Красноярского ГАУ посредством изучения иностранного языка // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сб. ст. по мат-лам Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Красноярск: Литера-принт, 2017. – С. 239–241.

9. Шмелева Ж.Н., Антонова Н.В. Проблемы трудоустройства выпускников современного учреждения высшего профессионального образования // Вестник КрасГАУ. – 2014. – № 3. – С. 209–213.

10. Khramtsova T.G., Olentsova Yu.A. The role of information technologies in modern educational institutions // Образование: традиции и инновации: мат-лы XIV Междунар. науч.-практ. конф. – Прага: World Press, 2017. – P. 289–291.

УДК 372/016:614.8

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ-ОХОТОВЕДОВ ДЛЯ ЕНИСЕЙСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

Ковальчук А.Н.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье указана актуальность подготовки специалистов-охотоведов для Сибирского федерального округа. Раскрыта специфика профессии охотоведа. Обосновано влияние военно-прикладных видов спорта на подготовку специалистов-охотоведов.

Ключевые слова: подготовка, специалист-охотоведа, профессиональные качества, знания, умения, навыки, военно-прикладные виды спорта.

* © Ковальчук А.Н., 2018.

TRAINING OF SPECIALISTS-HUNTERS FOR THE YENISEI ECONOMIC ZONE

Kovalchuk A.N.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article shows the urgency of training hunting specialists for the Siberian Federal District. The specific character of the profession of hunting is revealed. The influence of military-applied sports on the training of hunting specialists has been substantiated.

Key words: *training, specialist-hunter, professional qualities, knowledge, skills, military-applied sports.*

Уникальные конкурентные преимущества Сибири, и в особенности Красноярского края, уже позволили состояться многим стратегически важным идеям, которые обеспечили промышленный, инновационный рост России. Сегодня от Сибирского федерального округа (СФО) ждут новых прорывных инициатив, которые определяют перспективы развития региона в широком федеральном контексте.

Одной из таких инициатив является идея создания Енисейской экономической зоны, которую предложил губернатор Красноярского края Александр Усс. Предпосылки для этого имеются. Интегрированность трех субъектов – Красноярского края, Республик Хакасии и Тывы достаточно интенсивна. Красноярский край и Хакасия имеют давнюю историю взаимодействия, в советское время они представляли собой один субъект. Тыва также имеет очень серьезные инфраструктурные и иные завязки с Красноярским краем. В настоящее время разрабатываются организационные, правовые и экономические предпосылки ускоренного развития макрорегиона. Речь идет в данном случае не об изменении административных границ, а о придании ускорения реализации общих проектов трех субъектов СФО и укреплении давних экономических связей между ними. Точками соприкосновения регионов являются гидроэнергетика, машиностроение, цветная и черная металлургия, легкая и электротехническая промышленность, сельское хозяйство, а также угольная, лесная, деревообрабатывающая промышленность. Однако есть еще ряд важных вопросов, которые предстоит решить для создания экономической зоны. Рассмотрим один из них.

По нашему мнению, реализация предложенной инициативы в значительной степени обусловлена сохранением, приумножением и рациональным использованием имеющегося природного потенциала макрорегиона, являющегося экономической платформой его развития, что, в свою очередь, определяется наличием здесь необходимого количества высококлассных специалистов различного профиля. Думается, что не последнее место в этом вопросе отводится специалистам-охотоведам.

Необходимость подготовки специалистов данного профиля обусловлена в первую очередь природно-климатическими условиями и ресурсами макрорегиона. Охрана и рациональное использование богатств природы и составляет суть профессии специалиста-охотоведа. По существу, охотоведы были и в настоящее время остаются единственными специалистами по комплексному природопользованию воспроизводимых животных и растительных ресурсов.

Охотоведы работают в охотхозяйствах, заповедниках, заказниках, экспериментальных базах. Дипломированный специалист-охотовед требуется природоохранным и общественным организациям; органам охотнадзора; туристическим фирмам, турклубам, сафари-паркам; научно-исследовательским институтам и центрам по изучению животных; властным структурам – Министерству сельского хозяйства, Министерству природных ресурсов; отделениям экологических организаций «Гринпис» и Всемирного фонда дикой природы.

Охотоведы – специалисты широкого профиля, и в этом их достоинство. В охотхозяйствах специалисты отслеживают численность охотничьих животных; прогнозируют, с учетом факторов окружающей среды, увеличение популяции к началу осеннего охотничьего сезона; в соответствии с полученными данными определяют количество животных, которое охотники могут добыть за сезон. Данная цифра очень важна, так как обеспечивает поддержание популяции в охотничьем хозяйстве. Также охотоведы ведут учет промысловых животных, планируют их отлов и расселение, проводят мероприятия по борьбе с вредными хищниками, следят за добычей зверей, на которых объявлена охота. Эти специалисты должны отслеживать качество животных, наличие у них заболеваний и отклонений. Помимо этого, они обследуют охотничьи угодья, разводят охотничьих собак, ловят браконьеров.

В турфирмах охотовед занимается организацией и проведением охотничьих туров.

Следует отметить, что в последние годы в указанных регионах активно развивается такое направление, как экологический туризм. К примеру, для популяризации экологического туризма в России создано более 2 тысяч экскурсионных троп и маршрутов, которые в 2017 году посетили более 10 млн человек. Для развития экологического туризма был принят приоритетный федеральный проект «Дикая природа: сохранить и увидеть» по привлечению крупных инвесторов для создания пилотных проектов в этой области. При этом более 30% проектов особо охраняемых территорий расположено в Сибирском федеральном округе.

Весьма важно в этом вопросе соблюсти баланс между развитием инфраструктуры и увеличением туристского потока, не забывая о сохранении первозданного облика заповедных зон, бережного отношения к природе, а также просветительской работы с подрастающим поколением. Решение данной проблемы в значительной степени будет зависеть от профессионализма работников, обеспечивающих данное направление, в том числе специалистов-охотоведов, на плечи которых возлагаются обязанности по сохранению экологии и окружающей среды.

Обязанности охотоведа не ограничиваются вышеперечисленным списком проводимых мероприятий. К числу основных обязанностей охотоведа относится также охранная деятельность. Во время выполнения служебных обязанностей он может проверять правомочность ношения и использования оружия гражданами, наличие специальных охотничьих документов. При этом он работает совместно с полицией, а также представителями местной администрации. Все это позволяет им изымать незаконную добычу и оружие. Будни государственного охотничьего инспектора – это постоянные рейды, задержание браконьеров и составление административных протоколов.

Все вышеперечисленное предъявляет определенные требования к личным качествам работников данной профессии.

Для того чтобы стать профессиональным специалистом, необходимо быть добросовестным; обладать мобильностью; быть готовым к тому, что рабочий день будет ненормированным; любить природу и животных в частности; хорошо разбираться в повадках животных и особенностях их обитания; быть внимательным; обладать стрессоустойчивостью; иметь навыки самоконтроля; быть готовым к внезапной встрече со зверем, рассчитывать на свои знания, опыт, иметь хорошую физическую подготовку; знать и уметь обращаться с охотничьим и служебным оружием.

Профессия охотоведа весьма специфическая. Работать приходится в экстремальных погодных условиях и быта. К тому же она относится к одной из самых опасных: охотовед сам может оказаться добычей хищного зверя или объектом нападения браконьеров и нарушителей правил охоты, в том числе вооруженном [1]. По данным Министерства природных ресурсов, только в 2017 году егеря и охотоведы 116 раз подвергались нападению. В это число входят и случаи вандализма – например, сожженные дома и машины. Иногда противостояние охотоведов и браконьеров заканчивается убийством.

Как видим, в современных условиях специалист-охотовед должен обладать комплексом незаурядных качеств, довольно большим объемом знаний и широким диапазоном умений.

Подготовку таких специалистов для макрорегиона в необходимом количестве может обеспечить Красноярский государственный аграрный университет, который занимается этим уже несколько лет.

Сегодня популярность такой специальности, как охотовед, в регионе весьма высока, а особенным спросом она пользуется среди жителей Республики Тыва и Красноярского края (табл. 1).

Таблица 1 – Контингент студентов, обучающихся по специальности 35.02.14 «Охотоведение и звероводство»

Количество студентов	Годы обучения			Из какого субъекта РФ			
	2016	2017	2018	Красноярский край	Республика Тыва	Республика Хакасия	Прочие
На базе 9 классов	25	11	-	41,7	58,3	-	-
На базе 11 классов	35	32	25	64,7	31,5	1,9	1,9

Касаясь региональных особенностей и традиций в требованиях к охотоведческой специальности, нельзя обойти вниманием то обстоятельство, что в учебном плане подготовки охотоведов необходимо предусмотреть оптимальное сочетание не только фундаментальных дисциплин со специальными охотоведческими, но и дисциплин, формирующих специальные профессиональные качества данной категории работников. Среди последних следует указать специальные медицинские знания и практические навыки по оказанию доврачебной медицинской и ветеринарной помощи; умение читать топографическую карту, проводить измерения по ней, ориентироваться на местности с картой и без нее, составлять служебные графические документы и пользоваться ими; применять физическую силу, специальные средства и оружие в целях необходимой самообороны; осуществлять практические действия по поиску, выслеживанию, преследованию и добыче животных и др.

Многие из перечисленных специфических знаний, умений и навыков, а также профессиональных качеств, формируются в процессе изучения предусмотренных учебным планом вуза дисциплин. В то же время некоторые из них требуют специальной подготовки и не предусмотрены программой обучения. Возьмем, к примеру, охотничью или охранную деятельность специалистов-охотоведов, которые являются одними из наиболее важных и предусматривают ношение и применение служебного и гражданского огнестрельного оружия [2, 3]. Для их реализации важно, чтобы охотовед в совершенстве владел служебным или охотничьим оружием и уверенно использовал его в сложной, быстро меняющейся ситуации.

В связи с повышенной опасностью деятельности специалистов-охотоведов, наличием угрозы их жизни и здоровью имеется острая необходимость проводить с ними специальную подготовку к обеспечению личной безопасности.

Наш опыт подготовки специалистов-охотоведов свидетельствует, что реальную помощь в решении данной проблемы оказывают военно-прикладные и служебно-прикладные виды спорта, которые культивируются в вузе в рамках деятельности военно-патриотического клуба (ВПК).

Практика показывает, что подготовка и участие в мероприятиях военно-патриотической направленности формируют у участников, помимо прочего, профессионально значимые качества, знания, умения и навыки, которые так необходимы для выполнения специфических обязанностей специалистами-охотоведами.

Для подтверждения изложенного нами проведен педагогический эксперимент, в ходе которого был получен и обработан большой массив многолетних данных, полученных в рамках деятельности ВПК и учебных занятий со студентами специальности 35.02.14 «Охотоведение и звероводство» по дисциплине ОБЖ (табл. 2).

Таблица 2 – **Результаты выполнения упражнений военно-прикладных и служебно-прикладных видов спорта**

Категория тестируемых	Стрельба, очков	Надевание ОЗК, сек	Подтягивание, количество	Разборка и сборка АК, сек	Челночный бег, сек
Студенты члены ВПК	37,6	228,8	12,2	36,3	31,5
Студенты	20,9	281,6	6,4	47,9	36,8

Сравнивая результаты членов ВПК, показанных на соревнованиях, с аналогичными результатами, полученными студентами в ходе занятий, можно видеть, что они у последних значительно хуже.

Таким образом, представленные данные, по нашему глубокому убеждению, требуют разработки мер по более широкому привлечению студентов специальности 35.02.14 «Охотоведение и звероводство» к участию в мероприятиях военно-патриотической направленности.

Литература

1. Мурзин А.Н., Кузнецова С.Н. Охотничье хозяйство Курганской области: от прошлого к настоящему. – Курган, 2015. – 212 с.

2. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.14 «Охотоведение и звероводство»: Приказ Министерства образования и науки РФ от 7.05.2014 г. № 463. – URL: <http://www.garan37,6t.ru/products/ipo/prime>.

3. Об обеспечении служебным оружием работников системы Рослесхоза: Приказ Федерального агентства лесного хозяйства России от 15.07.94 г. № 152. – URL: <http://www.docs.cntd.ru>.

УДК 37.378.1

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ БАЗОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Кулакова Н.С.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В данной статье описываются современные электронные образовательные ресурсы, используемые в учебном процессе в высшем учебном заведении в эпоху информационного общества.

Ключевые слова: образовательный процесс, интерактивные технологии, эмергентное обучение.

* © Кулакова Н.С., 2018.

ELECTRONIC LEARNING RESOURCES AS A MEANS OF BASIC COMPETENCE FORMATION OF UNIVERSITY STUDENTS

Kulakova N.S.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

This paper describes modern electronic learning technologies and their usage in the educational process as well as their application in the era of information society.

Key words: *education, interactive technologies, emergent learning.*

Современные тенденции в сфере науки позволяют говорить о том, что уже сегодня происходит трансформация процесса обучения в виде изменения модели организации образовательной работы.

Во-первых, современные студенты воспринимают новую информацию очень быстро и в большем объеме, по сравнению со студентами, которые учились 10 лет назад. Восприятие студента-миллениала не последовательное, а клиповое, т. е. он воспринимает мир посредством образно-эмоциональных паттернов. Такой стиль мышления формируется доминированием средств массовой информации и прежде всего Интернета.

Во-вторых, на современном этапе развития образовательных технологий преподаватели «вкладывают» в студентов алгоритм для поиска и обработки информации, дословно, «программируют» их на обучение.

Соответственно, для максимально эффективного изложения учебного материала появляются приемы с использованием современных технологий:

- интеллект-карты (mind-mapping);
- компьютерная инфографика и компьютерная анимация в образовательном процессе, необходимая в преподавании точных дисциплин;
- видеоконференции;
- игрофикация, или геймификация (gamification), на базе электронных систем обучения;
- обучающие системы Moodle, ILIAS и др. [2].

Говоря о процессе изучения иностранного языка, можно выделить несколько типов продуктивных технологий, направленных на организацию речевого общения и решения языковых задач:

- интерактивные технологии, моделирующие контекст устного речевого общения и предназначенные для организации устного речевого взаимодействия в условиях аудиторной учебной деятельности;
- проективно-исследовательские технологии в области изучения и культуры, включающие решение проблемно-поисковых лингвистических задач, направленных на развитие учебных стратегий и умений;
- имитативные, сценарные, предлагающие воображаемый контекст речевого общения (simulation), (action role play);
- моделирующие аутентичный контекст речевого общения, а также игровые технологии, включая языковые игры [1].

В числе современных образовательных технологий выделяется эмергентное обучение, от англ. emergent (появляющийся), позволяющее совмещать два подхода: традиционный контактный и умение организовывать управление образовательной деятельностью в условиях системного подхода с использованием информационно-коммуникационных технологий. В результате реализации подобной системы обучения появляется качественно новый набор компонентов, составляющих ИКТ, e-learning и классические формы обучения, что значительно превосходит эффект от каждой отдельно взятой компоненты.

Можно сделать вывод, что в эпоху информатизации образования происходит интеграция аудиторной учебной деятельности и самостоятельной работы студента на базе использования различных методик обучения (традиционное, дистанционное, эмергентное и т. п.). Таким образом, для повышения эффективности обучения студентов вуза необходимо гармоничное сочетание всех вышеописанных подходов. Правильное и своевременное применение информационно-коммуникационных технологий позволит не только студентам достичь высоких результатов обучения, но и обеспечит преподавателям свободу выбора среди разнообразия методических и образовательных ресурсов.

Литература

1. *Коряковцева Н.Ф.* Продуктивное языковое образование как реализация развивающей образовательной парадигмы // Иностранные языки в школе. – 2018. – № 2. – С. 2–10.

2. *Кулакова Н.С., Мартынова О.В.* Формы применения современных технологий в образовательном процессе // Образование. Наука. Карьера: сб. науч. ст. Междунар. науч.-метод. конф. Юго-Зап. гос. ун-та, в 2 т. – Курск: Университетская книга, 2018. – Т. 2. – С. 78–83.

УДК 378

ВИДЫ, ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Кулешова Ю.В.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматриваются основные виды, формы, методы и средства контроля образовательной деятельности обучающихся в контексте основных тенденций развития высшей школы.

Ключевые слова: высшее образование, обучающиеся, учебный контроль, формы, виды, методы и средства контроля, компетенции, педагогический подход, обучение, дидактические материалы, образовательная деятельность.

TYPES, FORMS AND CONTROL METHODS OF EFFECTIVENESS OF TRAINING IN THE CONDITIONS OF MODERNIZATION OF MODERN SYSTEM OF THE HIGHER EDUCATION

Kuleshova Yu.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

In article main types, forms, methods and control devices of educational activity of students in the context of the main tendencies of development of the higher school are considered.

Key words: the higher education, students, educational control, forms, types, methods and control devices, competences, pedagogical approach, training, didactic materials, educational activity.

* © Кулешова Ю.В., 2018.

Современные тенденции развития высшего образования, а также участие России в Болонском процессе, находят свое отражение как в глобальной идеологии, так и в частных аспектах организации учебного процесса. Основные идеи гуманизации и гуманитаризации образовательных систем дополняют друг друга и обеспечивают единство традиционного знаниево-ориентированного содержания с современным личностно-ориентированным подходом «прогрессивного изменения свойств и качеств личности» через усвоение опыта, воспитание и развитие [5]. Такой подход обеспечивает свободу выбора конкретных технологий в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

Результатом успешного освоения основных профессиональных образовательных программ обучающимися на сегодняшний день является формирование определенного набора компетенций и их компонентов (знания, умения и навыки) на основе фиксации признаков их проявления. В связи с этим возникает вопрос адекватного выбора дидактического контролирующего инструментария и методов его внедрения в учебный процесс. Введение модульно-рейтинговой системы позволяет рассматривать любую продуктивно-репродуктивную деятельность обучающегося высшей школы как способ реализации определенной формы контроля. Большое значение при этом имеет многообразие средств и технологий оценки знаний, а также демократичность их выбора.

Изучением методов контроля и их классификацией занимались многие отечественные и зарубежные педагоги и ученые: Е.Д. Божович, Г.И. Щукина, К.К. Бойкачев, Ю.К. Бабанский, В. Оконь, В.И. Загвязинский, И.И. Кобьяцкий, М.П. Краевская, Н.Н. Кувшинова, Л.А. Свешникова, Н.Ф. Талызина и др. Неоднозначность взглядов исследователей в разработке методологии оценивания результатов учебной деятельности до сих пор остается одной из основных проблем в педагогике.

Основные виды контроля формирования различных уровней компетенций и их элементов сводятся к текущему, промежуточному и итоговому, являясь маркером временных интервалов их проведения. Самым дифференцированным из них представлен текущий контроль в рамках внутрисеместровых занятий. В свою очередь, текущий также может подразделяться на временные этапы своей реализации, включая предварительный, текущий и тематический, итоговый по модулям и модульным единицам. Каждый из этапов имеет свою систему контрольно-измерительных материалов, их дидактических форм, шаблонов и алгоритмов. Выбор того или иного дидактического инструмента должен осуществляться в соответствии с такими требованиями, как систематичность, объективность оценивания, педагогическая этика, экономичность по временным затратам.

Вместе с тем учебный контроль, кроме проверки соответствия полученных результатов с поставленными целями обучения, может иметь множество других функций. В современной дидактике основными среди них выделяют диагностирующую, обучающую, развивающую, ориентирующую, прогностическую и воспитательную функции. Учет и использование многообразия функций контроля дает возможность существенно повысить результативность учебной деятельности.

Выбор активного или интерактивного вида деятельности обучающихся предполагает соответствие форм проведения ее контроля: фронтальный, групповой или индивидуальный. В зависимости от того, кто производит контролирующее мероприятие, выделяют внешний контроль преподавателя, взаимоконтроль обучающихся и самоконтроль [1]. Эффективность данных типов контроля регулирует выбор наиболее подходящих средств оценивания знаний и умений. Наиболее востребованными среди них являются тестовые материалы, эссе, дискуссия, решение кейсов, аннотирование литературных источников, работа с библиографическими персоналиями, шаблоны таблиц, схемы и т. д.

Безусловно, контроль различных этапов образовательной деятельности – сложный, необходимый и ответственный компонент как для преподавателя, так и для обучающегося. Творческий подход в методологической организации, интерактивная деятельность

позволяют минимизировать уровень стресса и повысить эффективность воздействия диагностирующего, многофункционального процесса контроля результативности образовательной деятельности обучающихся.

Литература

1. Белокопытюв Ю., Панасенко Т. Активные методы обучения // Высшее образование в России. – 2004. – № 4. – С. 167–169.
2. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: учебн. – СПб.: ПИТЕР, 2000. – 304 с.
3. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. – М.: Высшая школа, 1991. – 207 с.
4. Виленский М.Я. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе. – М.: Пед. общество России, 2004. – 192 с.
5. Кох М.Н., Пешкова Т.Н. Методика преподавания в высшей школе: учеб. пособие. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2011. – 150 с.

УДК 004.9:371

НЕКОТОРЫЕ ПРАВОВЫЕ И ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Курбатова С.М.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Рассмотрен ряд аспектов правового регулирования и правоприменения по использованию дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ в системе образования в контексте их значимости для современной образовательной среды.

Ключевые слова: дополнительные профессиональные программы, дистанционные образовательные технологии, современная образовательная среда, система образования.

SOME LEGAL AND APPLIED ASPECTS OF IMPLEMENTATION OF ADDITIONAL PROFESSIONAL PROGRAMS WITH THE USE OF REMOTE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Kurbatova S.M.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

A number of aspects of legal regulation and enforcement of the use of distance educational technologies in the implementation of additional professional programs in the education system in the context of their importance for the modern educational environment is considered.

Key words: additional professional programs, distance educational technologies, modern educational environment, education system.

Согласно нормам действующего Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (далее – ФЗ «Об образовании») [1], организа-

*© Курбатова С.М., 2018.

ции, которые осуществляют соответствующую образовательную деятельность (далее – образовательные организации), имеют право в процессе реализации своих образовательных программ использовать различные дистанционные образовательные технологии при всех формах получения образования. Такое использование при этом должно осуществляться согласно порядку, установленному федеральным органом исполнительной власти, на который возложены функции по разработке государственной политики по данным вопросам и по нормативному правовому регулированию в сфере образования.

Как отмечено в Письме Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ», к дистанционным образовательным технологиям относятся образовательные технологии, которые в основном реализуются посредством использования информационно-телекоммуникационных сетей. Тогда как и обучающиеся, и обучающие находятся на удалении друг от друга.

