

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

М.А. Федорова

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И РЕГИОНАЛИСТИКА

*Методические указания по самостоятельной работе обучающихся
по теме «Машиностроительный комплекс России»*



Электронное издание

Красноярск 2019

Рецензент

*З.Е. Шапорова, кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Менеджмент в АПК» Красноярского ГАУ*

Федорова, М.А.

Экономическая география и регионалистика [Электронный ресурс]: метод. указания по самостоятельной работе обучающихся по теме «Машиностроительный комплекс России» / М.А