Для этого должны быть созданы такие условия, чтобы электронная информационно-образовательная среда обеспечивала освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся, а для этого:

- была представлена комплексно и включала электронные информационные и образовательные ресурсы, различные информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства;

- функционировала надлежащим образом [5].

Так как нормы ФЗ «Об образовании» не предусматривают перечень образовательных программ, при реализации которых не допускалось бы применения исключительно дистанционных образовательных технологий в сфере дополнительного профессионального образования, то можно сделать вывод, что законодательных ограничений на их применение нет, что расширяет возможности образовательных организаций по внедрению подобного рода образовательных технологий в свой образовательный процесс.

Однако следует учитывать, что если дополнительное профессиональное образование осуществляется с применением дистанционных образовательных технологий, то:

- местом осуществления данной образовательной деятельности, независимо от места нахождения обучающихся, должно быть место нахождения организации или ее филиала;

- на образовательную организацию возлагается обязанность по обеспечению защиты сведений, относящихся к государственной или иной, охраняемой законом, тайны, например, защита авторских прав [3].

Применение дистанционных образовательных технологий основано на положениях нормативной правовой базы федерального уровня, с учетом чего образовательная организация, которая в процессе своей образовательной деятельности использует дистанционные образовательные технологии, должна разработать свои локальные нормативные акты, которые бы детализировали данные аспекты применительно к специфике конкретной образовательной организации (в частности ФГБОУ ВО «Красноярский государственный университет»). При этом, конечно же, локальные нормативные акты образовательной организации не должны противоречить по своему содержанию нормам федерального законодательства.

Формы документов, необходимых для осуществления дополнительных профессиональных программ, также должны быть разработаны соответствующей образовательной организацией и утверждены ее локальными актами. К таким документам относятся: заявление от слушателя на такую программу обучения; учебный план данной программы; календарные учебные графики проведения дистанционных занятий и др. Структура и содержание этих документов должны отражать специфику подобной программы и учитывать дистанционный подход, отраженный в соответствующих их положениях.

Вообще, анализ современной образовательной среды свидетельствует о неразрывной ее связи с информационными технологиями и нормативной правовой базой по их регулиро-

ванию [7], а также различными возможностями по использованию современных информационных технологий с целью оказать влияние на повышение качества и эффективности образования [6], по реализации личностно-ориентированного подхода в образовательном процессе [4], по пониманию важности педагогического такта как основы профессионализма преподавателя [2] и пр. Это соответствует комплексному подходу в урегулировании такой многоаспектной сферы нашего общества и государства, как образовательная среда, которая на современном этапе представляет собой сложный социальный механизм из многих самостоятельных социальных (и не только) систем.

Таким образом, в процессе дополнительного профессионального образования необходимо учитывать как общие аспекты образовательной деятельности и дополнительного профессионального образования, так и специальные, отражающие специфику использования дистанционных образовательных технологий, урегулированные нормами как федерального законодательства, так и локальными нормативными правовыми актами, что никоим образом не является противоречием единства образовательного пространства, так как подобного рода двухуровневая система призвана одновременно решить две задачи – содействовать единообразию системы образования и учитывать особенности конкретных образовательных учреждений.

Литература

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.08.2018) // СПС «КонсультантПлюс».
2. *Айснер Л.Ю.* Педагогический такт как основа профессионализма преподавателя // Исследование различных направлений развития психологии и педагогики: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. / Отв. ред. *А.А. Сукиасян.* – 2016. – С. 10–12.
3. *Бертовский Л.В., Штыров В.* Защита авторских прав // Законность. – 2007. – № 2. – С. 28–30.
4. *Лебедев Н.Ю.* Реализация личностно-ориентированного подхода в образовательном процессе высших учебных заведений // Комплексное развитие сельских территорий и инновационные технологии в агропромышленном комплексе: сб. тр. конф. – Новосибирск, 2016. – С. 216–219.
5. О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ: письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1013/06 (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме») // СПС «КонсультантПлюс».
6. *Рахинский Д.В., Зиборова С.В., Модестова А.В.* Возможности использования современных информационных технологий для повышения качества образования // Край большого будущего. История, действительность, перспектива: мат-лы конф. – 2004. – С. 77–84.
7. *Трашкова С.М.* Основы правового регулирования информационных технологий в системе образования // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. / отв. за вып.: *Кондрашев А.А., Шмелева Ж.Н.* – 2015. – С. 226–228.

**ПРАВОВОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ ЖИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ КАК
НАПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

Курбатова С.М.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Затронут ряд аспектов правового просвещения как одного из направлений современной политики российского государства с учетом общих положений о специфике сельских территорий и озвучена идея о консолидации данной функции на базе аграрных университетов.

Ключевые слова: правовое просвещение, сельские территории, политика, система образования.

**LEGAL EDUCATION OF RURAL TERRITORIES RESIDENTS AS A DIRECTION OF
STATE POLICY IN THE SYSTEM OF EDUCATION**

Kurbatova S.M.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article touches upon a number of aspects of legal education as one of the directions of the contemporary policy of the Russian state, taking into account the general provisions on the specifics of rural areas, and the idea of consolidating this function on the basis of agrarian universities.

Key words: legal education, rural areas, politics, education system.

Правовое просвещение является важным элементом общественных отношений, так как способствует не только формированию правосознания личности, но и повышению правовой культуры всего общества. Роль правового просвещения заключается в том, что при помощи специальных способов и средств правового воздействия возрастает сфера действия права и обеспечивается его понимание.

Проведение мероприятий государственной политики по реализации и оптимизации в сфере правового просвещения закрепляется в указе Президента Российской Федерации от 28 апреля 2011 года «Основы государственной политики Российской Федерации в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан» [2], что тесным образом взаимосвязано с принципами ФЗ «Об образовании в РФ» [1]. Данная деятельность осуществляется по следующим основным направлениям:

- 1) правовое просвещение и правовое информирование граждан;
- 2) совершенствование системы юридического образования и подготовки квалифицированных юристов и педагогических кадров в области права;
- 3) обеспечение законности и правопорядка и повышение правосознания служащих государственных и муниципальных органов;
- 4) совершенствование деятельности в области оказания квалифицированной юридической помощи, в том числе создание эффективной системы бесплатной юридической помощи [2].

* © Курбатова С.М., 2018.

Таким образом, правовое просвещение населения представляет собой одно из направлений государственной политики, что позволяет утверждать об актуальности рассмотрения его как вообще, так и в контексте отдельных его аспектов.

Сущностью правового просвещения является наиболее общее распространение правовых знаний, идей, ценностей. Правовое просвещение способствует глубокому пониманию права, эффективному усвоению ценностей права, повышению правовой культуры в российском обществе, так как в России, как в правовом государстве, приоритетом, высшей ценностью являются права и свободы человека и гражданина. Однако большинство граждан «правоапатичны», в результате чего у большинства граждан должным образом не формируется правовая идеология, а их правовая культура и правосознание находятся на среднем (а зачастую и ниже среднего) уровне, на что справедливо обращает внимание д. ю. н., профессор Ю.П. Гармаев в своих работах, отмечая, что зачастую именно это и приводит к тому, что лицо совершает правонарушение (в т. ч. преступление), не понимая этого, в силу недостаточности своих правовых знаний [5].

Особенно это характерно для сельских местностей, где уровень образования вообще, а уж правового особенно, у жителей ниже, чем у городского населения.

Это негативным образом сказывается во всех областях правоприменения, хотя отдельно хотелось бы выделить уголовно-процессуальную, исходя из особой значимости тех отношений, которые образуют предмет уголовно-процессуального права.

Так, учитывая то, что выявление преступлений в сфере экономики является важной задачей, а стоящей перед правоохранительной системой, проведение оперативно-разыскных и следственных мероприятий по обнаружению признаков состава преступлений экономической направленности стоит на переднем плане [4], тем более что подобного рода преступления в системе сельского хозяйства и агропромышленного комплекса имеют свою специфику. И здесь возникает много вопросов правоприменительного характера [3], например, касающихся разграничения правомерных и неправомерных действий сотрудников правоохранительных органов [9].

Поэтому правовое просвещение и правовое информирование граждан как важное направление соответствующей государственной политики, что было указано выше, должно иметь свои «поднаправления», которые бы учитывали особенности той или иной категории граждан, например, жителей сельских местностей. А это есть не что иное, как реализация личностно-ориентированного подхода в образовательном процессе образовательных учреждений высшего образования [6], являющегося одним из ориентиров высшего образования постиндустриального общества [7].

Подобного рода деятельность, безусловно, должна основываться на комплексном подходе с использованием возможностей современных информационных технологий для повышения качества образования [8], с учетом нормативных правовых аспектов по их регулированию [9], который бы включал в себя разных субъектов ее реализации – органов государственной и муниципальной власти и их должностных лиц, представителей общественных организаций, а также просто лиц, увлеченных идеей правового просвещения. Консолидирующей же площадкой подобного рода деятельности могли бы стать высшие учебные заведения, в данном случае – аграрные университеты, особенно те из них, где реализуются образовательные программы по юриспруденции и связанные с ней.

Литература

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.08.2018) // СПС «КонсультантПлюс».

2. Основы государственной политики Российской Федерации в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан: Указ Президента Российской Федерации № Пр-1168 от 28.04.2011 г. // СПС «КонсультантПлюс».
3. *Бертовский Л.В.* Теория и практика расследования преступлений в сфере экономики: монография. – М.: LAP LambertAcademicPublishing, 2011. – 404 с.
4. *Бертовский Л.В.* Расследование преступлений экономической направленности: науч.-практ. пособие. – М.: Проспект, 2016. – 300 с.
5. *Гармаев Ю.П.* Современные средства правового просвещения в криминалистике // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Юридические науки». – 2014. – № 3. – Т. 27 (66). – С. 187–193.
6. *Лебедев Н.Ю.* Реализация личностно-ориентированного подхода в образовательном процессе высших учебных заведений // Комплексное развитие сельских территорий и инновационные технологии в агропромышленном комплексе: сб. тр. конф. – Новосибирск, 2016. – С. 216–219.
7. *Лунев В.В., Лунева Т.А., Бакшеева А.И.* [и др.]. Ориентиры высшего образования постиндустриального общества // Вестник Краснояр. гос. пед. ун-та им. В.П. Астафьева. – 2016. – № 1 (35). – С. 76–80.
8. *Рахинский Д.В., Зиборова С.В., Модестова А.В.* Возможности использования современных информационных технологий для повышения качества образования // Край большого будущего. История, действительность, перспектива: мат-лы конф. – 2004. – С. 77–84.
9. *Сердюк А.А.* Инициатива и злоупотребление ею при проведении оперативного эксперимента по выявлению взяточничества // Российский следователь. – 2018. – № 1. – С. 67–70.
10. *Трашкова С.М.* Основы правового регулирования информационных технологий в системе образования // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. / отв. за вып.: *Кондрашев А.А., Шмелева Ж.Н.* – 2015. – С. 226–228.

ABOUT PECULIARITIES OF MISTAKES PREDICTION AND CORRECTION IN STUDENTS' SPEECH IN THE PROCESS OF FOREIGN LANGUAGES TEACHING

Lukhtina M.A.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article deals with such problems of foreign languages teaching methodology as different motives of mistakes occurrence in students' speech and methods for predicting and preventing them. The different systems of mistakes classifications are considered and analysed. Recommendations for errors preventing and correcting are described. The main correction strategies are given.

Key words: *foreign language, error, prediction, correction, overcome, prevent, avoid, correct, prompt, approach.*

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ИСПРАВЛЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКИХ ОШИБОК В РЕЧИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

*Лухтина М.А.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматриваются проблемы методики преподавания иностранных языков – различные причины возникновения ошибок в речи обучающихся и методы их прогнозирования и предотвращения. Различные системы классификаций ошибок рассматриваются и анализируются. Описаны рекомендации по предотвращению и исправлению ошибок. Даются основные методы коррекции.

Ключевые слова: *иностраннный язык, ошибка, прогнозирование, исправление, преодолеть, предотвращать, избегать, правильный, подсказывать, подход.*

Mistakes in students' oral responses and written works are a negative, but integral part of the learning process for any subject. This is especially true of mastering a foreign language, since in this case we speak not only about new knowledge, but also about the need to encode this knowledge into another language system. To minimize errors, it is necessary not only to correct them, but also to predict them, to warn them beforehand, so predicting and correcting errors is an important tool for optimizing language education, and studying the causes of their occurrence and the mechanisms for their prevention does not lose its relevance [1].

We should notice that errors can be divided into two categories:

- associated with the influence of the native language (interference).
- errors, such as “disease of growth ,” associated with the process of learning and comprehending a foreign language, up to the advanced level, errors can manifest themselves as a result of incorrectly interpreted or independently developed patterns in all aspects of the language. For example, students very often add the ending “-ed” to irregular verbs when they convert them to the past tense [3].

If we speak about error correction – technology to overcome errors, a foreign language teacher should, firstly, be fully aware of why these errors occur, what their origins are; secondly, he or she is to find the necessary and most effective methods of preventing errors in order to predict them, and if they have already arisen, then to find and develop effective methods of overcoming them; thirdly, a teacher should create such teaching materials in which all the difficulties would be taken into account. Finally, fourthly, the teacher should conduct scientifically-based choice of language and speech material.

Timely acquaintance with typological differences in the systems of two languages can warn, and if it cannot, it can help to get rid of some errors. Of course, it is impossible, mastering a foreign speech, to avoid mistakes completely, but to strive for their minimization is indisputably necessary [2].

I always try to cheer up my students, trying to chat them up and not be afraid to make a mistake, because everyone makes mistakes. But this fear of error adversely affects speech, its fluency and, of course, informative side of the expressed opinion. Mastery of the teacher should prompt him or her correct approach to work on the errors, and what is more important is mistakes prediction and prevention.

If we continue to speak about classification of errors, classification by Julian Edge should be taken into account. Julian Edge distinguishes the following categories of errors from the teacher's point of view:

- Errors – reservations (slips).

This type includes mistakes that the student can correct himself, if you specify them. Example: I decided to do it and forgotten about it.

* Лухтина М.А., 2018.

- Errors made in the material that was studied (errors). This type includes mistakes that the student can not correct on his own, even if you specify them, but the class knows the correct form. Example: That was the first English film which I have understood it. He does not know about the war, does not he?

- Errors committed in unexplored material (attempts). This type includes errors made in unfamiliar structures, or when it is not clear what the student wants to say, and what form he or she is trying to use in the sentence to express his or her thoughts. Example: This is not really for always my time [4].

We should mention that according to different categories of mistakes there are many methods of error correction that can be combined into six basic types:

1. Explicit (direct) correction, when the teacher directly indicates the error that was made by the student, explains this error and gives the correct answer.

2. Periphrasis in the corrected form, recast – pronouncing / writing an incorrect student’s statement by the teacher without an error, but without any explanations.

3. Clarification request, when the teacher shows that he or she did not understand the statement of the student. In this way misunderstanding of statement is usually expressed in real communication.

4. The use of terminology (metalinguistic cues), for example, grammatical – tenses, articles, etc. The teacher identifies grammatical category, used erroneously, but does not offer the correct form.

5. Stimulation of verbalization, the urge to correct and the subsequent "extraction" of the correct form (elicitation). For example, the teacher repeats the student's statement to the place where the error was made. Some teachers accompany their words with “finger coding”: counting by a finger each spoken word, indicating “finger-error”. Using this way you can visually mark the error in the word order, showing the place of each word «by the fingers».

6. Repetition of the incorrect statement (echo correction) of the student by the teacher with the obligatory verbal emphasis in the part where the mistake was made [2].

And if we speak about grammar, syntactic or morphological mistakes, the choice for their correction depends on the situation in which it was made: if it was made in an oral training exercise, you can correct it immediately and make sure that the student repeated and remembered the correct variant; also it is possible, by leading questions, to draw the student's attention to an error and stimulate self-correction. If we are talking about an error in the process of speaking teaching during the performance of oral creative tasks, in this situation we are to observe a balance between the requirements for cleanliness and fluency, that is, you cannot correct all errors at once; sometimes you can skip the error to give the student the opportunity to express a thought, and come back to it later [1].

In conclusion, it seems necessary to emphasize the positive aspect of such a seemingly negative phenomenon as student errors. Errors are an indicator not only of gaps in students' knowledge, but also of their real progress in language learning, in movement from simple models to more complex ones. With proper organization, error correction can make a significant contribution to optimization of language education, develop a careful attitude to language in students, encouraging them to identify made mistakes by themselves and correct them, as well as to prevent possible slip-ups.

References

1. *Ивицкая Н.Д.* О наиболее типичных ошибках при изучении английского языка и некоторых путях их преодоления // *Иностранные языки в высшей школе.* – 2012. – № 3. – С. 46–47

2. *Климович Н.И.* Ошибка как инструмент измерения речевой компетенции / отв. ред. *Л.Г. Веденина* // *Лингвострановедение: методы анализа, технология обучения: 7-й*

межвузовский семинар по лингвострановедению: сб. ст. в 2 ч. Ч. 1: Языки в аспекте лингвострановедения. – М.: МГИМО-Университет, 2014. – С. 248–250.

3. *Corder S.P.* 2008. The significance of learners' errors // *Richards J.C.* (ed.) *Error Analysis: Perspectives on Second Language Acquisition*. London: Longman Group Limited. – Pp. 19–27. – DOI: 10.1515/iral.1984.5.1-4.161. – (Reprinted). – (Originally in: 1984. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, v. 5 (4), pp. 161–170.

4. *Edge J.* 2011 *Mistakes and Corrections* // Longman Group Limited. – 2011. – 70. pp. 9–10.

УДК 372.888.1

СПОСОБЫ СОЗДАНИЯ СВОБОДНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗАНЯТИЯХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Мартынова О.В.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Статья посвящена рассмотрению некоторых актуальных образовательных техник для эффективного создания свободной образовательной среды во время проведения занятий иностранного языка.

Ключевые слова: *высшее учебное заведение, информационные технологии, учебный процесс, деятельностный подход, индивидуальный учебный план, контрольный тест, кейс-технология, адаптация, модель обучения.*

THE CREATION WAYS OF FREE LEARNING ENVIRONMENT AT FOREIGN LANGUAGE LESSONS

Martynova O.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article is devoted to the consideration of some actual educational techniques for effective creation of the free learning environment at foreign language lessons.

Key words: *higher education institutions, information technologies, educational process, activity approach, individual curriculum, check test, case technology, adaptation, learning model.*

Повышение статуса иностранного языка как общеобразовательного предмета характерно для настоящего этапа развития, что можно объяснить кардинальными изменениями в экономической, политической и культурной жизни современного российского общества, качественно иным применением информационных технологий при обучении. Именно поэтому для преподавателей, работающих в высших учебных заведениях, важно разработать такую технологическую политику, которая позволяет студентам стать настоящими участниками учебного процесса. Это становится возможным, только учитывая принципы деятельностного подхода, который невозможен без использования методических и педагогических разработок современных образовательных технологий. Кроме того, важно подчеркнуть, что в высших учебных заведениях огромное внимание уделяется процессу практического владения иностранным языком в профессиональной сфере [2].

Большинство преподавателей иностранного языка печалит ситуация, при которой в одной группе они видят студентов, разных по жизненным потребностям, способностям, воз-

*© Мартынова О.В., 2018.

возможностям и интересам в жизни. Поэтому для качественного решения целей обучения необходимо применять личностный подход к каждому студенту. По нашему мнению, такая техника, как организация работы со студентами по индивидуальным учебным планам, делает процесс изучения иностранного языка значимым занятием для современных студентов. Как подчеркивают некоторые педагоги, при использовании индивидуальных учебных программ нужно учитывать такие принципы, как принцип поддержки личностной позиции студента, оптимистической стратегии, преемственности в подаче учебного материала и непрерывности [1]. Данная техника в высших учебных заведениях заключается в построении индивидуальной учебной программы по изучению иностранного языка в рамках отпущенных часов с учетом уровня студента: базового, профильного и углубленного, а также его интересов и потребностей.

Чтобы определить уровень знаний по иностранному языку, в начале учебного года необходимо организовать и провести контрольный тест, по результатам которого составить индивидуальный учебный план, в рамках чего студенты проектируют свою работу по изучению иностранного языка с учетом обязательного минимума программного материала. При овладении студентами программным минимумом, они смогут выбрать желательный уровень обучения аудированию, чтению, говорению и письму. Использование данной технологии при обучении иностранному языку в высших учебных заведениях невозможно представить без контроля деятельности студентов со стороны педагогов. Именно они отслеживают процесс продвижения в освоении иностранного языка. Это создает положительное отношение к изучаемому иностранному языку, позволяет оперативно помогать в преодолении трудностей, которые не могут быть решены студентами самостоятельно.

По наблюдениям педагогов и методистов, в последние годы положительно зарекомендовала себя кейс-технология. Под вышеназванной технологией понимают заранее подготовленные учебные материалы различной тематики для самостоятельного изучения во время занятия и дома. Сроки выполнения заданий зависят от индивидуальных контрольных дат. Кроме того, темп работы студент устанавливает самостоятельно в рамках контрольного срока. Во всех блоках наблюдается единая структура, которая помогает студентам выбрать единый алгоритм выполнения действий. Организация учебного процесса на основе кейс-технологии позволяет каждому студенту осваивать материал в подходящем для него темпе, развивает ответственность и самодисциплину.

Для перехода на практику свободной обучающей среды необходим адаптационный период для подготовки студентов к самостоятельной учебной деятельности. Это связано с тем, что выпускники привыкли к полному контролю со стороны учителей в школе и им необходимо дать время для перехода на новую модель обучения. Для этого этапа характерно сочетание привычных занятий с появлением элементов индивидуального плана своей учебной деятельности, таким образом, студенты постепенно приучаются работать по-новому. В индивидуальном плане студента находится подробное объяснение фонетического, лексического и грамматического материала и упражнения. Затем обучающиеся учатся разрабатывать свой индивидуальный план работы, планировать время на прохождение той или иной темы.

В заключение целесообразно подчеркнуть, что создание свободной обучающей среды направлено на практическую реализацию принципов деятельностного подхода, на создание условий для формирования методической среды, что помогает развить студенческую ответственность, самостоятельность и дисциплину. Наблюдаются функциональные изменения роли преподавателя в учебном процессе, основное внимание преподаватель уделяет индивидуальной работе и консультированию студентов, а не организации и проведению традиционных занятий.

Литература

1. Байбародова Л.В., Серебряников Л.Н. Психолого-педагогическое сопровождение образовательной деятельности обучающихся. – Ярославль: Канцлер, 2008.
2. Ельникова И.А. Формирование общепрофессиональной культуры средствами иностранного языка // СПО. – 2014. – № 2. – С. 89–94.

УДК 811.111-26

SOME ASPECTS OF TEACHING SCIENTIFIC TEXT WORKING

*Maslova O.V.**

*Reshetnev Siberian State University of Science and Technology,
Krasnoyarsk, Russia*

Teaching students working with scientific texts is one of the goals, stated in educational process. Different linguistic tools, which can be applied to variety of texts, can make the procedure of academic writing more effective, with less time expenditure. Techniques of text compression, paraphrasing, summarizing; different techniques of reading are becoming more actively used nowadays. Some aspects of teaching students to use these tools are shown in this article.

Key words: *compression, paraphrasing, summarizing, technique of reading.*

ОБУЧЕНИЕ РАБОТЕ С НАУЧНЫМ ТЕКСТОМ

Маслова О.В.

*Сибирский государственный университет науки и технологий
им. академика М.Ф. Решетнева, Красноярск, Россия*

Обучение студентов работе с научным текстом является одной из задач учебного процесса при изучении иностранного языка. Некоторые лингвистические инструменты, применяемые к текстам, могут сделать процесс академического письма более эффективным при наименьших затратах времени. Компрессия текста, перефразирование, реферирование, краткое изложение содержания источника, различные техники чтения становятся наиболее востребованными. Некоторые аспекты обучения студентов применению этих инструментов рассмотрены в данной статье.

Ключевые слова: *компрессия, перефраз, краткое изложение, техники чтения.*

Currently, the aim of modern education is not only to teach students to get knowledge and to develop skills, described in “key competencies that should be formed” [11, p.240-244], but one of the most acute tasks is to give them the foundations of general approach to any scientific problem to be solved. While studying the students are to be able to do different tasks, connected with reading a great number of articles, texts, documentation and some other materials [7, p.194-195]. One of the basic skills the student is to have when dealing with scientific text is the ability to treat a large amount of source information in order to find necessary text sources [4, p.185-187], the content of which will help, for example, writing essays at junior courses, or term papers - for senior ones, and, finally, writing a diploma at the final stage of training. Students have to process a large amount of literature, so teaching them to master various reading techniques, allowing to find necessary information at short periods of time, and, what is more important – “to teach the students to know how to work with any scientific text” [4, p.185-187]. So these are important tasks of teachers of a

*© Маслова О.В., 2018.

foreign language, when they teach students to work with scientific texts. This kind of work helps according to Shmeleva Zh.N. to “increase the students’ and post-graduate students’ motivation for language learning” [5, p.178-179], [10, p.223-229]. And for sure it makes the teacher “get ready for the lesson of a foreign language with the purpose of teaching different types of activity” [6, p. 185-186] especially if we talk about “advanced students” [9, p.152-154].

Scientific text is a kind of text which is written in general literary language, but which has its own grammatical, lexical, structural, semantic and logical-compositional features of construction. In scientific text, in contrast to the artistic, journalistic or business, functional types of speech are used, such as description, narration, reasoning, proof, etc.; in scientific text a different set of general language and textual means are applied. So, it is quite necessary to develop “grammar skills” [8, p. 211-215]. Composition of scientific texts also differs from other types of text, as it is determined by logic of scientific narration: advancement of working hypothesis, its justification, proof of its verification for realization of which, such methods of thinking as analogy and hypothesis, deductive or inductive ways are actively used.

Compression of a scientific text is a re-structuring of the source text, as a result of which it is possible to create new texts such as, for example, an abstract. Writing a summary is also a kind of compression of the text, creating of which is conducted at a more advanced stage of teaching a foreign language [2]. Summary is a shortened version of the text, the content of which is set out by lexical and grammatical means other than in the source, while maintaining basic information of the text. When writing a Summary, amount of interpreted text is greatly reduced, so to create a Summary, it is necessary to read the source text. Detailed reading technique is a full extraction of the gist of the text content. Only such approach will make it possible to understand the text as fully as possible and will give the opportunity to reduce its volume to several sentences without distorting the content.

When teaching students to write a Summary, the teacher should follow sequence of processing source code, called the algorithm for creating a Summary. Initially, the text should be translated into Russian using the dictionary (Detailed reading technique), since only a deep understanding of the content of the text can provide an opportunity for its compression. It is necessary to think over the answer to the question: what was the author's goal in writing this text and how much it coincides with its own purpose of presentation. Next, it is necessary to highlight the main and secondary ideas of the text in order to remove excessive information, which can be omitted. As a rule, details, examples, illustrations, etc., which do not concern the text, are deleted from the Summary of the text. Further, the text undergoes structural transformation, for which it is necessary to determine whether it is the text containing comparative analysis, description or generalization and, on the basis of this, to compress it, leaving its original structure unchanged. In addition to structural transformation, it is necessary to carry out lexicogrammatical transformation by the author’s own language means, namely, to select stylistically replaceable synonyms, and from the point of view of grammar, to restructure individual phrases, and in some cases, whole sentences. It will also be appropriate to change the pledge of the verb, replace parts of speech, if it does not change semantic content of the text, and also to find additional grammatical constructions.

It is also effective to use method of replacing simple sentences by complex ones, complex subordinates, which will also compress the text. After writing a draft of a Summary, it is reasonable to check the text for coherence, that is, exclude its fragmentary, making it sound smooth and convenient for perception. In this case, using of such conjunctions and linking words as: as, therefore, however, although, since, etc. will help. At final stage, the text of the Summary is subjected to verification if there are some distortion of its original meaning (figuratively speaking, if the child had not been "splashed out" together with water), checking the preservation of the author’s own style of writing, as well as presence of grammatical and lexical errors.

Knowledge of means of working with scientific text and means of its compression, different techniques can help students to deal with big amounts of literature, simplify the process of scientific

writing and make it more convenient and effective. This skill can be used not only at the lessons of English, but also at the lessons of humanitarian and interdisciplinary courses. These skills will help the students develop mental abilities as well as make them “adapt and socialize” [12, p.156–168].

Литература

1. Cronin B., Shaw D. & La Barre K. (2015). A cast of thousands: Coauthor ship and sub authorship collaboration in the 20th century as manifested in the scholarly literature of Psychology and Philosophy. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54 (9), 855–71.
2. Leonhard B. (2013) *Discoveries in Academic Writing*, University of Missouri-Columbia.
3. Савельева М.В., Маслова О.В., Стрекалева Т.В. [и др.]. *English for academic purposes. Writing Essays: сб. текстов и упражнений по развитию навыков письменной речи на английском языке для студентов дневной формы обучения.* – Красноярск: Изд-во СибГАУ, 2010. – 105 с.
4. Шмелева Ж.Н. Analysis of philosophical texts in the process of working on the dissertation // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. (15 октября 2016 г.). – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2016. – С. 185–187.
5. Шмелева Ж.Н. Improving student and post-graduate student motivation for learning the English language // Инновации в науке и образовании: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы Всерос. очно-заочной науч.-практ. конф. с междунар. уч. (25 апреля 2013 г.). – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2013. – С. 178–180.
6. Шмелева Ж.Н. Teacher’s preparation, conduct and analysis of the foreign language lesson // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. (15 октября 2017 г.). – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2017. – С. 185–189.
7. Шмелева Ж.Н. The principles of students-managers’ work with the text on specialty // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. (15 октября 2013 г.). – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2013. – С. 194–196.
8. Шмелева Ж.Н. To the issue of teaching the speech grammatical aspects // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. (15 октября 2014 г.). – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2015. – С. 211–215.
9. Шмелева Ж.Н., Антонова Н.В. The organization of academic work in the groups with the advanced foreign language learning at the non-linguistic university // Проблемы современной аграрной науки: мат-лы междунар. заоч. науч. конф. (15 октября 2015 г.). – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. агр. ун-та, 2015. – С. 152–154.
10. Шмелева Ж.Н., Антонова Н.В. Повышение мотивации студентов на уроках иностранного языка в неязыковом вузе // Вестник КрасГАУ. – Сер. Проблемы высш. обр. – 2015. – № 3. – С. 223–229.
11. Шмелева Ж.Н., Антонова Н.В. Формирование коммуникативной компетенции при изучении английского языка студентами неязыкового вуза. // Вестник КрасГАУ. – Сер. Проблемы высш. обр. – 2014. – № 2. – С. 240–244.
12. Шмелева Ж.Н., Капсаргина С.А. Адаптация и социализация студентов аграрного вуза посредством изучения иностранного языка в Институте международного менеджмента и образования // Современные исследования социальных проблем. – Электронный научный журнал. – 2016. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2016. – № 10 (66). – С. 156–168.

ОЦЕНИВАНИЕ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В LMS MOODLE**Оленцова Ю.А.*****Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

В статье описывается создание балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся в LMS Moodle на примере дисциплины «Иностранный язык» для обучающихся по направлению 42.03.01 «Реклама и связи с общественностью» ИЭиМ АПК в Красноярском ГАУ. Результатом работы каждого обучающегося с дистанционным курсом является получение итоговой оценки за выполненные в ходе курса интерактивные задания. Поэтому необходимо настроить журнал оценок в соответствии с суммой баллов, набранных обучающимся во всех контрольных точках учебно-воспитательного процесса не только в каждом семестре, но и за весь курс в целом.

Ключевые слова: балльно-рейтинговая система, LMS Moodle, дистанционный курс, обучающийся.

EVALUATION OF LEARNERS KNOWLEDGE IN LMS MOODLE**Olentsova Yu.A.****Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia**

The article describes the creation of a score-rating system for evaluating the knowledge of learners in LMS Moodle on the example of the discipline “Foreign language” for learners in specialty 42.03.01 “Advertising and public relations” in IEM AIC of KSAU. The result of the work of each learner with a distance course is to obtain a final grade for the interactive tasks performed during the course. Therefore, it is necessary to set up a gradebook in accordance with the amount of points scored by learners in all control points of the educational process, not only in each semester, but also for the entire course as a whole.

Key words: a score-rating system, LMS Moodle, a distance course, a learner.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) нового поколения построен на овладении обучающимися профессиональных и общих компетенций, которые реализуются при изучении различных дисциплин, участии в семинарах, конференциях и в ходе самостоятельной работы обучающихся. В реализации задачи овладения компетенциями существенную положительную роль играет балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся [1].

Балльно-рейтинговая система – это система оценивания результатов учебных достижений обучающихся.

В современном мире от обучающихся требуется умение грамотно распределять свое рабочее время. Балльно-рейтинговая система позволяет обучающимся и преподавателям планировать конечный результат обучения по каждому предмету и контролировать успешность достижения результатов промежуточных. LMS Moodle «активно внедряется и применяется в Красноярском ГАУ», в том числе и в изучении иностранного языка, о чем упоминают Шмелева Ж.Н. [5, с. 274–278], [7, с. 60–63] и Капсаргина С.А. [6, с. 162–163]. Применение технологий для создания условий по самостоятельной работе является одним из обязательных условий «для реализации стандарта ENQA по студентоцентрированному обучению» [9, с. 111–126]. Причем посредством изучения иностранного языка и работе в LMS Moodle

* © Оленцова Ю.А., 2018.

студенты успешно «социализируются и адаптируются» [8, с. 156–168]. При электронном обучении и использовании дистанционных образовательных технологий обучающимся очень важно самостоятельно отслеживать количество набранных баллов, чтобы иметь возможность ориентироваться в прохождении курса.

Результатом работы каждого обучающегося с дистанционным курсом является получение итоговой оценки за выполненные в ходе курса задания, тесты и т. п. LMS Moodle позволяет автоматизировать подведение итогов курса.

Чтобы измерить и оценить уровень и качество подготовки, обучающимся следует выполнить все интерактивные задания курса. Количественная характеристика уровня подготовки определяется с помощью баллов, которые присваивает сама система по критериям оценки, установленным преподавателем в настройках к курсу [2].

В электронном курсе, созданном в LMS Moodle, существует журнал оценок. С его помощью преподаватель может контролировать прогресс в освоении курса как всей группы обучающихся, так и отдельного обучающегося. При этом возможен контроль по разным категориям (по разделам, по оцениваемым элементам, по участникам, по группам, по оценкам и даже отдельно по семестрам).

Рассмотрим разработку и организацию балльно-рейтинговой системы учебного процесса на примере дисциплины «Иностранный язык» для обучающихся по направлению 42.03.01 «Реклама и связи с общественностью» в объеме 288 часов. Курс рассчитан на 3 семестра.

Итоговая оценка по курсу определяется по 100-балльной шкале за каждый семестр и представляет собой сумму баллов, набранных обучающимся во всех контрольных точках учебно-воспитательного процесса в каждом семестре. Таким образом, за весь курс за 3 семестра обучающийся может набрать максимум 300 баллов.

В представленном курсе в каждом семестре 2 Модуля. В каждом по 6 заданий, Тест для самоконтроля и Итоговая аттестация (рис. 1).

Название	Весовые коэффициенты	Максимальная оценка
Иностранный язык (35.04.06 ИИСЭ)		
Σ Итоговая оценка за курс		100,00
1. Exercise 1. Vocabulary	5,0	5,00
1. Exercise 2. Agree/ disagree	5,0	5,00
1. Exercise 3. Translation	5,0	5,00
1. Exercise 4. Prepositions	5,0	5,00
1. Exercise 5. Right variant	5,0	5,00
1. Exercise 6. Verbs	5,0	5,00
Тест для самоконтроля по Модулю	10,0	10,00
Аттестация 1	10,0	10,00

Рисунок 1 – Настройка журнала оценок

Студент получает за каждое упражнение по 5 баллов, за Тест – по 10 баллов и за Аттестацию – по 10 баллов. Итого максимум 50 баллов за каждый Модуль. За весь семестр – 2 Модуля – максимум 100 баллов.

Поскольку данный курс рассчитан на 3 семестра, и чтобы обучающийся смог увидеть итоговую оценку не только за каждый семестр, но и за весь курс, надо разбить все баллы по семестрам. Соответственно, за курс 3 семестра обучающийся может набрать максимально 300 баллов.

В Настройке журнала оценок добавляем новые категории для оценивания каждого семестра. Для этого внизу страницы нужно нажать кнопку – Добавить категорию.

Затем в названии категории необходимо указать номер семестра. Например: Итого за 1 семестр. Итоговая оценка – Сумма оценок – за все задания в 1 семестре. Для более тонкой настройки нажимаем – Показать больше... и в раскрывшемся меню в пункте – Учитывать только заполненные оценки – необходимо снять по умолчанию галочку. Это позволит вывести среднюю оценку для всех заданий: и выполненных, и невыполненных обучающимся (рис. 2).

Категория оценки

Название категории* Итого за 1 семестр

Итоговая оценка ⓘ Сумма оценок

Учитывать только заполненные оценки*

Не учитывать худших оценок ⓘ 0

Показать меньше ...

Итог категории

Родитель

Сохранить Отмена

в этой форме помечены *

Рисунок 2 – Название категории

Таким же образом надо построить категории оценивания для второго и третьего семестров [4].

После того как категории созданы, остается распределить все обучающие элементы электронного курса по семестрам. Отмечаем галочками те задания, что входят в первый семестр (рис. 3).

Название задания	Галочка	Оценка	Итого	Действие
1.1 Exercise 1. Vocabulary	<input type="checkbox"/>	2,0	2,00	Редактировать ▾ ✓
1.1 Exercise 2. Prepositions	<input type="checkbox"/>	2,0	2,00	Редактировать ▾ ✓
1.1 Exercise 3. Agree / disagree	<input type="checkbox"/>	2,0	2,00	Редактировать ▾ ✓
1.1 Exercise 4. Sentences	<input type="checkbox"/>	2,0	2,00	Редактировать ▾ ✓
1.1 TEST	<input type="checkbox"/>	6,0	6,00	Редактировать ▾ ✓
1.2 Exercise 1. Vocabulary	<input type="checkbox"/>	2,0	2,00	Редактировать ▾
1.2 Exercise 2. Prepositions	<input type="checkbox"/>	2,0	2,00	Редактировать ▾

Рисунок 3 – Распределение элементов курса по семестрам

Далее в нижней части страницы выбираем категорию – Итого за 1 курс 1 семестр (рис. 4).

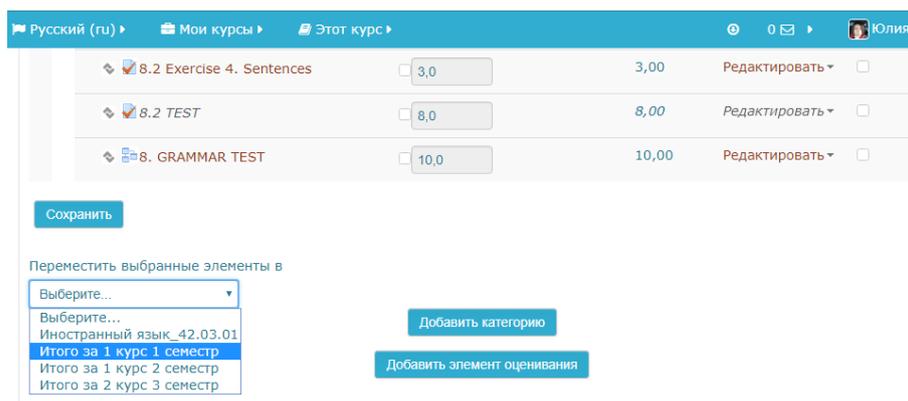


Рисунок 4 – Перенос выбранных элементов

Все выбранные элементы вносятся в данную категорию.

Так же перераспределяются остальные задания в других семестрах.

Как было замечено выше, для каждого семестра максимальный балл 100. Если при распределении заданий по семестрам не получилось по 100 баллов, то надо заново пересчитать все баллы внутри каждого семестра.

Конечно, это далеко не все возможности настройки элементов оценивания в LMS Moodle. Можно создать в курсе более сложную структуру: модули, блоки, указать в настройках, какие текущие оценки за контрольные, тесты и т. п. относятся к какому модулю, и как оценка за каждый модуль рассчитывается исходя из текущих оценок [3].

Очевидно, что кроме понимания инструментов оценивания в системе управления обучением, работа по настройке потребует от преподавателя хорошего представления и опыта ведения занятий по дисциплине.

Литература

1. *Мальшева Т.В.* Практика внедрения балльно-рейтинговой системы оценивания результатов обучения студентов // Актуальные вопросы современной педагогики: мат-лы IV Междунар. науч. конф. – Уфа, 2013. – С. 170–173. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/97/4425>.

2. *Шкунова А.А.* Измерение и оценивание качества подготовки студентов по организационному поведению в системе дистанционного обучения // Современные научные исследования и инновации: электронный научно-практический журнал. – 2018.

3. *Белозубов А.В.* Система дистанционного обучения Moodle: учеб.-метод. пособие. – СПб. – 2007. – 108 с. – URL: <https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=139522>.

4. URL: <http://e.kgau.ru/course/view.php?id=5035>.

5. *Амбросенко Н.Д., Антонова Н.В., Шмелева Ж.Н.* Современные информационные образовательные технологии как важный компонент стратегии развития Института международного менеджмента и образования (Красноярский государственный аграрный университет) // Вестник КрасГАУ. – Сер. Проблемы высш. обр. – 2015. – № 4. – С. 274–278.

6. *Капсаргина С.А.* The use of Moodle in the process of teaching a foreign language // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы XIV Междунар. науч.-практ. конф. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2016. – С. 162–163.

7. *Шмелева Ж.Н.* Из опыта внедрения платформы Moodle в преподавании иностранного языка в аграрном вузе // Успехи современной науки: междунар. науч.-исслед. Журнал. – Белгород: Эпицентр, 2017. – № 1. – Т. 1. – С. 60–63.

8. Шмелева Ж.Н., С.А. Капсаргина Адаптация и социализация студентов аграрного вуза посредством изучения иностранного языка в Институте международного менеджмента и образования // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2016. – № 10 (66). – С. 156–168.

9. Шмелева Ж.Н., Капсаргина С.А. Целесообразность имплементации стандарта ENQA по студентоцентрированному обучению при изучении иностранного языка // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2018. – Т. 9. – № 3. – С. 111–126.

УДК 378.046.4

О ЛЕТНИХ ПРАВОВЫХ ШКОЛАХ КАК ИНСТРУМЕНТЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЮРИДИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Поплюева К.А., Курбатова С.М.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Цель данной статьи – выявление функционального назначения летних правовых школ в России в качестве инструмента, способствующего повышению качества юридического образования. Результатом статьи является структурный анализ опыта проведения летних правовых школ на примере летней Байкальской юридической школы (г. Улан-Удэ, пос. Горячинск). Выводы, представленные по итогам проведенного анализа, способны выявить и подчеркнуть, несомненно, высокую ценность летних правовых школ для повышения качества юридического образования.

Ключевые слова: *повышение качества образования; просветительская деятельность; правовое просвещение; летняя Байкальская юридическая школа; криминалистика; уголовный процесс; юридическое образование.*

ABOUT SUMMER LAW SCHOOLS AS A TOOL OF INCREASING THE QUALITY OF LEGAL EDUCATION

Poplyueva K.A., Kurbatova S.M.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The purpose of this article is to identify the functional purpose of summer law schools in Russia as a tool to improve the quality of legal education. The result of this article is a structural analysis of the experience of conducting summer legal schools on the example of the Summer Baikal Law School (Ulan-Ude, Goryachinsk settlement). The conclusions presented on the basis of the analysis are able to identify and underscore the undoubtedly high value of summer legal schools for improving the quality of legal education.

Key words: *improving the quality of education, educational activities, legal education, summer Baikal Law School, criminalistics, criminal process, legal education.*

На сегодняшний день в нашей стране остро стоит вопрос переизбытка на рынке труда кадров с юридическим образованием. При этом зачастую отмечается, что уровень образования юристов оставляет желать лучшего и не отвечает потребностям, которые диктуют современное общество и государство.

* © Поплюева К.А., Курбатова С.М., 2018.

При таких условиях исключительную важность приобретает выработка стратегии по повышению качества подготовки правовых кадров, в том числе включающая в себя воспитательно-правовые аспекты, предполагающие наличие у обучающихся не только минимального багажа знаний, которые могут быть получены ими в процессе изучения правовых дисциплин в учебных заведениях, но и развитие навыков юридического мышления, познания права с различных точек зрения, в том числе путем постоянного правового просвещения.

По общему смыслу, правовое просвещение представляет собой деятельность ученых-разработчиков, а также практических работников, по формированию, распространению и разъяснению как отдельным категориям лиц, так и широким слоям населения определенной правовой информации (в том числе об эффективных способах ее реализации).

Просветительскую деятельность можно охарактеризовать как вид неформального образования, осуществляемого, в том числе, посредством проведения мероприятий, целью которых является целенаправленное распространение научных знаний, а также других социально значимых сведений, способных, в конечном счете, повысить правовую культуру человека, а также позволяющих слушателю обрести и перенять бесценный опыт, полученный от компетентных в определенной области лиц. Наиболее ярким примером такой деятельности, на наш взгляд, является организация летних правовых школ.

Традиция проведения подобных школ в России существует с конца 80-х годов, когда на базе биологического факультета МГУ сформировалась Летняя экологическая школа.

На сегодняшний день за рубежом действует множество летних школ, принимающих российских студентов. Среди таких школ: летняя школа в Гонконге и Макао, правовая школа в университете Зальцбурга, а также летняя школа по международному праву в Пярну (Эстония) и другие. Основной целью таких правовых школ является обмен накопленным правовым опытом, изучение лучших практик, решение проблемных вопросов международного права.

Формат летних правовых школ, как правило, предполагает комбинацию теоретических и практических занятий, позволяющих получить знания в разных отраслях права от лиц, непосредственно практикующих в определенных правовых сферах.

Говоря о летних правовых школах как инструменте повышения уровня правовых знаний, невозможно не отметить в качестве яркого примера проведенную в этом году в Бурятском государственном университете Международную летнюю Байкальскую юридическую школу. Данное мероприятие проводилось при поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки ведущих научных школ РФ.

Отличительной чертой этой юридической школы является особая обстановка получения правовых знаний и навыков: учеба, работа и отдых переплетены так тесно, что невозможно отделить одно от другого. Живое общение вместо лекций под диктовку, прямой и равный контакт между экспертами, их помощниками и слушателями, возможность повысить и преумножить свои правовые знания, и все это на фоне природы: самого глубокого озера в мире – Байкал. Кроме того, организаторами летней школы была сформирована культурная программа: посещение Иволгинского дацана, Этнографического музея народов Забайкалья и многое другое.

Международная летняя школа включила в себя выступления экспертов и их помощников, лекции, интерактивные занятия, различные криминалистические мастер-классы, проведение интеллектуального квеста.

Масштабы Байкальской правовой школы весьма обширны: в ней приняли участие доктора юридических наук, преподаватели вузов, аспиранты и адъюнкты из разных уголков нашей страны: Москвы, Барнаула, Красноярска, Новокузнецка, Новосибирска, Калининграда и других городов. Кроме того, в форуме приняли участие и зарубежные гости из Китая, Беларуси и Монголии. В качестве экспертов были приглашены 12 докторов

юридических наук, профессоров, среди которых ведущие ученые-криминалисты: Ю.П. Гармаев, В.Я. Колдин, Л.В. Бертовский, Л.Г. Шапиро, Ван Чжи Хуа (КНР), Н. Гантулга (Монголия) и многие другие. В докладах, сделанных экспертами, был озвучен ряд проблемных вопросов, которые наиболее актуальны для науки криминалистики и юридической дидактики. По окончании обучения участникам были вручены удостоверения о повышении квалификации.

Таким образом, программа Байкальской правовой школы направлена на осведомленность слушателей о существующих проблемных и спорных вопросах в криминалистике и уголовном процессе, на развитие правовых навыков, знаний и умений для решения задач наук криминального цикла в междисциплинарном контексте; а также на способность интегрировать полученные знания для решения практико-ориентированных задач правовой сферы.

Мы убеждены, что концепция летних правовых школ способна не только повысить качество подготовки специалистов в сфере юриспруденции, создать из «просто» лиц с юридическим образованием качественных, думающих и перспективных специалистов в сфере права, но и это поистине уникальная площадка для ведения открытого диалога, поиска взаимовыгодных комплексных решений проблем, где в относительно свободной творческой атмосфере люди, объединенные любовью к праву, смогут выразить свое видение вопроса и услышать мнения коллег.

Литература

1. *Алешина Е.А.* Формирование правовой культуры в процессе юридического образования: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. – Ростов-на-Дону, 2008. – 29 с.
2. *Гармаев Ю.П.* Правовое просвещение и правовое информирование в оперативно-разыскной деятельности и в уголовном процессе // *Оперативник (сыщик)*. – 2015. – № 3 (44). – С. 28.
3. *Гармаев Ю.П.* Правовое просвещение и профилактическая деятельность в оперативно-разыском обеспечении раскрытия и расследования хищений на объектах транспорта // *Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки*. – 2016. – № 2 (2). – С. 18.
4. Концепция правового просвещения на период до 2020 года // URL: <http://pravo.khv.ru/concept> (дата обращения: 07.09.2018).
5. *Антонов В.П., Белозерова И.И., Бертовский Л.В.* [и др.]. Криминалистика: учебник. – М.: РГ-Пресс, 2018. – 960 с.
6. Летняя Байкальская юридическая школа // Вконтакте. – URL: https://vk.com/kriminalistica_i_ord (дата обращения: 07.09.2018).
7. Рособрнадзор раскритиковал вузы за подготовку «лишних» юристов и экономистов. – URL: <https://www.gazeta.ru/social/2018/01/29/11629591.shtml?updated> (дата обращения: 07.09.2018).

**УПРАВЛЕНИЕ РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В УСЛОВИЯХ
СТАНОВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ**

Свекатовски Р.*

Высшая школа логистики, Познань, Польша

В статье представлено управление потенциалом высших учебных заведений, имеющих влияние на конкурентоспособность.

Ключевые слова: управление, ресурсы, инфраструктура, система управления знаниями, профессорский состав, получатели образовательных услуг, высшие учебные заведения, конкурентоспособность, экономика знаний.

**MANAGING THE POTENTIAL OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS AS A FACTOR
ENSURING THEIR COMPETITIVENESS IN THE CONDITIONS OF THE EMERGENCE
OF THE KNOWLEDGE ECONOMY**

Swiekatowski R.

Poznan School of Logistics, Poznan, Poland

The article presents the management of university resources that affect their competitiveness in the knowledge economy

Key words: management, resources, infrastructure, knowledge, management system, professors, recipients of educational of the knowledge economy

Стратегическое планирование деятельности вуза должно предполагать:

- определение долгосрочных целей вуза, ориентированных на достижение им устойчивых конкурентных преимуществ на рынке образовательных услуг;
- оценка ресурсного потенциала вуза на предмет его адекватности поставленным целям с учетом пределов его мобилизации или увеличения;
- идентификация путей диверсификации основной деятельности вуза, включая варианты развития дистанционного обучения и формирования франчайзинговых образовательных сетей, и оценка их стратегических перспектив;
- обоснование вариантов вступления в стратегические образовательные альянсы и разработка сценариев развития событий, влияющих на их устойчивость;
- оценка готовности вуза к внедрению новых образовательных программ с учетом финансовых и временных затрат на их отладку и преодоление возможного организационного сопротивления профессорско-преподавательского состава инновациям в образовательной деятельности вуза;
- создание условий развития вуза на основе принципов менеджмента для достижения устойчивого успеха организации [4].

Идея менеджмента последнего типа базируется на том, что вуз способен добиться устойчивого успеха, соблюдая принципы «практико-ориентированности» [6, с. 75–85], «студентоцентрированности» [7, с. 156–168], [8, с. 11–126], и, соответственно, устойчивых конкурентных преимуществ за счет последовательного удовлетворения потребностей и ожида-

* © Свекатовски Р., 2018.

ний всех сторон (т. е. стейкхолдеров), которые заинтересованы во взаимодействиях с ним, сбалансированным образом на долгосрочной основе [2].

Сложность поддержания необходимого баланса отношений вуза со стейкхолдерами на практике определяется высокой вариативностью и частотой изменений во внешней среде. Выход из этой ситуации – соответствие с принципами менеджмента для достижения устойчивого успеха организации – лежит в плоскости соблюдения разных условий.

В современной трактовке стейкхолдеры рассматриваются не просто как группы и лица, с которыми контактирует вуз, но и как носители определенного типа ресурса – ресурса межфирменных отношений. Эти отношения, представляя собой результат эффективного взаимодействия, сегодня становятся важнейшим ресурсом, причем вуз владеет им наряду с материальными, финансовыми, информационными, человеческими и другими ресурсами [1].

Поэтому управление потенциалом таких отношений в современных условиях следует рассматривать в качестве особого фактора обеспечения конкурентоспособности высшего учебного заведения.

Управление ресурсным потенциалом высших учебных заведений в условиях становления экономики знаний должно предполагать особый акцент на разработке мероприятий по повышению эффективности неосновных образовательных услуг вузов. В соответствии с положениями международных стандартов качества последние классифицируются как неформальные, причем их оказание должно производиться при соблюдении следующих принципов:

- установка новых компетенций, знаний, умений и навыков, которые стремятся получить слушатели применительно к своим рабочим обязанностям;
- определение показателей успеха, используемых слушателями, их работодателями или спонсорами, при оценке результатов усвоения нового материала;
- заключение соответствующего договора со стороной, оплачивающей образовательные услуги;
- разработка образовательной программы с установлением сервисных гарантий для потребителей услуг;
- информирование потенциальных потребителей неформальных образовательных услуг о методах, которые предполагается использовать в процессе обучения [3].

Очень интересным для мобилизации ресурсного потенциала вуза является применение ERP-системы. Система рассматривается в качестве:

- финансово ориентированной информационной системы для идентификации и планирования всех ресурсов предприятия, необходимых для осуществления им хозяйственной деятельности;
- методология эффективного планирования и управления всеми ресурсами предприятия.

Применение ERP-систем в вузах предполагает:

- реорганизацию отдельных бизнес-процессов;
- преодоление сопротивления отдельных менеджеров нововведения;
- длинный период внедрения (до нескольких лет).

Для успешного внедрения ERP-системы в вузах необходимо:

- по бизнес-процессу: оптимизировать его до начала внедрения и выявить наиболее критичные бизнес-процессы, в которых сосредоточены основные конкурентные преимущества вуза;
- по информации: иметь базы данных, которые можно быстро перенести из существующих систем во внедряемую ERP-систему;
- по группе внедрения: вовлекать в нее представителей различных направлений деятельности вуза и ставить перед ними четкие задачи [5].

Эффективное позиционирование вуза на рынке образовательных услуг во многом зависит от наличия у него адекватной системы управленческого учета.

Достижение устойчивого успеха организации зависит от следующих элементов:

- наличие стратегических планов на будущее;
- постоянный мониторинг и регулярный анализ внутренней и внешней среды вуза;
- идентификация всех стейкхолдеров вуза;
- постоянное взаимодействие со стейкхолдерами;
- устанавливание потребности в процессах, необходимых для реализации гибкой стратегии вуза;
- регулярная оценка выполнения текущих планов;
- планирование будущих потребностей;
- поддержание жизнеспособности вуза;
- разработка, поддержка инновационных процессов и совершенствование деятельности вуза;
- выявление краткосрочных и долгосрочных рисков и разработка вузовской стратегии управления ними;
- изучение возможности установления взаимовыгодных отношений со стейкхолдерами.

Литература

1. Багиев Г.Л., Тарасевич В.М., Анн Х. Маркетинг: учеб. – 3-е изд. / под общ. ред. Г.Л. Багиева. – СПб.: Питер, 2007. – С. 736.
2. Бонюшко Н.А. Формирование конкурентной стратегии образовательного учреждения // Проблемы современной экономики. – 2008. – № 3 (27). – С. 479–482.
3. Панкина Г.В., Гусева Т.В. Новый стандарт ИСО в сфере образовательных услуг и перспективы его применения в России // Компетентность. – 2011. – № 6/87. – С. 32–37.
4. Портер М. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – С. 715.
5. Свекатовски Р. Стратегические приоритеты обеспечения конкурентоспособности высших учебных заведений на рынке образовательных услуг в условиях глобализации. – СПб.: Политехника, 2012. – С. 132–133.
6. Антонова Н.В., Шмелева Ж.Н. Опыт внедрения практико-ориентированного подхода к обучению в аграрном вузе // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2017. – Т. 8. – № 4. – С. 75–85.
7. Шмелева Ж.Н., Кансаргина С.А. Адаптация и социализация студентов аграрного вуза посредством изучения иностранного языка в институте международного менеджмента и образования // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2016. – № 10 (66). – С. 156–168.
8. Шмелева Ж.Н., Кансаргина С.А. Целесообразность имплементации стандарта ENQA по студентоцентрированному обучению при изучении иностранного языка // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2018. – Т. 9. – № 3. – С. 111–126.

CREATING A CLASSROOM NEWSPAPER AS A WAY TO IMPROVE STUDENTS FOREIGN LANGUAGE SKILLS

*Sliva M.E.**

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

This article is devoted to creating a newspaper in the lesson or as a part of homework which helps develop lesson activities and improve students' foreign language skills such as writing, reading, speaking and comprehension, listening. Also we view different tasks which are necessary to fulfill the idea.

Key words: *creating a newspaper, writing, reading, speaking and comprehension, listening.*

КЛАССНАЯ ГАЗЕТА КАК СПОСОБ УЛУЧШИТЬ НАВЫКИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА У ОБУЧАЮЩИХСЯ

Слива М.Е.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В данной статье мы рассмотрим тот факт, что создание классной газеты в рамках занятий по иностранному языку не только способствует разнообразию образовательного процесса, но и помогает улучшению следующих навыков у обучающихся: письма, чтения, говорения, понимания, аудирования; также приведем в качестве примера различные задания, необходимые при данном виде деятельности, которые могут выполняться студентами в классе или в качестве домашнего задания.

Ключевые слова: *создание газеты, письмо, чтение, говорение, понимание, аудирование.*

It is obvious that to know any foreign language is a necessity today. Nowadays we have more opportunities to communicate with foreigners because of our access to the Internet, for example. It is widely known that English is the most popular to be learned. More people of different age choose it as a subject to know.

Demand breeds supply. Creative methods of teaching, different fun activities during the lesson and as a part of homework are occurring widely. Perhaps some of them are rather doubtful, but others prove themselves. As it is mentioned above in this very article we will talk about creating a newspaper in the English lesson or as a part of homework which helps develop lesson activities and improve students' English language skills such as writing, reading, speaking and comprehension, listening. Also we will give probable newspaper sections and view different tasks to fulfill the idea.

It is a good idea to encourage "...students to read and write in ways that allow them to make sense of real language in real contexts is more likely to help them develop the skills necessary to become fluent readers and writers. Creation of a class newspaper provides such a real context, and thus makes an excellent choice as the basis for a project designed with this goal in mind [1]".

First we should define what a newspaper is. "A newspaper is a periodical publication containing written information about current events. Newspapers can cover a wide variety of fields such as politics, business, sports and art, and often include materials such as opinion columns,

*© Слива М.Е., 2018.

weather forecasts, reviews of local services, obituaries, birth notices, crosswords, editorial cartoons, comic strips, and advice columns [2]”. So your students will have a lot of topics to work with.

There are some activities that precede writing. They are very vital to any successful writing program. A student must activate his or her thought processes and creativity before making a draft [3]. Pre-writing includes:

1. Review of films, books;
2. Searching on the Internet;
3. Interviewing experts;
4. Making a glossary [3];
5. Watching news;
6. Reading books.

As it has been mentioned there may be a number of newspaper sections. The following sections seem to be the most suitable ones:

1. School/class news(current events sport, festivals, birthdays);
2. Essay (a student can choose a subject, express his or her opinion, perhaps give some advice);
3. Crossword;
4. English-speaking countries traditions review;
5. Interview.

Writing texts about class/school news students will train their vocabulary on everyday topics. Writing an essay is a good way to learn how to start your speech both orally or in a written form, how to give the idea and how to conclude. While making a crossword students will learn to find synonyms. English-speaking countries traditions review is an essential part because it is almost impossible to have profound knowledge of any foreign language without understanding country’s culture. Interview is an activity that will help improve listening and speaking skills because you have to ask questions and listen to the answers while taking an interview. Then you should write it down and your classmate will read it so interview helps improve writing and reading skills as well. Of course these sections are only our attempt to advice.

Creating a newspaper is an excellent way to provide students with good foreign texts. There is one more point to note, those who learn English, German, Spanish, French and Italian here in Krasnoyarsk are lucky because they can find practically any desired text or book. But those who learn, for example, Korean, Lithuanian or Estonian experience real lack of literature, so some “uncommon” language teachers of Krasnoyarsk solve this problem by creating a classroom newspaper but we think that this means is good in teaching any language.

References

1. Readwritethink International literacy association note, [<http://www.readwritethink.org/classroom-resources/lesson-plans/creating-classroom-newspaper-249.html?tab=4#tabs> (дата обращения 19.03.2016)].
2. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Newspaper> (дата обращения: 08.09. 2018).
3. *Marjorie Wein Belshaw M.A.* Publishing a newspaper (Teacher Created Resources), 6421 Industry Way, Westminster, CA 92683, © 1996 Teacher Created Resources, Inc., Reprinted, 2010. Made in U.S.A. – URL: <https://books.google.ru/books?id=ARBD7FXqsTkC&pg=PA3&lpg=PA3&dq=publishing+a+newspaper&source=bl&ots=RoP> (дата обращения: 18.03. 2016).

**К ВОПРОСУ ДУХОВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ЦЕЛОСТНОГО МЕХАНИЗМА
«МЫСЛЬ – СЛОВО – РЕЧЬ – ЯЗЫК»**

Тимофеева С.В.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматриваются духовно-энергетические основы единого сложного механизма «мысль – слово – речь – язык». Акцентируется понимание слова как инструмента освоения духовной реальности.

Ключевые слова: *мысль как загадочный феномен природы, слово как «носитель смысла», речь как «психологическое орудие», язык как «школа мысли».*

TO THE ISSUE OF SPIRITUAL-ENERGY FOUNDATIONS OF THE INTEGRAL MECHANISM «THOUGHT – WORD – SPEECH – LANGUAGE»

Timofeeva S.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article discusses the spiritual-energy foundations of a single complex mechanism of «thought – word – speech – language». It emphasizes the understanding of the word as a tool for the exploration of spiritual reality.

Key words: *Thought as a mysterious phenomenon of nature, the word as a «sense carrier», speech as a «psychological weapon», language as a «school of thought».*

Сложнейший нейрофизиологический, психофизиологический механизм «мысль – слово – речь – язык» сформировался у человека в результате весьма длительной эволюции. О чем говорится, например, в трудах Шмелевой Ж.Н. [2, с. 233–239], [3, с. 292–295], [4]. И этот целостный конструкт присущ только человеку как существу прежде всего духовному, обладающему II сигнальной системой – речью. Подчеркнем целостное единство механизма, задержимся на каждом звене этой логической цепочки, осмысливая духовно-энергетические основы целостного конструкта, логику его функционирования. Энергоинформационный механизм рождения и трансформации данной последовательности, отдельные структурные компоненты этого живого одухотворенного алгоритма изучаются очень подробно учеными в их междисциплинарных исследованиях (филология, языкознание, физиология, психофизика, психофизиология, психолингвистика, нейролингвистика, эколингвистика, философия, логика и др.). Проникнуть в тайну рождения мысли пытается на протяжении последнего столетия нейронаука – классические и современные ученые-нейрофизиологи, нейробиологи, нейропсихологи: Петр Кузьмич Анохин, К.В. Анохин (внук), В.М. Бехтерев, Н.П. Бехтерева, В.Ф. Войно-Ясенецкий, А.Р. Лурия, И.П. Павлов и другие. И подвижки здесь есть, хотя тонкоматериальное образование «мысль», механизм ее зарождения так и остается самым загадочным феноменом природы, тайной метафизической сферы Бытия.

Общеизвестно гениальное высказывание великого античного философа Платона: «Мысли управляют миром», также аксиомы из духовных и философских источников – «мысль творящая», «мыслью все создано», «мысль есть энергия» и многие другие. Как возникает мысль, как она проявляется в головном мозге человека, какие существуют тайны нервного кода? Отметим гениальные отечественные прорывы: это исследования выдающего-

*© Тимофеева С.В., 2018.

ся русского физиолога, морфолога, психиатра, основоположника рефлексологии, академика Владимира Михайловича Бехтерева, которого глубоко интересовала природа мысли, процесс мышлеобразования. В своей великолепной работе 1916 года «Тайна бессмертия» ученый пишет: «...мысль материальна и является разновидностью всемирной энергии, стало быть, в соответствии с законом сохранения энергии исчезнуть не может» [1]. Ученый-физиолог выдвигает гениальную по тем временам гипотезу: «...мысль есть «производное одной мировой энергии» [1], давая, таким образом, интеллектуальный посыл на то, что головной мозг человека является только «материальным посредником между человеком и всем мирозданием. Мозг не есть источник, из которого появляются мысли, а скорее улавливатель, антенна, преобразователь, накопитель, ретранслятор. Образно его можно сравнить с радиоприемником» (С. Сергеев). Из природного космического резервуара мозг человека черпает мысли, идеи, оформляя их в ментальные конструкции. Таким энергетическим образом выстраивается духовно-энергетическая связь Человека (головной мозг) и Вселенной, Космоса, Природы.

В природе, видимо, нет ничего более сложно устроенного, чем головной мозг человека, состоящий из ста миллиардов нервных клеток, нейронов. Внучка В.М. Бехтерева – также глубочайший ученый Наталья Петровна Бехтерева создает в 90-х годах прошлого века в Ленинграде Институт мозга человека Академии наук. Тогда уже научный тезис «мозг можно рассматривать как суперкомпьютер» никого не удивлял. А Джон К. Экклс, австралийский нейрофизиолог, антрополог, автор книги «Личность и мозг», лауреат Нобелевской премии, еще много ранее заметил, что «Человеческий мозг есть всего лишь биологический компьютер и приемопередатчик информации».

Человек есть открытая саморегулирующаяся функциональная система (П.К. Анохин, А.В. Савельев, К.В. Судаков) и закономерно происходит энергообмен малой функциональной системы (человека) с бесконечной системой – Вселенной, Космосом, мирозданием, по В.М. Бехтереву это есть «закон кругооборота энергии». Еще в начале XX века ученые А. Богданов, Г. Ферстер акцентировали: системы (ОСФС) могут существовать только в тесном контакте с окружающей средой – изолированной самоорганизующейся функциональной системы быть не может. Энергию же для самоорганизации, саморегулирования система черпает из окружающей среды, природы. В 30-х годах прошлого века мыслитель, философ, художник, знаток древних восточных культур и языков Н.К. Рерих размышлял о том, что «грядет эпоха энергетического мировоззрения», и Человеку отведена роль важнейшей части Единого Космического Энергетического Целого.

Нейронаука отмечает: тонкоматериальная субстанция – мысль (мысли), это тонкая духоматерия, ее качество определенным образом влияет на головной мозг человека, изменяя его нейронные связи и оказывая эффект лечения. Мысль человека может быть разрушительной и созидательной. Общеизвестны опыты японских ученых над водой (например, Масару Эмото): проговаривали над водой слова (вода способна запоминать и передавать информацию) с позитивной доброй энергетикой (слова, звуки есть вибрации определенной частоты) – молекулярная структура воды изменялась (красивые снежинки, гармоничные кристаллы). Произносились над водой агрессивные слова – структура воды выдавала уродливые, пожухлые формы кристаллов (а человек на 85 % состоит из воды). К этому можно относиться скептически, не верить в эти факты, но признайтесь себе честно: «Какие бы слова вам хотелось слышать от людей с самого утра, да и в обед-вечер – негативные, хамские, портящие настроение, угнетающие или доброжелательные, наполненные оптимизмом, вдохновляющие?». Вот и делайте самостоятельные выводы, снимайте кандалы-оковы со своего сознания. А то, что «Доброе слово и кошке приятно» – это уже бытийная расхожая истина. И потом вспомните фольклорные истины, что «Доброе слово лечит, а злое – калечит». Современные российские ученые (А. Чернетский, А. Охатрин, Б. Исаков и др.) делают успешные попытки фотографировать и даже взвешивать (!) мысли, мыслеформы, порождаемые человеком. «Это еще одно подтверждение знания о том, что мысль есть материальная сущность, начинающая

жить своей жизнью, как только человек создал ее. Окружающее нас пространство с этой точки зрения, действительно, вовсе не пустое – оно заполнено нашими же порождениями» (Р.А. Парошина). Вот и великий Альберт Эйнштейн об этом же: «Окружающее пространство – это лишь наши собственные мысли».

Мысль облекается в звуки (об этом в работе «Мистицизм звука» пишет суфийский исследователь, поэт, музыкант Хазрат Инайят Хан, 1882–1927). Также озвучивает российский ученый-филолог, автор уже классических учебников по риторике, педагогической риторике А.К. Михальская. Она в 70-х годах прошлого века изучала звуковое общение и поведение кузнечиков. Звуки складываются в слова, мысль выражается в слове, мысль есть «невербальное внутреннее слово» (Мераб Мамардашвили). В процесс думания человеку надо вкладывать усилия (физические и духовные), а уж в рождение выдающихся теорий и открытий усилия тем более многолетние, системные, тысячекратные – великие инсайты (прозрения, озарения) на пустом месте не рождаются. Общеизвестные легенды: неутомимый экспериментатор Архимед с его эврикой в ванне и основным законом гидростатики. Энциклопедист Дмитрий Иванович Менделеев с его ночными бдениями и «увиденной во сне» таблицей химических элементов – классические примеры результатов системной колоссальной мыслительной деятельности. Известнейший философ Мераб Мамардашвили (этот «грузинский Сократ») акцентировал неотъемлемую участь, бремя «человека разумного» – проживать не бездумно, а, размышляя, анализируя, быть постоянно в ментальном тонусе: «Акт думанья есть часть испытания нами нашей судьбы» («Как я понимаю философию», 1990).

Человек мыслит словами: слово есть «озвученная мысль», несет в себе обобщение, некий образ, это привилегия только человека. Слово есть знак, лексическая единица языка и речи, «носитель смысла», признак человека как духовной сущности (бездуховные животные бессловесны). Э.В. Ильенков: по Гегелю «Слово» (в широком смысле) – первое «орудие», создаваемое «силой мысли». При помощи языка, слова (раздражитель) и языковых структур человек способен создать свой мир, свою индивидуальную картину мира (смыслонаполнение, ценности, идеалы, культурный опыт...). А это и осуществляют все писатели, поэты, ученые, философы в своих произведениях (например, особый мир Бхагават-Гиты, Пушкина, Достоевского, Маяковского, Астафьева, Бердяева, Платона...).

Слово – это инструмент человека, способ передачи духовного и практического опыта поколений. Древние верили в силу, мощь слова, рассматривали его как нечто живое и одухотворенное, понимали его красоту, оно было социально и духовно значимо. Библейское «В начале было Слово, и Слово было у Бога, и Слово было Бог» раскрывает многогранность, многомерность духовной высоты Слова, огненность его воздействия. Онтология человеческого Духа запечатлена в языке. А это поэтическое: «Нам не дано предугадать, как слово наше отзовется...» (Ф. Тютчев), или «Глаголом жги сердца людей!» (А.С. Пушкин). Общеизвестна действенность яркого, проникновенного слова, его духовное влияние на душу и сердце человека.

И как же сегодня человек разумный пользуется данным ему инструментом? Умело, грамотно, аккуратно или бездумно? Ученые-филологи бьют тревогу: налицо примитивизация слова, упрощенность, скудный словарный запас, убогость мыслей и слов. Все это «создает благоприятную почву для некоей формы языкового зомбирования» (Н.Г. Комлев, М.Л. Ремнева). Пример словесного, языкового примитива – лагерно-воровской язык (жаргон) «братков». Возникает и разное отношение к Слову, небрежность, вот где и кроется опасность. А ведь так важно чувствовать Красоту и Экологию Слова, слышать вдохновенное, красивое, благородное Слово! Слова – это кирпичики для построения красивого эстетически и наполненного духовно здания – нашей речи. Отношения бережности, трепетности, благоговения перед Словом должны сопровождать человека и в его повседневной жизни, о чем размышляет психолог-лингвист В.С. Миловатский.

Речь – исторически сложившаяся форма общения людей посредством языка, возникла как средство координации совместной трудовой деятельности, «говорение в звуковой форме», «психологическое орудие» (по Л.С. Выготскому). Речь, слово и язык связаны с психическим процессом мышления. Физиологические аспекты механизма появления языка и речи («сигналы сигналов» по И.П. Павлову) формировались в процессе длительной эволюции вида *Homo sapiens*. Они характеризуются высокой степенью сложности, связаны с высшей нервной деятельностью человека, его мышечными и сенсорными системами (выдающиеся теории И.П. Павлова, Л.С. Выготского, А.Р. Лурия, Н.П. Бехтеревой и др.).

В процессе осуществления речи происходит «переход от внешнего социального плана действия к плану внутреннему индивидуальному, умственному», или «от внешних форм речевого общения и диалога к внутренней речи» – именно таким образом разворачивается процесс «интериоризации» (Э. Дюркгейм, Л.С. Выготский, Ж. Пиаже, П.Я. Гальперин и др.).

Речь есть когнитивный процесс, который может использоваться как эффективное психотерапевтическое средство лечения (например, восточные методики, оздоровительные настроения академика Г.Н. Сытина...), а может для манипулирования человеком (так называемое зомбирование), демагогии, пустословия, лжи, психологического давления-прессинга (и это уже есть вопрос этики, часто профессиональной этики). Речь осуществляется по правилам языка. Язык есть система знаков в устной форме (речь, слово) и письменной. С помощью языка человек осуществляет речевую деятельность. Язык выступает для человека «школой мысли», «уникальным инструментом мышления и познания окружающего мира», единственным средством получения образования, возможности быть истинно образованным.

Ученые-словесники и практики однозначно утверждают: «Теряя язык, человек теряет духовную связь с предками, историей, Родиной». Сохраняется язык – сохраняется и этнос, потому язык есть национальное достояние. Наша речь теряет красоту, становится обедненной, примитивной, и эта беда, трагедия с точки зрения культуры общения, культуры отношений, да и более глубинных духовных процессов. Речь и язык лишаются духовных смыслов, сакральности. Л.Н. Толстой отмечал: «Языком можно и осквернить, можно и освятить себя». Потому человеку разумному не следует говорить, что попало, пустое, лживое, а внимательно контролировать свои слова, речь.

Филологи отмечают: в настоящее время в России существует два подхода к языку: информационно-рационалистический (представленный лингвистами) и духовно-метафизический (представленный религиозными философами). Культурный диалог между этими двумя линиями становится все более активным и плодотворным. Интеграция, синтез рационального и психологического, эмоционального в нашей речи, нашем языке есть самый стратегически верный путь, поскольку задействует работу левого и правого полушария головного мозга. Потому корректная работа с сознанием человека, его расширение посредством вкладывания и освоения качественных знаний (особенно духовного характера) крайне необходима в информационном XXI веке – в эпоху общества потребления, эпоху постмодерна. Великий Альберт Эйнштейн говорил в свое время: «Мы не можем решить проблему, если остаемся на том же уровне мышления, который ее породил. Точно также мы не можем изменить реальность, пока пребываем в том же состоянии сознания, которое ее создало». Технологий работы с сознанием человека накоплено достаточно (то же НЛП, например), но они уже на первоначальном этапе требуют весьма и весьма тщательного отбора – эти инструменты должны находиться в чистых профессиональных руках и использоваться только во благо человека (манипулятивные же, корыстные цели сработают бумерангом против применяющего технологию). Причинно-следственные связи в природе еще никто не отменял.

Литература

1. Бехтерев В.М. Тайна «бессмертия» // Научный журнал русского физического общества. – Журнал Русской Физической Мысли. – 2014. – № 1–12 (ЖРФХО, Т. 86, вып. № 2). – С. 153–157. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rusphysics.ru/files/Behtereff.pdf>.
2. Шмелева Ж.Н. Принципы анализа языка в современной философии и языкознании // Вестник КрасГАУ. – № 2. – 2014. – С. 233–239.
3. Шмелева Ж.Н. Проблема актуализации социально-философского анализа языка // Вестник КрасГАУ. – 2007. – № 1. – С. 292–295.
4. Шмелева Ж.Н. Социально-философский анализ эволюции проблемы языка (информационно-коммуникативный аспект): автореф. дис. ... канд. филос. наук: – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. – 18 с.

УДК 155.9.01

САМОПОЗНАНИЕ И САМОРАЗВИТИЕ КАК ПРОЦЕССЫ УЛУЧШЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ПОРОДЫ

*Тимофеева С.В.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассматриваются феномен самопознания и саморазвития как процессы улучшения человеческой породы, западная и восточная традиции самопознания.

Ключевые слова: человек, самопознание, саморазвитие, традиции самопознания, власть над собой, духовность.

SELF-KNOWLEDGE AND SELF-DEVELOPMENT AS THE PROCESSES OF THE HUMAN RACE IMPROVEMENT

Timofeeva S.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article deals with the phenomenon of self-knowledge and self-development as the processes of improving the human race, Western and Eastern traditions of self-knowledge are considered.

Key words: man, self-knowledge, self-development, traditions of self-knowledge, power over oneself, spirituality.

«Человек – это усилие над собой»

Мераб Мамардашвили

«Улыбнитесь трудности пути вашего» (Живая Этика)

Ни для кого не секрет, что человеческая порода в основной своей массе с ужасающей скоростью мельчает. Процесс тотальной деградации охватил все слои общества, начиная от самого верха и до самого низа. Вынесем за рамки нашего материала сакраментальные магические вопросы «Кто виноват?» и «Что делать?», вопросы, ставшие уже ритуальными для

*© Тимофеева С.В., 2018.

русской ментальности, звучащие как заклинание, как психокодировка. Эти фигуры речи столь сильные вербальные раздражители, что воспринимаются (особенно в малых социальных группах) в плоскости провокативных.

Сосредоточимся на единственно приемлемом для нас варианте ответа в данной (чрезвычайно большой) социокультурной ситуации, держа за ориентир мысль известного ученого-естествоиспытателя, доктора географических наук, путешественника, поэта, интеллигента во многих поколениях, А.Д. Арманда: «...*наша цивилизация – есть самое дно нисхождения в материю*, за которым начинается этап подъема к духовным сферам эволюции». И это «дно нисхождения в материю» будет длиться веками-тысячелетиями, все резче и резче обнажая внутреннюю суть буквально каждого человека, все его качества и добродетели (если таковые имеются). В человечестве идет жесткий отбор на всех уровнях (о сакральном же уровне мы вообще ничего не знаем), вынужденная духовно-нравственная селекция в пользу эволюции. А духовный подъем по лестнице Эволюции невозможен без внутренних усилий, напряжений человека в работе над самим собой, ведь падать легче, чем подниматься. Но падения физические не столь страшны, как падения моральные, нравственные, которые отбрасывают человека назад и которые мы наблюдаем каждодневно или, увы, сами становимся их участниками.

Вопросы самопознания, саморазвития и самосовершенствования человека актуальны во все исторические времена и во всех культурах: это есть процесс, развернутый во времени (как индивидуальном, внутреннем, так и историческом, внешнем). Самопознание человека также есть отражение его культурной среды. Эта междисциплинарная сфера связана с сугубо индивидуальным человеческим опытом, с той культурой, в которой живет человек. Важно понять: что ценного можно извлечь из опыта власти человека над собой – из тысячелетних восточных и европейских традиций самопознания, какие важные уроки осмыслить каждому для самопознавательного движения в будущее, для улучшения нашей человеческой породы. Человек ведь не есть только биологическое телесное существо: он наделен со-знанием, носителем сознания, из которого логически (в процессе социокультурного взаимодействия) вытекает, формируется его высший уровень – самосознание как результат осмысленного развития индивидуума. «Самосознание – осознание и оценка человеком своих действий и их результатов, мыслей, чувств, морального облика и интересов, идеалов и мотивов поведения, целостная оценка самого себя и своего места в жизни» (А.Г. Спиркин).

Только человеку присущ тонкий душевно-духовный строй (считается наиболее сложным). Самопознание основано на духовном: именно осмысление, рефлексия, взгляд человека на самого себя позволяет ему анализировать, оценивать, соотносить себя с объектами и субъектами внешнего мира, формируя целеполагание (планирование) своих дальнейших действий (как во внутренней сфере, так и на внешнем плане). По сути, все развитие мировой человеческой культуры (и материальной, и духовной) есть непрерывный процесс самопознания Человеком разумным самого себя (часто им не осознается и не фиксируется). Вся мировая художественная литература, произведения живописи, искусства, труды философского, духовного, религиозного, нравственного содержания пронизаны постулатами и образами самопознающего характера; фольклорные произведения народов мира также содержат в себе самопознающий потенциал человеческой личности. Изучением междисциплинарного феномена «самопознание» занимаются смежные антропологические, человековедческие науки. Научное человекознание традиционно разделяется на естественно-научное и гуманитарное направления.

В современном мире возникает опасность распространяющейся тенденции обезличивания и унификации человека, примитивизации его душевно-духовного мира, роботизации, низведения на уровень растительного существования. У современного жителя мегаполиса, который чувствует себя совершенно одиноким в карнавальной урбанистической многообразии, создается впечатление, что нет ничего устоявшегося, имеющего статус аксиомы, содержащего вневременные смыслы, ведь «все течет, все изменяется». Да, конечно.

Но тезис о человеке как о существе тончайшего духовного уровня может помочь разобраться в ценностных приоритетах. Именно духовная (базовая) составляющая человека и дает ему уникальную возможность приподняться над биологическими инстинктами, познавать и анализировать себя, искать надчеловеческие, сверхчеловеческие смыслы (которые однозначно есть!), совершенствовать себя во всех ипостасях. Без наличия духовного начала в человеке осуществлять процесс самопознания (осмысление, самоанализ, критическое мышление, задел на будущее и т. д.) невозможно. Уподобление «мира людей миру животных» чревато исчезновением человеческого чувства долга, ответственности, которые всегда сдерживают индивида, потерей чувства собственного достоинства, лучших человеческих качеств, падением, нисхождением в инволюцию. Самопознание и саморазвитие – это долг человека перед самим собой: жизнь ему дается для познания и творческого созидания. Животные подобными метальными, нравственными, творческими порывами не обременены.

Процесс самопознания человека связан с уровнем развития его сознания. А поскольку «сознание не принадлежит к постоянным величинам» (А.И. Клизовский), оно есть материя пластичная, постоянно расширяющаяся усилиями самого человека, то только от пытливого ищущего человека зависит потребность постигать глубины сокровенных знаний, умение мыслить широко, стратегически грамотно, развивать «высшие этажи психики», качество предвидения. Только Знания имеют силу. «Разум должен постоянно стремиться к познанию, анализу, развитию и созиданию. Это его основные функции, без которых он ржавеет, чахнет и деградирует, и человек снова превращается в животное. Речь идет об эволюции сознания, эволюции образа мышления человека» (Ярей Тенгри). Кандалы на сознании, рабство сознания, стереотипы сознания – это самое дикое для человека духовного. Только человеку присуща «постоянная тяга к вершинам бытия», вертикальное измерение человеческой жизни, реализация духовного плана. Самодостаточный человек с развитым уровнем самосознания постоянно работает над собой, улучшает свою породу. Такой человек понимает: для формирования лучших нравственных, духовных, творческих качеств ему необходимо постоянно выходить из зоны комфорта, преодолевать себя. И в то же время путь самопознания человека – это его единственный путь к внутренней свободе.

Власть человека над собой, самопознание в культуре понимается как психологический механизм совершенствования человеческой породы: это формирование силы воли, самодисциплины, самоконтроль, самообладание, саморефлексия, крепость нравственных принципов и убеждений, стойкость характера. Ученые феномен «самопознание» подразделяют также на такие структурные компоненты: ценность внутреннего опыта, непосредственное восприятие сознания, самопознание в структуре самосознания, самопонимание; ценностные основания самопознания, интеллектуальные возможности, потенциал, личностный рост, формирование опыта «Я», саморегуляция личности и другое. Самопознание носит рефлексивно-дискуссионный характер: единого пути самопознания и самореализации человека в культуре не существует – методы и тактики самостроительства каждый выбирает сам через практику проб и ошибок, освоение теории.

Самопознание есть прежде всего персонифицированный внутренний опыт духовного или религиозного характера. Самопознание связано с мировоззренческой парадигмой (система общих представлений о мире, базовые жизненные установки, убеждения, идеалы, ценностные ориентации, этические и религиозные принципы, жизненные цели, нормы поведения индивида). Мировоззрение есть каркас структуры личности, и оно может меняться.

В мировой культуре выделяют восточную и европейскую традиции самопознания. Традиции представлены моделями развития человека: космоцентрическая, антропоцентрическая, материалистическая (в различных вариациях). В различные исторические эпохи отстаивание человеком права на самопознание, на индивидуальное саморазвитие шло сложным путем. Западная традиция берет начало от античности: родоначальник традиции самопознания – великий Сократ с его мудростью на фронтоне Дельфийского храма в Афинах – «Познай себя, и ты познаешь богов и вселенную». Семантика образа человека раскрывается че-

рез сопричастность к целостному миру. Есть сведения, что Сократ проходил обучение-посвящение у восточных Учителей Мудрости, и этот факт реален, отражен в глубочайшем содержании его трактатов (ученик его, Платон, делал письменное оформление диалогов философа). Платон разрабатывает выдающуюся теорию идей («эйдосов»), акцентируя положения о том, что сверхчувственный мир («мир идей») существует в мире духа, в мире мысли человека (идеальный метафизический план, идеалистическая линия Платона), вариант аналога представлен в исследованиях нашего великого естествоиспытателя В.И. Вернадского («ноосфера»).

Античная традиция самопознания активно и на обогащенном ментальном витке развертывается уже в эпохе Возрождения: Человек есть микрокосм, духовный символ эпохи, являет собой великое чудо природы, помещен на границе двух миров (физического и духовного), сам лепит себя, величие его заключается в искусстве быть творцом самого себя. Средневековье: ущербный аскетизм, прессинг церковников, самопознание подвергается церковной цензуре, догматам, реализуется теоцентрическая модель самопознания. Им. Кант (Новое время, XV–XVII век) самопознание связывает с идеалом, впервые вводит в теорию понятие «идеал», акцентирует положение о том, что самопознание есть «начало всей человеческой мудрости».

Особой глубины и всеохватности осмысления проблема самопознания достигается в отечественной философской мысли в конце XIX – нач. XX века. Русские философы-космисты предпочтение отдают религиозно-интуитивному дискурсу, трансцендентным началам человеческой души, подчеркивают метафизическую глубинно-психологическую основу человека, который несет в себе аспект нематериального (точнее тонкоматериального), метафизического, идеального (совпадая в узловых моментах с восточными идеями и традициями).

Восточная культурная традиция самопознания, духовная наука Востока не противопоставляется религиозному миропониманию, религиозной картине мира (сохраняя связь с мифологической основой). Именно духовная мысль Востока (имеющая и сохраняющая связь с вертикалью), реализовалась в сакральности духовной науки, потому преуспела в понимании, изучении целостного человека. Присуща модель космоцентризма, (природоцентризм, понимание Мира как целое и человека как его неотъемлемой части). В мировоззренческой восточной традиции мы наблюдаем «диалектическое единство прошлого, настоящего и будущего» (так называемое Колесо Времени, мировой истории, Колесо Закона, Калачакра, единство микро- и макрокосма). А.М. Стрелков, буддолог, тибетолог, кандидат исторических наук, представитель европейского востоковедения, совершил 21 научную экспедицию в Тибет: «Все, что имеется и происходит во вселенной, имеется и происходит в теле и сознании индивида. В Тибете присутствует духовная и религиозная культура высочайшего уровня. Ключ к сердцу Тибета – буддизм». Физик-теоретик Г.И. Шипов отмечает: «Западную науку в изучении реальности характеризует индуктивный метод познания (развитие знания от частного к общему), а восточному подходу присущ дедуктивный метод (развитие знания от общего к частному)».

Совмещенная целостная парадигма отличает содержание интереснейших междисциплинарных концепций наших отечественных ученых. Философ В.Н. Сагатовский, «антропологическая модель саморазвития человека» (в основе методологии идеи русских космистов, также принцип развивающейся гармонии). Психолог В.И. Кабрин, концепция «Человека Ноэтического» (в основе методологии восточная и древнегреческая философия), Человек рассматривается в единстве западного (рационального) и восточного (интуитивного) психотипов, Человек – не разлагаемый на противостояние «восточной» и «западной» парадигм, Человек как сложно структурированный Универсум». Междисциплинарная концепция Р.А. Парошиной «Духовно-нравственное становление человека» (ориентирует человека на освоение глубинных сакральных Знаний Востока, Человек есть полифоническая сущность, неотъемлемая часть Космоса, Вселенной).

Восточная духовная традиция о психологии самопознания: в большинстве восточных духовных систем и школ (буддизм, дзен-буддизм, йога, суфизм, даосизм, тибетский буддизм, тантризм и др.) главной идеей является аксиома о том, что наиболее глубокие и высочайшие тайны жизни находятся вне пределов досягаемости интеллекта и не могут быть переданы вербально с помощью языка. Тайны постигаются индивидом лишь в непосредственном ментально-чувственном опыте. Путь к самопознанию состоит в наблюдении индивида над своим разумом. «Познание себя – это всегда есть трудная духовная работа».

Подводим некоторый итог нашему материалу. Каждый из нас может примерить на себя содержание вышеобозначенных моделей самопознания: смог бы он соответствовать этим (безусловно, идеальным) теоретическим построениям, ведь они предназначены для нашего осмысления, а затем и для практического применения. Каков когнитивный потенциал, заряд их, не слишком ли сложен? А может, это мы опустили планку своих интеллектуальных возможностей? Есть ведь над чем задуматься, не правда ли? Вопросы самопознания и саморазвития упираются только в желание и целеустремленность каждого из нас. И если ты потратил на это всю свою сознательную жизнь – значит, жизнь твоя была не напрасна. Так что самопознание – это бесконечный процесс улучшения нашей человеческой породы, это работа на Эволюцию. А цена вопроса самопознания, саморазвития возрастает сегодня именно в силу все усугубляющейся потребительской тенденции общества. И потому самопознание, саморазвитие, самосовершенствование Человека – это всегда наперекор, вопреки обстоятельствам, это – на алтарь Эволюции. «Легкого пути познания жизни не существует» (Б.Н. Абрамов). И, видимо, так было во все исторические эпохи.

УДК 37.047

ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА ВУЗА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Толмашова О.Г.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье описывается реализация профориентационной деятельности университета через интенсивные научные школы на территориях Красноярского края.

Ключевые слова: абитуриент, университет, научная интенсивная школа, мотивация, предметно-методологическая школа, мониторинг, коллективный способ обучения.

PRACTICE OF THE UNIVERSITY CAREER GUIDANCE ACTIVITIES IN MODERN CONDITIONS

Tolmashova O.G.

Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

The article describes the implementation of career guidance activities of the University through intensive scientific schools in the Krasnoyarsk territory.

Key words: entrant, University, scientific intensive school, motivation, subject-methodological school, monitoring, collective way of training.

Решение проблем социально-профессиональной ориентации молодежи в современных условиях становится важнейшей частью социального управления формированием важнейшего ресурса страны – человеческого потенциала.

*© Толмашова О.Г., 2018.

В области взаимного сотрудничества с целью повышения адаптивной способности выпускников школ, учащихся начального и среднего профессионального обучения к современным рыночным условиям через систему профильных классов в сельских и городских школах Красноярского края, краевых интенсивных и летних школ, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» предлагает заключать творческое сотрудничество с директорами средних школ, профессиональных училищ.

Целью такого сотрудничества является привлечение молодежи к исследовательской деятельности, проведение дополнительных занятий с целью углубления знаний учащейся молодежи по общеобразовательным дисциплинам, формирование мотиваций и подготовка профессионально-ориентированных абитуриентов для получения специальностей, востребованных в отраслях сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности АПК.

К основным задачам научно-интенсивной школы университета относятся:

- профессиональная ориентация участников научной интенсивной школы;
- формирование у учащихся интереса к научным исследованиям, выявление и развитие творческих способностей, обучение методам научных исследований, воспитание творческой личности;
- повышение образовательного уровня школьников;
- повышение престижа сельскохозяйственного образования и аграрной науки;
- ознакомление учащихся с современными научными достижениями;
- подготовка учащихся к осознанному выбору будущей профессии;
- углубление и систематизация знания в области профилирующих дисциплин.

На территориях Балахтинского, Ермаковского и Краснотуранского районов агроуниверситет реализует научно-интенсивные школы по следующим направлениям:

- экономическое;
- инженерно-техническое;
- естественно-научное.

Деятельность научной интенсивной школы осуществляется на основе Конституции РФ, Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации», решений правительства РФ, региональных и территориальных органов управлений образования, Устава и локальных актов вуза.

Не первый год собираются в лагере «Олимп» на территории Краснотуранского района участники краевой предметно-методологической школы педагогов и старшекласников. Участниками очередной летней научной школы в июле 2018 года стали более 120 человек. На данной площадке педагогическая команда ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» представляла два модуля: «Экология и энергетика – параллели знаний» и «Экономика родного края».

Данное мероприятие представляли все южные территории края, г. Красноярск, г. Зеленогорск, приехали педагоги из Армении – они приверженцы образовательной методики под названием «коллективный способ обучения» с использованием индивидуальных образовательных программ. В ней обучение детей осуществляется путем общения в динамических парах, когда «каждый учит каждого». У истоков данной технологии стоял А.Г. Ривин, инженер и педагог, который еще в 1918 году впервые использовал коллективные учебные занятия для изучения почти всех предметов в старших классах средней школы.

В июле 2018 года Красноярский ГАУ в рамках профориентационной деятельности принял участие в совместном проекте с МБУДО «Ермаковский центр дополнительного образования» в организации интенсивной школы по экологии для высокомотивированных школьников Ермаковского района.

Преподаватели университета рассказали школьникам об актуальных направлениях в экологических исследованиях с целью знакомства их с миром науки и структурой научного исследования. Участники школы провели экологический мониторинг качества окружающей

среды с применением люксметра, шумомера, дозиметра. Школьники проанализировали полученные результаты измерений, сравнили их с нормативными значениями и сделали выводы.

Ребята принимали участие в практических занятиях, интеллектуальных играх, викторинах, увлеченно и дружно работая в командах. Каждая команда презентовала макет проекта по благоустройству и озеленению территории. Ребята и преподаватели совершили пешеходную экскурсию к водопаду «Мраморный».

При приеме на обучение в Красноярский ГАУ абитуриенты вправе предоставить сведения о своих индивидуальных достижениях, в частности при участии в интенсивных научных школах.

Литература

1. Зеер Э.Ф. Конфликтующие реальности профессионального самоопределения и пути их преодоления // Проблемы профориентационной работы в современных условиях: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. (25–26 марта 2010). – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2010. – С. 25–34.
2. Пряжникова Е.Ю., Пряжников Н.С. Профориентация: учеб. пособие. – М.: Академия, 2013. – 496 с.
3. Новикова Т.Г. Теория и практика организации предпрофильной подготовки. – М.: АПКиПРО, 2009. – 110 с.

УДК 37.09

РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ В ТРАДИЦИОННОМ ПОНИМАНИИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Храмцова Т.Г.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Данная статья касается общегосударственной проблемы повышения роли новейших технологий обучения для поддержания его на достойном уровне.

Ключевые слова: технологии, эффективность, метод, физические барьеры, дистанционное обучение, Интернет, онлайн-класс, мультимедиа, управление знаниями.

THE ROLE OF TECHNOLOGIES IN ITS TRADITIONAL MEANING FROM THE EDUCATIONAL POINT OF VIEW

Khramtsova T.G.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article is devoted to the state problem of installing new technologies into educational process in order to support it at the sufficient level.

Key words: technologies, efficiency, method, physical barriers, distant education, the Internet, online auditorium, multimedia, knowledge management.

Роль технологии в традиционном понимании с точки зрения образования означает усовершенствование эффективности подачи образовательных знаний, умений и навыков.

*© Храмцова Т.Г., 2018.

Эффективность может быть определена как скорость подачи знаний обучающимся [1]. Когда технология привязана к требованиям образования, то тогда и ученики, и учителя рассматриваются в качестве обучающихся. То есть увеличение знаний учителей будет способствовать увеличению знаний учащихся. Следовательно, в конечном итоге технологии должны способствовать увеличению достижений обучающихся в процессе получения соответствующих знаний. Они могут помогать в образовательном процессе посредством двух основных методов: удалением физических барьеров в процессе обучения и переносом внимания на удержание знаний для их последующего использования.

Каждый из этих методов должен рассматриваться в контексте взаимоотношений обучающегося и преподавателя для того, чтобы увидеть их значение и влияние в образовательных учреждениях. Устранение физических барьеров позволило преподавателям получить большую доступность в отношении профессионального развития и последилового образования. До появления Интернета и дистанционного обучения участие в образовательных сообществах требовало тесной связи среди членов сообществ с целью обмена опытом. В настоящее время есть множество примеров использования технологий распределенного обучения в области образования, в частности при обучении иностранному языку с целью «формирования общекультурных компетенций» [8, с. 240–242].

Во-первых, многие вузы начали переходить в программы, которые предоставляют обширные возможности для дистанционного обучения. Развитие информационных технологий и применение системы Moodle в обучении (например, иностранным языкам) активно используется и в Красноярском ГАУ, о чем неоднократно упоминали Капсаргина С.А. [5, с. 162–163], Шмелева Ж.Н. [6, с. 60–63], Антонова Н.В., Шмелева Ж.Н. [2, с. 274–276]. Эта тенденция к созданию онлайн-классов и возможностей получения образования стала настолько распространенной, что есть университеты, которые состоят только из онлайн-классов [1].

Во-вторых, использование дистанционного обучения не ограничивается параметром университета, есть сайты школ, регионов и государства с различными уровнями повышения квалификации для преподавателей, включая веб-конференции и семинары. Кроме того, на базе Интернета технологии позволяют преподавателям создавать их собственные сайты обучения. Преподаватели могут обмениваться информацией с преподавателями других учреждений, как внутри, так и за пределами их региона. Это приводит к ситуации взаимного обучения и наставничества, которые являются частью более широкого сообщества неформального обучения. Границы стираются, и в свете «интернационализации образования» как упоминают Антонова Н.В., Шмелева Ж.Н. [4, с. 55–70], появляется возможность коммуницировать и с зарубежными коллегами.

Обучающиеся также могут воспользоваться новыми технологиями для устранения физических барьеров путем дистанционного обучения. В отличие от своих педагогов, которые ориентированы на профессиональное развитие, связанное с выполнением их работы, учащиеся часто используют новое содержание с другой целью. Технологии могут помочь им в визуализации ранее незнакомых содержаний в той манере, которая помогает в обучении. Например, мультимедийные презентации, которые используют несколько форматов носителей, таких как изображения, повествование и текст, могут активно использоваться в таких случаях. Освоение информационных технологий несомненно помогает студентам «социализироваться» и «адаптироваться», в том числе и при изучении и иностранного языка, о чем говорилось в работах Капсаргиной С.А. и Шмелевой Ж.Н. [7, с. 239–240], [9, с. 156–160].

Другие форматы, такие как игры и стимуляции, могут вывести на другой уровень интерактивности, превращая учебный процесс из пассивного в активный. Сторонники мультимедиа придерживаются познавательной формы обучения. Просмотр как основное преимущество для мультимедийного обучения включает использование нескольких каналов обучения одновременно [1]. Использование подобных образовательных технологий позволяет удалить

такие физические барьеры, как удаленное местоположение и финансовые ограничения. Например, обучающиеся могут просматривать изображения, достопримечательности дальних стран, видео и прочее на сайте, не выезжая за пределы своего региона. Обучающиеся изучают другие культуры, имеют возможность напрямую общаться с лицами другой нации. Тем самым можно говорить о «студенто-центрированной направленности обучения» [10, с. 111–126]. Таким образом, увеличение количества возможностей для обучения, предоставление новых может существенно обогатить процесс обучения посредством моделирования и мультимедиа, что способствует улучшению качества усвоения знаний и ведет к подготовке высококвалифицированного специалиста, что соответствует требованиям Болонской Декларации [3, с. 160–167].

Влияние технологий является одним из способов с долгосрочными последствиями для будущего образования. Технологии, путем разработки для поиска баз данных, которые теперь доступны даже для удаленных портативных устройств, будут меняться в зависимости от определения **целей обучения**. Массовый сбор знаний приводит к изменениям в технологической области, известной как управление знаниями. Розенберг (2007) определяет управление знаниями как «создание, архивирование и обмен ценной информацией, опытом и взаимопонимание внутри и между сообществами людей и организаций с похожими интересами и потребностями» [1].

Литература

1. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED520220.pdf>.
2. *Амбросенко Н.Д., Антонова Н.В., Шмелева Ж.Н.* Современные информационные образовательные технологии как важный компонент стратегии развития Института международного менеджмента и образования // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 4. – С. 274–278.
3. *Антонова Н.В., Шмелева Ж.Н.* Защита дипломного проекта на английском языке в неязыковом вузе как показатель качества подготовки специалиста в рамках Болонского процесса // Современные тенденции в преподавании иностранных языков в неязыковом вузе: сб. ст. XI Междунар. науч.-практ. конф. (май 2017 г.). – Красноярск: Изд-во СибГУ им. М.Ф. Решетнева, 2017. – С. 160–168.
4. *Антонова Н.В., Шмелева Ж.Н.* Интернационализация образования на примере Красноярского государственного аграрного университета. // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2018. – Т. 9. – № 1. – С. 55–73.
5. *Кансаргина С.А.* The use of Moodle in the process of teaching a foreign language // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы XIV Междунар. науч.-практ. конф. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. агр. ун-та, 2016. – С. 162–163.
6. *Шмелева Ж.Н.* Из опыта внедрения платформы Moodle в преподавании иностранного языка в аграрном вузе // Успехи современной науки: международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 1. – Т. 1. – С. 60–63.
7. *Шмелева Ж.Н.* Социализация и адаптация студентов первого курса ИММО Красноярского ГАУ посредством изучения иностранного языка. // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сб. ст. по мат-лам Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Красноярск: Литера-принт, 2017. – С. 239–241.
8. *Шмелева Ж.Н., Антонова Н.В.* Формирование коммуникативной компетенции при изучении английского языка студентами неязыкового вуза // Вестник КрасГАУ. – 2014. – № 2. – С. 240–244.

9. Шмелева Ж.Н., Капсаргина С.А. Адаптация и социализация студентов аграрного вуза посредством изучения иностранного языка в Институте международного менеджмента и образования // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2016. – № 10 (66). – С. 156–168.

10. Шмелева Ж.Н., Капсаргина С.А. Целесообразность имплементации стандарта ENQA по студентоцентрированному обучению при изучении иностранного языка // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2018. – Т. 9. – № 3. – С. 111–126.

UDC 1:168.522

CLASSICS IN CONTEMPORARY CULTURE: CULTUROLOGICAL COMPREHENSION

*Khudolei N.V.**

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The purpose of the article is to reveal the semantic content and functional role of classics and classical texts in modern society by means of interviewing a focus group. It is concluded that classics and classical texts incorporating new trends structure modern culture.

Key words: *classics, classical text, modern culture, cult text*

КЛАССИКА В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ: КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ

Худолей Н.В.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

Цель статьи – выявить смысловое содержание и функциональную роль классики и классического текста в современном обществе посредством интервьюирования фокус-группы. Делается вывод о том, что классика и классический текст, вбирая в себя новые тенденции, структурируют современную культуру.

Ключевые слова: *классика, классический текст, современная культура, культовый текст.*

In modern culture there is a paradoxical situation according to the concept of “classic”. Obviously, the relevance of classical texts is based on their timelessness as the classic authors appeal to “eternal” images, problems and values. At the same time, it is not impossible to note the tendency to simplify the perception of the fundamental values of culture by modern people. This situation can be explained by the global rapid penetration of the technological field of culture into any sphere of human life and the gradual shift of the spiritual field of culture to the periphery of the cultural space. The result of the universal technological development of the culture is a change in the perception of cultural archetypes – the basic constants of human life – thereby neutralizing their value, which leads to the emergence of such ambiguous cultural phenomena as “double standards” and “double morality”, “third sex”, same-sex marriages, cloning, virtual reality and network communication, global marginalization, etc. The total confusion of the basic concepts of culture leads to a blurring of clear boundaries between them, and results in their simplification. This trend cannot but affect both the classics the classical text. The latter, existing in the conditions of mass

*© Худолей Н.В., 2018.

culture and in the consumer society, has become a kind of commodity that can be profitable to buy and sell due to its axiological and ontological properties. Hence, there is an aspiration to frequent reference to the classical text and its interpretation in order to make it entertaining or a cult (which is facilitated by high technologies).

Such treatment of the classical text leads to a mixture of such opposing concepts as “*classic*” and “*cult*”, “*classic author*” and “*cult author*”, “*classical text*” and “*cult text*” in the society. *The classical text* is characterized as exemplary in terms of its content and form; it carries a powerful ontological and axiological potential. Such a text is not just a value-aesthetic standard of a certain cultural and historical period, but it is able to arouse the response and interest of the addressee of any epoch, and as a result is the most promising text in a communicative sense [1, p. 15]. *The cult text* can be regarded as the product most demanded by the mass recipient to form its taste [3, p. 45-48].

To substantiate this point of view, the results of interviewing a focus group of Russians have been used. 110 respondents aged 16 to 65 who represent different categories of the population (pupils, students, teachers of higher and secondary educational institutions, military personnel, clerks, workers, housewives, pensioners, etc.) were included in the focus group. The respondents were asked the following questions:

1. What authors do you consider cult writers?
2. What authors do you consider classics?
3. What literary texts can claim the status of cult?
4. What literary texts can be called classical?
5. What do you think is “*classic*” in modern reality?

Interviewing the focus group revealed that the respondents, on the one hand, equated “*cult author*” to the notions of “*fashionable*”, “*widely advertised*”, or “*mass*” author. According to the respondents’ answers, D. Dontsova, B. Akunin, E. L. James, P. Coelho, S. Meyer, J. Rowling, J. R. R. Tolkien are definitely *cult authors*. On the other hand, the respondents included in the list of *cult authors* F. Dostoevsky, L. Tolstoy, A. Pushkin, M. Lermontov, N. Gogol M. Bulgakov, A. Solzhenitsyn, E. M. Remarque, W. Shakespeare equating them to “*culture-forming authors*”. A “*culture-forming author*” is the author who writes / wrote his / her literary texts in the national language, whose texts have been in demand for a long time not only among readers of the same nation, but also among readers of other nations and thus influence foreign cultures. No doubt such a definition is more typical of “*classical author*”. Thus, there is a tendency to confuse the concepts of “*classic author*” and “*cult author*” and their mutual substitution.

The analysis of respondents' answers about “*classical*” and “*cult*” literary texts revealed a similar trend. The category of “*cult texts*” fell into two distinct subcategories: 1) “*cult*” as “*fashionable*”, “*advertised*”; 2) “*cult*” as “*culture forming*”. At the same time, when answering the question about “*classical*” texts, respondents proceeded from an understanding of the “*classical*” as “*modern*”, “*popular*”, “*fashionable*”, thus substituting the notion of “*classical*” with the notion of “*cult*”. According to respondents’ answers, unconditionally “*cult literary texts*” are: “*Fifty shades of Grey*” by E. L. James; a series of texts about the adventures of *Harry Potter* by J. Rowling; “*Lord of the Rings*” by J. R. R. Tolkien; “*The Twilight Saga*” by S. Meyer. It is interesting to note that “*War and Peace*” and “*Anna Karenina*” by L. Tolstoy, “*Viy*” by N. Gogol, “*Captain's daughter*” by A. Pushkin, “*Master and Margarita*” by M. Bulgakov were also included in the category of “*cult texts*” by the respondents, which confirms the tendency to confound such different concepts as “*classical*” and “*cult*” literary texts.

Thus, in modern culture the classics and the classical texts still structure its value-semantic “core” as they support the idea of the Absolute and are firmly associated in the respondents’ minds with the concepts of *timelessness*, *impeccability*, *elitism*, *reliability*, *of exemplary character*. And this, in turn, helps to explain the tendency of modern culture to appeal to the classics not only in art or literature, but also to resort to it for achieving pragmatic goals. For example, the properties and

semantic features of the classics are actively used in business. Quotations from classical texts are often used by commercial enterprises in the slogans of campaigns in order to form in the minds of the potential consumer the image of their product as “exclusive”.

The interview of respondents revealed the modern semantic content of the concept “classical” as “the best”, “exclusive”, “unconditionally expensive”, hence there are many of its modern variations: “elegant classic shoes”, “classical alcoholic drinks”, “elite house made of classic brick”, etc. It is found out that the respondents correlate the standard of *reference* with the things that *are made according to the established standard, technology or model, are typical of their class*. Criterion of *verification of the classics by time* the respondents relate to the concepts of *quality and reliability of the subject*, which makes it possible to classify it as the “high-class” one. The classical criterion of *exemplary character* is replaced by the respondents with the notion of “*foundation*”, “*basis*”, which can be improved, supplemented, updated, and modernized if necessary. It is noted that the respondents call “classical” some material things in order to give them a certain status. A classical criterion of elitism corresponds with the concept of “*fashion*”: new, fashionable, modern, relevant phenomena are considered *classical* by the respondents. [1, pp. 21-22].

In conclusion, it is important to note that in contemporary culture the classics and the classical texts are of high relevance. Besides, they are updated with the meanings of “*cult*”, “*elitism*”, “*fashion*”, “*exclusivity*”, which proves their property to structure, perfect and refine the modern culture.

References

1. *Khudolei N.V.* Klassicheskiy tekst kultury kak sistema kommunikativnogo kodirovaniya. Avtoref. diss. kand. kulturologii [Classical text of culture as a communication coding system. Author. Diss. Candidate in cultural studies]. – Ulan-Ude, 2016. – 23 p. (In Russ.)
2. *Likhachev D.S.* Zametki i nabl’udeniya: iz zapisnykh knizhek raznykh let [Notes and observations: from the notebooks of different years] – Leningrad, Sov. Pisatel’ Publ., 1989. – 608 p. (In Russ.)
3. *Mikhailova M.V.* Estetika klassicheskogo teksta [Aesthetics of the classical text] – Saint Petersburg: Aletheia, 2012. – 296 p. (In Russ.)

УДК 81-2

ПИСЬМО В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

*Худолей Н.В.**

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье обоснована важность письма как одного из видов речевой деятельности при обучении иностранным языкам. Предложена система письменных заданий для выполнения на разных этапах обучения иноязычной речи.

Ключевые слова: *письмо, речевая деятельность, обучение иностранным языкам, уп-
ражнение.*

* © Худолей Н.В., 2018.

WRITING IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Khudolei N.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The article substantiates the importance of writing as one of the types of speech activity in teaching foreign languages. A system of written assignments for performing at different stages of teaching a foreign language is proposed.

Key words: *writing, speech activity, teaching foreign languages, exercise.*

Язык является средством человеческого общения в устной и письменной форме. Письмо как самостоятельный вид речевой деятельности – это графическое оформление языковыми знаками собственных коммуникативных намерений, мыслей. Большинство людей, владеющих иностранным языком, но проживающих на родине, в основном читают, а не пишут эссе, романы, статьи или критические отзывы на иностранном языке. В профессиональной сфере более вероятно использование иностранного языка в таких письменных жанрах, как конспект, запись (черновая), заполнение формуляра, составление аннотации или делового письма. Многие знают по опыту, как непросто создать собственное официальное письменное произведение на родном языке. И дело здесь не только в орфографии и синтаксисе – просто письменная форма выражения мыслей требует больших усилий при формулировании этих мыслей, добываясь ясности, точности и лаконизма [1, с. 32]. Еще сложнее это сделать на иностранном языке, поскольку оформлять письменное речевое высказывание приходится с учетом его особенных орфографических, синтаксических, грамматических и морфологических правил и норм.

Процессы письменного и устного речепорождения на иностранном языке идентичны и состоят из нескольких последовательных этапов. Во-первых, необходимо вызвать из долговременной памяти соответствующую синтаксическую модель повествовательного, вопросительного или отрицательного предложения; во-вторых, расставить в ней слова в соответствии с нормами логической и грамматической сочетаемости; в-третьих, оформить их соответствующими морфологическими признаками. Русскоязычным обучающимся, естественно, приходится отталкиваться от стереотипов русского языка, преодолевать интерференцию в тех случаях, когда общепринятая синтаксическая модель иностранного языка не соответствует по структуре русской модели. Однако, в отличие от говорения, при письме, как правило, есть большой запас времени на обдумывание нескольких (черновых) вариантов текста. Поэтому письменные задания полезны на определенных этапах обучения говорению на иностранном языке. Ведь в процессе письма мы в то же время читаем записываемую информацию, проговариваем ее внутренне и слышим себя. Задействована вся речевая система человека, пусть и работает она не с той скоростью, что при построении устной речи. Значимость письменных упражнений при обучении иностранному языку велика. Вместе с тем в начале обучения письмо на иностранном языке может показаться сложным. Обучающемуся необходимо научиться воспроизводить новые графемы (буквы) и их сочетания в слове, а затем в предложении и тексте, правильно соотносить акустический, графический и семантический образы знака. Отказ от выполнения письменных репродуктивных и продуктивных упражнений может привести к замедлению формирования навыков говорения. И наоборот: чем больше внимания уделять техническим навыкам письма на иностранном языке, тем успешнее будет проходить процесс формирования лексических и грамматических навыков говорения.

Обучение письму подразумевает овладение орфографическими навыками и письменное выполнение языковых тренировочных упражнений. Следующий этап – обучение письменной речи – состоит из упражнений, обучающих строить письменные сообщения, а также

включает в себя упражнения письменного-речевого характера на этапах чтения, аудирования и говорения.

Для обучения орфографии можно использовать следующие виды упражнений:

1. *Соотнесите печатные буквы с прописными, запишите их.*
2. *Найдите букву / буквосочетание в следующих словах и прочтите их. Выпишите слова с данными буквами / буквосочетаниями.*
3. *Сопоставьте транскрипцию с предложенными словами, укажите позиции и слова, в которых произносится определенный звук. Запишите слова с их транскрипцией.*
4. *Письменно сгруппируйте указанные слова по правилам чтения.*
5. *Прочитайте слова / предложения по буквам. Запишите их.*
6. *Письменно исправьте ошибки в орфограммах [2, с. 148–152].*

Следующая группа упражнений будет эффективной при тренировке навыков письма.

1. *Письменно ответьте на вопросы к предложениям.*
2. *Составьте письменно предложения по образцу.*
3. *Письменно переведите на иностранный язык заданные предложения.*
4. *Замените письменно в предложениях русские слова / словосочетания на иностранные.*
5. *Объедините несколько коротких предложений в одно и запишите его.*
6. *Объедините несколько разрозненных реплик диалога / предложений в единый логичный текст и запишите его [2, с. 153].*

Для обучения написанию писем можно использовать такие упражнения:

1. *Прочтите тексты писем и определите их коммуникативно-смысловую задачу.*
2. *Выпишите из списка речевые формулы, подходящие для начала письма / его завершения.*
3. *Напишите письмо по плану, используя ключевые слова и образцы фраз. Приведите оформительские элементы письма в соответствии с его содержанием, структурой и стилем.*
4. *Напишите личное / семейное / деловое письмо*
5. *Напишите письмо-ответ с учетом ситуации общения [2, с. 154–155].*

На этапе обучения чтению на иностранном языке можно использовать следующие письменные формы работы:

1. *Сформулируйте письменно ответы на вопросы к тексту.*
2. *Одновременно с чтением текста составьте и запишите его тезисы.*
3. *Найдите в тексте и выпишите определенную информацию, обращая внимание на оформляющие ее иноязычные речевые средства.*
4. *Подготовьте письменное сообщение по теме / проблеме.*
5. *Сделайте письменный обзор по теме / проблеме с использованием дополнительных информационных источников на иностранном языке [2, 157].*

При обучении аудированию – восприятию иноязычной речи на слух – весьма эффективны такие письменные задания:

1. *Послушайте текст, найдите в нем требуемую информацию и запишите ее.*
2. *Составьте и запишите конспект аудиотекста / устного выступления по ключевым словам.*
3. *В процессе прослушивания аудиотекста / устного выступления запишите ответы на поставленные заранее вопросы.*
4. *В процессе прослушивания аудиотекста / устного выступления запишите план для его последующего пересказа [2, с. 158].*

На этапе обучения устному общению – говорению – можно выполнять следующие виды письменных заданий:

1. *Составьте список вопросов для обсуждения с собеседником.*

2. Составьте и запишите тезисы для беседы / устного сообщения.

3. Подготовьте на основе письменного конспекта устное выступление для проблемной дискуссии [2, с. 160].

В заключение отметим, что письмо как вид речевой деятельности имеет свои психологические особенности, которые обуславливают оперирование языковыми знаками. Для успешного овладения письмом необходимо целенаправленно и последовательно формировать его навыки. В свою очередь, выполнение письменных репродуктивных и продуктивных упражнений способствует активному формированию навыков устной речи.

Литература

1. Базина М.П. Английский язык как учебный предмет и средство общения: учеб. пособие. – М.: ЧеРо, 1999. – 112 с.

2. Маслыко Е.А., Бабинская П.К., Будько А.Ф. Настольная книга преподавателя иностранного языка: справ. пособие. – Минск: Высш. шк., 1999. – 522 с.

УДК 376.3

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

Шанина Е.В.*

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

В статье рассмотрены актуальные вопросы организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, успешной интеграции лиц с ОВЗ в образовательную среду и условия профессионального обучения.

Ключевые слова: организация обучения, инвалиды, ограниченные возможности здоровья, метод, коррекция.

PECULIARITIES OF THE EDUCATIONAL PROCESS ORGANIZATION FOR DISABLED STUDENTS AND PEOPLE WITH LIMITED HEALTH OPPORTUNITIES

Shanina E.V.

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia

The urgent issues of education organization for invalids and people with limited health opportunities, successful integration of people with limited health opportunities into educational environment and terms of the vocational training are considered in the article.

Key words: organization of educating, invalids, limit possibilities of health, method, correction.

На сегодняшний день перед образовательными организациями, в том числе организациями высшего образования, остро стоит вопрос об организации учебного процесса на основе принципа инклюзии и в рамках Государственной программы Российской Федерации «Доступная среда».

* © Шанина Е.В., 2018.

При создании условий обучения лиц с ОВЗ и инвалидов университет руководствуется индивидуальной программой реабилитации и абилитации студента. В высших учебных заведениях обучение осуществляется с учетом состояния здоровья, особенностей психофизического развития, а также индивидуальных возможностей обучающихся.

Исходя из данных факторов, лекции, практические и лабораторные работы проводятся в общих группах с использованием методов рефлексии и социально активных форм обучения. Применение технологий социокультурной реабилитации помогает студентам с ОВЗ установить комфортные межличностные отношения с другими обучающимися.

Возможно осуществление обучения с применением дистанционных технологий и по индивидуальному плану обучения. На официальном сайте университета размещена образовательная информация в соответствии со стандартом доступности.

Университет, учитывая индивидуальные возможности обучающегося, уровень профессиональной подготовки профессорско-преподавательского состава, осуществляет самостоятельный выбор методов и средств обучения, учебно-методического обеспечения реабилитации студента.

Принципы и порядок организации обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, предоставляющие выполнения их права на получение образования и социальной адаптации в условиях образовательной организации, установлены Положением об инклюзивном образовании ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет». При необходимости для данной категории обучающихся могут разрабатываться индивидуальные учебные планы. При этом срок получения высшего образования по заявлению студента может быть увеличен, но не более чем на год.

В процессе обучения для студентов из числа инвалидов и лиц с ОВЗ возможно применение специализированных технических средств приема-передачи учебной информации в форме адаптированной для лиц с различными нозологиями, обеспечение альтернативными формами обучающих материалов, электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся. Также учебный процесс обеспечивается необходимым материально-техническим оснащением. Оснащены учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных коррекционных занятий, приобретены специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования. Для организации работы со слабослышащими предусмотрено наличие разнообразного наглядного и видеоматериала, приобретена индукционная система для слабослышащих, радиокласс Сонет «РСМ». При необходимости может быть привлечен сурдолог на основании договора с КРО ООИ «Всероссийское общество глухих». В целях обучения лиц с нарушением зрения имеется видеоувеличитель, специализированная клавиатура для людей с нарушением зрения. Заключены Соглашения о сотрудничестве (партнерстве): с КГБУК «Красноярская краевая специальная библиотека – Центр социокультурной реабилитации инвалидов по зрению». Подбор учебного материала предусмотрен таким образом, чтобы студенты с нарушением слуха могли получать информацию с широким использованием визуальных средств обучения, с нарушением зрения – аудиальных средств. Обучение лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата осуществляется в оснащенных учебных аудиториях: специализированные учебные столы для инвалидов-колясочников с регулировкой по высоте, программируемая сенсорная клавиатура и прочее. Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ в университете обеспечена доступность среды по всем нозологиям.

Для успешного и качественного усвоения учебного материала необходимо реализовать принцип коммуникативности. Вариативная часть (дисциплин по выбору) образовательных программ по всем направлениям подготовки уровня бакалавриат включает специализированные адаптационные дисциплины: «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии», «Коммуникативный практикум», «Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний», «практикум по самоорганизации и самообразованию», «Социо-

культурное пространство Красноярского края и доступная среда». Включение данных дисциплин в учебный план позволяет провести индивидуальную коррекцию нарушений учебных и коммуникативных умений обучающихся и помочь им социально адаптироваться.

Разработан раздел в основных профессиональных образовательных программах «Организация инклюзивного образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья». Кроме того утвержден особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура»: реализуется адаптивная физическая культура по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. В зависимости от рекомендаций МСЭ (ИПРА) может быть разработан комплекс специальных занятий, направленных на поддержание здоровья обучающихся. Созданы условия для проведения групповых и индивидуальных занятий в составе специальных медицинских групп. С этой целью в университете оборудован кабинет лечебной физической культуры для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ – приобретены адаптированные спортивные тренажеры.

Для профессорско-преподавательского состава университета организуется обучение в рамках повышения квалификации (февраль, 2018) по организации инклюзивного образования в вузе, обучения лиц из числа инвалидов и ОВЗ, направленные на получение знаний о психофизиологических особенностях студентов-инвалидов, применению специальных технических средств обучения с учетом нозологий.

В настоящее время ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ», реализуя образовательные услуги в соответствии с программой «Доступная среда», в рамках ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012. № 273, рассматривает обучающихся с инвалидностью как равных и полноценных участников общего образовательного процесса без выделения его в специальные категории при построении образовательного процесса.

Литература

1. Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса от 08.04.2014 г. № АК-44/05-вн.

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры от 19.12.2013 г. № 1367.

3. Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» на 2011–2020 годы.

4. *Зыкова Т.С., Романовская М.Б.* Профессиональное образование лиц с ограниченными возможностями здоровья. – М.: ГБОУ СПО, 2013.

5. *Евсеев С.П.* [и др.]. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения: учеб. пособие. – М.: Советский спорт, 2014. – 298 с.

6. *Алехина С.В., Алексеева М.Н., Агафонова Е.Л.* Готовность педагогов как основной фактор успешности инклюзивного процесса в образовании // Психологическая наука и образование. – 2011. – № 1. – С. 83–92.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Зарубежные участники

- BOBEK Samo – Professor University of Maribor, Maribor, Slovenia, samo.bobek@um.si
- DI BENEDETTO Vanessa – Master of Arts, Business in Emerging Markets, Events Management & International Administration, Ringana GmbH, Hartberg, Austria vanessadb84@gmail.com
- HORVAT Tatjana – Ph. D. in Management and Organization, Associate Professor, State Auditor of the Republic of Slovenia, University of Primorska, Koper, Slovenia, tatjana.horvat@fm-kp.si
- MACAROL Božena – Ph.D. Student, Master of Science, Svetovanje Macarol, davčno in računovodsko svetovanje, Celje, Slovenia, bozena@macarol.si
- Prof. Dr. BOBEK Vito – PhD in Finance, Full Professor, University of Applied Sciences FH Joanneum, Graz, Austria vito.bobek@fh-joanneum.at
- STERNAD ZABUKOVŠEK Simona – Professor University of Maribor, Maribor, Slovenia, simona.sternad@um.si
- TOMINC Polona – Professor, PhD, Full Professor, University of Maribor, Maribor, Slovenia, polona.tominc@um.si
- ZÖCHLING Aigul – Master of Arts, Business in Emerging Markets, Graduate of Master Studies at FH Joanneum, Austria International Relations Department Director, JSC AB Bank of China (Kazakhstan)
- БАЯРСАЙХАН Цог – генеральный директор компании PROLOG SYSTEMS LLC, Улан-Батор, Монголия, tsogooprolog@gmail.com
- СВЕКАТОВСКИ Рышард – сотрудник факультета логистики и управления, кафедра управленческих наук, Высшая школа логистики, Познань, Польша, ryszard.swiekatowski@wsl.com.pl

Отечественные участники

- АВЕРЬЯНОВ Виктор Владимирович – аспирант кафедры тракторов и автомобилей, Институт инженерных систем и энергетики, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, v-averyanov@bk.ru
- АВETИСЯН Артур Самвелович – директор КГБПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум», Уяр, Россия, avetisyanartur@mail.ru
- АВРУНЕВ Евгений Ильич – кандидат технических наук, доцент кафедры кадастра и территориального планирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий», Новосибирск, Россия, avrunev_ei@ngs.ru
- АГАПОВА Тамара Вадимовна – кандидат культурологии, доцент, доцент кафедры иностранного языка, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, agarova-07@mail.ru
- АЙСНЕР Лариса Юрьевна – кандидат культурологии, доцент, доцент кафедры иностранного языка, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, larisa-ajsner@yandex.ru
- АМБРОСЕНКО Николай Дмитриевич – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и математического обеспечения информационных систем, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, nikolai.ambrosenko@yandex.ru
- АНТАМОШКИНА Ольга Игоревна – кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры логистики и маркетинга, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО

«Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, antamoshkina@yandex.ru

- АНТОНОВА Наталья Владимировна – доцент, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, natan-2007@mail.ru

- АРЫШЕВА Татьяна Михайловна – заслуженный учитель РФ, преподаватель дисциплины «Русский язык как иностранный», Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, lozhkinilya2015@gmail.com

- БАДМАЕВА Софья Эрдыниевна – доктор биологических наук, доцент, заведующая кафедрой кадастра застроенных территорий и планировки населенных мест, Институт землеустройства, кадастра и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, s.bad55@mail.ru

- БАРАНОВА Марина Петровна – доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой системознергетики, Институт инженерных систем и энергетики, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, marina60@mail.ru

- БАСТРОН Андрей Владимирович – кандидат технических наук, доцент кафедры электроснабжения сельского хозяйства, Институт инженерных систем и энергетики, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, abastron@yandex.ru

- БЕЗЪЯЗЫКОВ Денис Сергеевич – учебный мастер кафедры технологии, оборудования бродильных и пищевых производств, Институт пищевых производств, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, Naast13@mail.ru

- БЕРШАДСКАЯ Светлана Вячеславовна – старший преподаватель кафедры иностранного языка, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, bsv97@yandex.ru

- БЛОХИН Данила Юрьевич – аспирант кафедры кадастра и территориального планирования, ведущий инженер технического отдела, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий», Краевое государственное казенное учреждение «Управление капитального строительства» по Красноярскому краю, Красноярск, Россия, blokhin.dyu@gmail.com

- БОПП Валентина Леонидовна – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры растениеводства и плодовоовощеводства, проректор по науке, Институт агроэкологических технологий, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, vl_kolesnikova@mail.ru

- БОРДАЧЕНКО Наталья Сергеевна – старший преподаватель кафедры логистики и маркетинга, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, nb_2007@list.ru

- ВАРАКСИН Геннадий Сергеевич – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, var@ksc.krasn.ru

- ВАСИЛЬЕВА Наталья Олеговна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры организации и экономики сельскохозяйственного производства, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, vas.nata@mail.ru

- ВАХРУШЕВА Татьяна Ивановна – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры анатомии патологической анатомии и хирургии, Институт прикладной биотехнологии и ветери-

нарной медицины, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, vlad_77.07@mail.ru

- ВЕЛИЧКО Надежда Александровна – доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой технологии консервирования и пищевой биотехнологии, Институт пищевых производств, Институт пищевых производств, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, vena@kgau.ru
- ВИНОГРАДОВА Людмила Ивановна – кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры природообустройства, Институт землеустройства, кадастра и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, ivolga49@yandex.ru
- ВОЛКОВА Алла Григорьевна – старший преподаватель кафедры иностранного языка, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, alla.volkova@mail.ru
- ГАЙДАШ Геннадий Валентинович – аспирант кафедры электроснабжения сельского хозяйства, Институт инженерных систем и энергетики, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, abastron@yandex.ru
- ГОРКУНОВА Светлана Ивановна – старший преподаватель кафедры педагогики, психологии и экологии человека, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, svetlanagorkunova@bk.ru
- ГОРНОСТАЕВ Евгений Станиславович – директор ИП «Горностаев Е.С.», Красноярск, Россия li-gorn@mail.ru
- ГУРСКИХ Полина Сергеевна – аспирант кафедры товароведения и управления качеством продукции АПК, Институт пищевых производств, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, vps2008@mail.ru
- ДАДАЯН Елена Владимировна – кандидат юридических наук, доцент кафедры гражданского права и процесса, зам. директора по УР ЮИ, Юридический институт, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, dadaelena@yandex.ru
- ДЕБРИН Андрей Сергеевич – аспирант, ассистент кафедры электроснабжения сельского хозяйства, Институт инженерных систем и энергетики, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, debryn.as@yandex.ru
- ДЕРГАЧ Екатерина Сергеевна – магистрант кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, dergach2296@gmail.com
- ДОЛБАНЕНКО Владимир Михайлович – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры механизации и технического сервиса в АПК, Институт инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, dwm-82@mail.ru
- ДОНКОВА Наталья Владимировна – доктор ветеринарных наук, профессор, заведующая кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии, Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, dnv-23@mail.ru
- ЕВТУШЕНКО Сергей Викторович – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры кадастра застроенных территорий и планировки населенных мест, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, Eutushenko.serzh@yandex.ru

- ЗАПЛЕТИНА Анна Владимировна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры системознергетики, Институт инженерных систем и энергетики, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, anna-zapletina@yandex.ru
- ЗИНИНА Ольга Вячеславна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента в АПК, Институт экономики и менеджмента в АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, zinina.olya@bk.ru
- ИВАНОВА Ольга Игоревна – кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры природообустройства, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, ivolga49@yandex.ru
- КАМЕНСКАЯ Наталья Васильевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры логистики и маркетинга, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, pol_vd@mail.ru
- КАПСАРГИНА Светлана Анатольевна – кандидат педагогических наук, доцент, руководитель Центра международных связей и бизнеса, заведующая кафедрой иностранного языка, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, kpsv@bk.ru
- КАЮКОВ Андрей Николаевич – старший преподаватель кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, kaiukoff-67@yandex.ru
- КЕЛЛЕР Алена Олеговна – магистрант кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, keller_1992@mail.ru
- КОВАЛЬЧУК Александр Николаевич – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, can-koval@mail.ru
- КОВАЛЬЧУК Наталья Михайловна – доктор ветеринарных наук, профессор, профессор кафедры эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, natalkoval55@mail.ru
- КОГОЯКОВА Вероника Валерьевна – магистрант 1 года обучения кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, kogoyakova.v@mail.ru
- КОЗУЛИНА Наталья Станиславовна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующая кафедрой психологии, педагогики и экологии человека, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, kozulina.n@bk.ru
- КОЛПАКОВА Ольга Павловна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заместитель директора ИЗКиП по НИР, доцент кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, olakolpakova@mail.ru
- КОННОВ Илья Александрович – аспирант кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, myfakesoap@mail.ru

- КОРОТЧЕНКО Ирина Сергеевна – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры экологии и естествознания, Институт агроэкологических технологий, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, kisaspi@mail.ru
- КОЧЕЛОРОВА Галина Валентиновна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и статистики, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, kochelorova@mail.ru
- КУДРИН Вадим Сергеевич – магистрант 1 года обучения кафедры кадастра застроенных территорий и планировки населенных мест, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, vadim030@mail.ru
- КУДРИНА Кристина Юрьевна – магистрант 1 года обучения кафедры кадастра застроенных территорий и планировки населенных мест, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, kristina_kudrinaa@mail.ru
- КУЛАКОВА Надежда Сергеевна – старший преподаватель кафедры иностранного языка, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, krasnadezhda@mail.ru
- КУЛЕШОВА Юлия Викторовна – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры психологии, педагогики и экологии человека, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, julia.kuleshova@yandex.ru
- КУРАЧЕНКО Наталья Леонидовна – доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой почвоведения и агрохимии, Институт агроэкологических технологий, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, kurachenko@mail.ru
- КУРБАТОВА Светлана Михайловна – кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры уголовного процесса, криминалистики и основ судебной экспертизы, Юридический институт, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, sveta_kurbatova@mail.ru
- ЛИДЯЕВА Наталья Евгеньевна – аспирант, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, lityaeva2010@mail.ru
- ЛИТВИНОВА Валентина Сергеевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры государственного, муниципального управления и кадровой политики, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, tina.litvinova@mail.ru
- ЛОЖКИН Илья Сергеевич – студент 3 курса Института пищевых производств, направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, lozhkinilya2015@gmail.com
- ЛУХТИНА Марина Анатольевна – преподаватель кафедры иностранного языка, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, marinaluhtina@rambler.ru
- ЛУШНИКОВ Максим Сергеевич – магистрант 2 года обучения кафедры технологии консервирования и пищевой биотехнологии, Институт пищевых производств, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, writer95@yandex.ru

- МАКЕЕВА Юлия Николаевна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры агроинженерии, Ачинский филиал ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Ачинск, Россия, ulya.makeeva1982@yandex.ru
- МАРТЫНОВА Ольга Валерьевна – старший преподаватель кафедры иностранного языка, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, 34044@list.ru
- МАСЛОВА Ольга Викентьевна – кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры Технического иностранного языка, Институт социального инжиниринга, Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, Красноярск, Россия, olga_maslova08@list.ru
- МАТЮШЕВ Василий Викторович – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры товароведения и управления качеством продукции АПК, директор Института пищевых производств, Институт пищевых производств, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, don.matyusheff2015@yandex.ru
- МИРОНОВ Евгений Игоревич – магистрант кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, 19evgeni95mironov@gmail.com
- МИТРАЩУК Владимир Владимирович – аспирант кафедры системознергетики, Институт инженерных систем и энергетики, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, rtimidalv@gmail.com
- МОРЕВ Игорь Олегович – магистрант кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, igog-morev@mail.ru
- НЕВЗОРОВ Виктор Николаевич – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой технологии, оборудования бродильных и пищевых производств, Институт пищевых производств, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, Nevzorov1945@mail.ru
- НЕЗАМОВ Валерий Иванович – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, 2127769@mail.ru
- НЕЗАМОВА Ольга Алексеевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры логистики и маркетинга, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, 2127769@mail.ru
- ОЗЕРОВА Мария Георгиевна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры организации и экономики сельскохозяйственного производства, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», ozerova_m71@mail.ru
- ОЛЕНЦОВА Юлия Анатольевна – старший преподаватель кафедры иностранного языка, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, tutor.eng@yandex.ru
- ПАРКИНА Дарья Олеговна – магистрант 1 года обучения кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, dparkina.24@yandex.ru
- ПОЛАДЬКО Виктор Дмитриевич – студент 2 курса, кафедра информационных технологий и математического обеспечения информационных систем, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, pol_vd@mail.ru

- ПОПЛЮЕВА Ксения Александровна – аспирант Юридического института, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, try09.36@mail.ru
- РОЖКОВА Алена Викторовна – старший преподаватель кафедры менеджмента в АПК, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, alena-mf@mail.ru
- РОМАНОВ Руслан Вячеславович – магистрант 2 года обучения, кафедра землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, romanovrv96@mail.ru
- СЕЛИВАНОВ Николай Иванович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой тракторов и автомобилей, Институт инженерных систем и энергетики, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, zaprudskii@list.ru
- СЕМАЕВ Алексей Николаевич – магистрант кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, bdog-erm@mail.ru
- СЕМЕНОВ Александр Викторович – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры механизации и технического сервиса в АПК, Институт инженерных систем и энергетики, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, dfmsh@kgau.ru
- СЕМЕНОВА Виктория Викторовна – ассистент кафедры кадастра застроенных территорий и планировки населенных мест, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, semviktori@mail.ru
- СКОРОДЕЛОВА Анастасия Дмитриевна – старший лаборант кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии, Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, aspeedworker@mail.ru
- СЛЕПЦОВ Вадим Викторович – старший преподаватель кафедры экономики и управления АПК, Ачинский филиал ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Ачинск, Россия, slepcovvadim@mail.ru
- СЛИВА Марина Евгеньевна – старший преподаватель кафедры иностранного языка, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, mesliva@mail.ru
- СМОЛЬНИКОВА Яна Викторовна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры технологии консервирования и пищевой биотехнологии, Институт пищевых производств, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, ya104@yandex.ru
- СОРОКИНА Наталья Николаевна – старший преподаватель кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, nataliyasor@rambler.ru
- СТЕПАНОВА Элина Вячеславовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента в АПК, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, elina.studentam@mail.ru

- СТОРОЖЕВА Анна Николаевна – кандидат юридических наук, доцент, заведующая кафедрой гражданского права и процесса, Юридический институт, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, storanya@yandex.ru
- СТРОГАНОВА Ирина Яковлевна – доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ВСЭ, Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, i.ya.strog@mail.ru
- СЧИСЛЕНКО Светлана Анатольевна – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ВСЭ, Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, shislenco@mail.ru
- ТЕПЛЯШИН Василий Николаевич – старший преподаватель кафедры технологии, оборудования бродильных и пищевых производств, Институт пищевых производств, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, teplyshinvn@list.ru
- ТИМОФЕЕВА Светлана Валериановна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры психологии, педагогики и экологии человека, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, uliavesna@mail.ru
- ТИТОВСКАЯ Наталья Викторовна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и математического обеспечения информационных систем, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, nvtitov@yandex.ru
- ТИТОВСКИЙ Сергей Николаевич – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и математического обеспечения информационных систем, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, sntitovsky@rambler.ru
- ТОЛМАШОВА Ольга Геннадьевна – кандидат технических наук, директор Минусинского представительства ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Минусинск, Россия, otolmashova@mail.ru
- ТОПТЫГИН Владимир Васильевич – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, vladimir.toptigin@gmail.com
- УРСЕГОВ Василий Николаевич – старший преподаватель кафедры электроснабжения сельского хозяйства, Институт инженерных систем и энергетики, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, ursegof@mail.ru
- ФИТИЛИНА Ирина Евгеньевна – аспирант кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, airen.94@mail.ru
- ФОМИНА Наталья Валентиновна – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры ландшафтной архитектуры, ботаники, агроэкологии, Институт агроэкологических технологий ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, natvalf@mail.ru
- ХРАМЦОВА Татьяна Георгиевна – старший преподаватель кафедры иностранного языка, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, tgkhram@gmail.com

- ХУДОЛЕЙ Наталья Викторовна – кандидат культурологии, доцент кафедры иностранного языка, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, nvkkaf@mail.ru
- ЧАПЛЫГИНА Ирина Александровна – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры товароведения и управления качеством продукции АПК, Институт пищевых производств, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, ledum_palustre@mail.ru
- ЧЕРЕПАНОВ Юрий Сергеевич – аспирант кафедры товароведения и управления качеством продукции АПК, Институт пищевых производств, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, chgeranov.jura@kgau.ru
- ЧУРАКОВА Ирина Владимировна – магистрант 1 года обучения кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, irochkachurakova@mail.ru
- ШАЙДУРОВА Татьяна Владимировна – руководитель образовательной программы «Землеустройство и кадастр», преподаватель кафедры агрономии и кадастров, Забайкальский аграрный институт, филиал ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского», Чита, Россия, ludivbelom80@mail.ru
- ШАНИНА Екатерина Владимировна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры товароведения и управления качеством продукции АПК, Институт пищевых производств, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, kras.olimp@mail.ru
- ШАПОРОВА Зинаида Егоровна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента в АПК, Институт экономики и менеджмента в АПК, директор Института экономики и менеджмента в АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, fub@kgau.ru
- ШАРОПАТОВА Анастасия Викторовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента в АПК, Институт экономики и менеджмента в АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, sharopatova@yandex.ru
- ШВАЛОВ Павел Григорьевич – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры логистики и маркетинга в АПК, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, shvalov@yandex.ru
- ШЕВЦОВА Любовь Николаевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и математического обеспечения информационных систем, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, shevtsovaln48@rambler.ru
- ШЕВЧЕНКО Юрий Степанович – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры агрономии и кадастров, Забайкальский аграрный институт филиал ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского», Чита, Россия, leshii.ru@list.ru
- ШЕСТАКОВА Нина Николаевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и статистики, Институт экономики и менеджмента АПК, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, she_nn@mail.ru
- ШМЕЛЕВ Роман Витальевич – студент 1 курса факультета иностранных языков, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», Красноярск, Россия, goma02000@mail.ru

- ШМЕЛЕВА Жанна Николаевна – кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры иностранного языка, специалист отдела Международных научно-технических программ, Центр международных связей и бизнеса, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, shmelevazhanna@mail.ru
- ЯНОВА Марина Анатольевна – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры товароведения и управления качеством продукции АПК, Институт пищевых производств, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, yanova.m@mail.ru
- ЯНОВА Татьяна Юрьевна – магистрант кафедры землеустройства и кадастров, Институт землеустройства, кадастров и природообустройства, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», Красноярск, Россия, tan-kgau@mail.ru
-

СОДЕРЖАНИЕ

Секция № 1: РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ НОВЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ, ПРИНЦИПОВ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРОЕКТОВ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА НА ЛАНДШАФТНОЙ ОСНОВЕ

<i>Бадмаева С.Э.</i> Интенсивность проявления эрозии почв на землепользовании ЗАО «Новоселовское» Красноярского края.....	3
<i>Блохин Д.Ю., Аврунев Е.И.</i> Специфика установления публичного сервитута на земельные участки под линейными объектами после 1 сентября 2018 года.....	6
<i>Вараксин Г.С., Коннов И.А.</i> Опыт кадастрового учета земель лесного фонда в России	10
<i>Вараксин Г.С., Фитилина И.Е.</i> Проблемы постановки на кадастровый учет проектов вертикального озеленения.....	12
<i>Дергач Е.С., Топтыгин В.В.</i> Особенности внутрихозяйственного землеустройства организации территории крестьянско-фермерского хозяйства на эколого-ландшафтной основе.....	14
<i>Евтушенко С.В.</i> Эффективность применения комплексных удобрений.....	17
<i>Иванова О.И.</i> Порядок предоставления гражданам участков для ведения садоводства из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности.....	19
<i>Каюков А.Н.</i> Полезащитные лесные насаждения как составляющая часть сельскохозяйственных ландшафтов.....	23
<i>Колпакова О.П., Романов Р.В.</i> Современное состояние системы регистрации объектов капитального строительства.....	25
<i>Колпакова О.П., Чуракова И.В., Когоякова В.В.</i> Проект внутрихозяйственного землеустройства как средство повышения эффективности использования сельскохозяйственных угодий.....	27
<i>Колпакова О.П., Чуракова И.В.</i> Необходимость проектов внутрихозяйственного землеустройства.....	29
<i>Колпакова О.П., Когоякова В.В.</i> Методология организации угодий и системы севооборотов при внутрихозяйственном землеустройстве на эколого-ландшафтной основе... ..	34
<i>Коротченко И.С.</i> Горох и соя – растения-фиторемедианты в условиях модельного загрязнения почвы нефтепродуктами.....	37
<i>Кудрин В.С., Бадмаева С.Э., Кудрина К.Ю.</i> Применение современных технологий при межевании земельных участков.....	40
<i>Кураченко Н.Л.</i> Пространственно-временная динамика агрохимических показателей чернозема в условиях минимальной обработки.....	42
<i>Бадмаева С.Э., Лидяева Н.Е.</i> Аспекты охраны и рационального использования земель сельскохозяйственного назначения.....	45
<i>Морев И.О., Незамов В.И.</i> Применение аэрокосмических съемок при мониторинге населенных пунктов.....	47
<i>Незамов В.И., Келлер А.О.</i> Проблемы методов дистанционного зондирования в элементах ландшафтов.....	50
<i>Незамов В.И., Миронов Е.И.</i> Дистанционное зондирование на эколого-ландшафтной основе.....	52
<i>Паркина Д.О., Колпакова О.П.</i> Выявление недостатков теоретической и научно-методической основы механизма проведения землеустроительной экспертизы.....	54
<i>Семенова В.В.</i> Структурно-агрегатный состав черноземов южной лесостепи Красноярского края.....	58

<i>Сорокина Н.Н.</i> Факторы, влияющие на экологическое состояние нарушенных и загрязненных земель и эффективность их использования.....	60
<i>Топтыгин В.В., Семаев А.Н.</i> Принципы экологической безопасности землевладения сельских населенных пунктов.....	62
<i>Фомина Н.В.</i> Сравнительный анализ действия ремедиантов нефтяного загрязнения по уровню фитотоксичности.....	64
<i>Шевченко Ю.С., Шайдурова Т.В.</i> Экологически безопасное землепользование и территории горнорудного производства – проблемы совместимости.....	68
<i>Незамов В.И., Янова Т.Ю.</i> Проблемы рекультивации земель, вышедших из недропользования.....	70

Секция № 2: РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ УПРАВЛЕНИЯ ФИТОСАНИТАРНЫМ СОСТОЯНИЕМ АГРОЦЕНОЗОВ, СОЗДАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ БОЛЕЗНЕЙ И ОСОБО ОПАСНЫХ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ

<i>Литвинова В.С., Бопп В.Л., Баярсайхан Цог</i> Анализ засоренности посевов пшеницы компании PROLOG SYSTEMS LLC (Монголия).....	73
<i>Kozulina N.S.</i> Exploring the adaptive capacity of wheat varieties of Siberian selection in agricultural systems of Mongolia.....	76

Секция № 3: РАЗРАБОТКА ТЕОРИИ МЕТОДОВ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА, ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕТЕРИНАРНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

<i>Вахрушева Т.И.</i> Патоморфологические изменения при миокардиофиброзе у лошади...	79
<i>Донкова Н.В., Скорodelова А.Д.</i> Гистологическая диагностика новообразований молочной железы у мелких домашних животных.....	83
<i>Ковальчук Н.М.</i> Совершенствование системы идентификации генномодифицированных организмов (ГМО) в продуктах животного происхождения.....	87
<i>Лушников М.С., Величко Н.А.</i> Применение йода в производстве мясных продуктов.....	89
<i>Строганова И.Я., Счисленко С.А.</i> Анализ эпизоотического состояния Красноярского края по бешенству животных.....	92

Секция № 4: РАЗРАБОТКА НАУЧНЫХ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ СОЗДАНИЯ ТЕХНИКИ НОВЫХ ПОКОЛЕНИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В АПК В УСЛОВИЯХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ И РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

<i>Дебрин А.С., Бастрон А.В., Гайдаш Г.В., Урсегов В.Н.</i> Оценка эффективности применения фотоэлектрических станций как конструктивных элементов строений.....	96
<i>Долбаненко В.М.</i> Физико-механические свойства столовых корнеплодов и их влияние на процесс уборки.....	100
<i>Заплетина А.В.</i> Проектирование светодиодного облучателя для выращивания рассады в программе DIALUX.....	103
<i>Митрашук В.В., Баранова М.П.</i> Применение беспилотного летательного аппарата в агропромышленном комплексе с целью автоматизации процессов на фермерских производствах.....	107

<i>Селиванов Н.И., Макеева Ю.Н.</i> Рациональное балластирование колесных тракторов...	110
<i>Селиванов Н.И., Аверьянов В.В.</i> Параметры колесных тракторов для технологий почвообработки.....	113
<i>Тепляшин В.Н., Невзоров В.Н.</i> Совершенствование технологического оборудования для сушки пантов оленей северных.....	116

**Секция № 5: РАЗРАБОТКА ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ УПРАВЛЕНИЯ АПК:
МЕНЕДЖМЕНТ, МАРКЕТИНГ, ЛОГИСТИКА, ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО,
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
В УПРАВЛЕНИИ**

<i>Vito Bobek, Vanessa Di Benedetto</i> Development of fair trade market in Europe.....	120
<i>Tatjana Horvat</i> Internal audit of the agriculture educational institution.....	127
<i>Aigul Zöchling, Tatjana Horvat</i> Taxes as a factor of financial service organisations entering Kazakhstan.....	133
<i>Антамошкина О.И.</i> Реклама как инструмент продвижения услуг вуза.....	138
<i>Бордаченко Н.С.</i> Особенности в продвижении правильного питания.....	140
<i>Дадаян Е.В., Сторожева А.Н.</i> К вопросу о создании, реорганизации акционерных обществ в сфере агропромышленного комплекса.....	142
<i>Зинина О.В., Шаропатова А.В., Шапорова З.Е.</i> Разработка методики финансового анализа банковской деятельности.....	146
<i>Каменская Н.В., Поладько В.Д.</i> Разработка PR-кампании для фирмы «Мясо & Молоко» на рынке Красноярска.....	149
<i>Кочелорова Г.В.</i> Оборотные средства: состав и рациональность их использования.....	151
<i>Кудрина К.Ю., Бадмаева С.Э., Кудрин В.С.</i> Использование результатов кадастровой оценки земель при формировании налогообложения.....	154
<i>Незамова О.А.</i> Коррекция цветовой гаммы бренда.....	157
<i>Озерова М.Г.</i> Развитие кооперативного движения в Сибири (на материалах Красноярского края).....	159
<i>Рожкова А.В., Степанова Э.В.</i> Международный опыт реализации на предприятиях АПК систем заработной платы.....	162
<i>Слепцов В.В.</i> Учет и отчетность по МСФО в «1С».....	165
<i>Степанова Э.В., Рожкова А.В.</i> Ресурсосбережение в сельском хозяйстве региона.....	167
<i>Титовская Н.В., Титовский С.Н.</i> Контроль процесса изучения дисциплины в LMS Moodle в Красноярском ГАУ.....	171
<i>Швалов П.Г.</i> Проблемы комплексного развития системы общественного транспорта города Красноярска.....	174
<i>Шевцова Л.Н.</i> Программные инструменты управления проектами в создании и работе проектного офиса организации.....	178
<i>Шестакова Н.Н.</i> Значение финансовых результатов в деятельности коммерческого предприятия.....	182

**Секция № 6: РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ОСНОВ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

<i>Безъязыков Д.С., Невзоров В.Н.</i> Разработка технологии и оборудования для пропаривания овса.....	186
<i>Гурских П.С., Янова М.А.</i> Выход сырья для производства зернового напитка из экструдатов злаковых культур.....	189

<i>Матюшев В.В., Чаплыгина И.А., Семенов А.В., Аветисян А.С., Горностаев Е.С.</i> Совершенствование технологического оборудования в линии производства экструдированных кормов из поликомпонентных смесей на основе зерна.....	191
<i>Матюшев В.В., Чаплыгина И.А., Черепанов Ю.С.</i> Совершенствование конструкции тестомесильной машины.....	194
<i>Смольникова Я.В., Величко Н.А.</i> Разработка рецептур квасных напитков специальных сортов.....	197
<i>Чаплыгина И.А., Матюшев В.В.</i> Совершенствование технологии получения хлеба с использованием муки из экструдата.....	200

Секция № 7: РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Antonova N.V., Shmelev R.V.</i> Implementing the Bologna declaration and European standards ideas in Krasnoyarsk state agrarian university.....	203
<i>Macarol Božena</i> Transfer of handicraft knowledge to next generation – the case of Slovenia...	209
<i>Shmelev R.V.</i> Tips for writing a successful essay in English while passing the Unified State Exam.....	214
<i>Shmeleva Zh.N.</i> The problem of professional burnout of foreign language teachers at Krasnoyarsk SAU and the solution methods.....	217
<i>Polona Tominc, Samo Bobek, Simona Sternad Zabukovšek</i> The importance of interdisciplinary knowledge acceptance by students.....	220
<i>Agapova T.V., Aisner L.Yu.</i> The role of modern pedagogical technologies in development of students' cognitive interests.....	225
<i>Aisner L.Yu.</i> Information and communication tools to contribute to global processes in education.....	228
<i>Амбросенко Н.Д.</i> Первые итоги участия университета в реализации проекта «современная цифровая образовательная среда».....	231
<i>Арышева Т.М., Ложкин И.С.</i> «Хлебные» традиции русского народа как лингвокультурологический материал на занятиях по РКИ.....	235
<i>Bershadskaya S.V.</i> Supportive social networks as driving force of educational performance...	238
<i>Васильева Н.О.</i> Межпредметные связи в высшем профессиональном образовании: типология, формы реализации.....	240
<i>Виноградова Л.И.</i> Опыт работы в модульно-рейтинговой системе обучения.....	244
<i>Волкова А.Г.</i> Системы управления обучением: современные мировые тенденции развития дистанционного образования.....	247
<i>Горкунова С.И.</i> Языковые барьеры у студентов-иностранцев и способы их преодоления	250
<i>Kapsargina S.A.</i> The problem of teaching phrasal verbs students of non-linguistic universities	252
<i>Ковальчук А.Н.</i> Подготовка специалистов-охотоведов для Енисейской экономической зоны.....	255
<i>Кулакова Н.С.</i> Электронные образовательные ресурсы как инструмент формирования базовых компетенций студентов вуза.....	259
<i>Кулешова Ю.В.</i> Виды, формы и методы контроля результативности обучения в условиях модернизации современной системы высшего образования.....	261
<i>Курбатова С.М.</i> Некоторые правовые и правоприменительные аспекты реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий.....	263
<i>Курбатова С.М.</i> Правовое просвещение жителей сельских территорий как направление государственной политики в системе образования.....	266

<i>Lukhtina M.A.</i> About peculiarities of mistakes prediction and correction in students' speech in the process of foreign languages teaching.....	268
<i>Мартынова О.В.</i> Способы создания свободной обучающей среды на занятиях иностранного языка.....	271
<i>Maslova O.V.</i> Some aspects of teaching scientific text working.....	273
<i>Оленцова Ю.А.</i> Оценивание качества знаний обучающихся в LMS Moodle.....	276
<i>Поплюева К.А., Курбатова С.М.</i> О летних правовых школах как инструменте повышения качества юридического образования.....	280
<i>Свекатовски Р.</i> Управление ресурсным потенциалом высших учебных заведений как фактор обеспечения их конкурентоспособности в условиях становления экономики знаний.....	283
<i>Sliva M.E.</i> Creating a classroom newspaper as a way to improve students' foreign language skills.....	286
<i>Тимофеева С.В.</i> К вопросу духовно-энергетических основ целостного механизма «мысль – слово – речь – язык».....	288
<i>Тимофеева С.В.</i> Самопознание и саморазвитие как процессы улучшения человеческой породы.....	292
<i>Толмашова О.Г.</i> Профориентационная практика вуза в современных условиях.....	296
<i>Храмцова Т.Г.</i> Роль технологий в традиционном понимании с точки зрения образования	298
<i>Khudolei N.V.</i> Classics in contemporary culture: culturological comprehension.....	301
<i>Худолей Н.В.</i> Письмо в обучении иностранному языку.....	303
<i>Шанина Е.В.</i> Особенности организации учебного процесса обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.....	306
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	309

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ АГРАРНОЙ НАУКИ

Материалы международной научной конференции
(15 октября 2018 г.)

Отв. за выпуск:
В.Л. Бопп, Ж.Н. Шмелева

Редактор И.В. Пантелеева

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.04.953.П. 000381.09.03 от 25.09.2003 г.
Подписано в печать 26.11.2018. Формат 60x84/8. Бумага тип. № 1.
Печать - ризограф. Усл. печ. л. 41,0 Тираж 40 экз. Заказ № 274

Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117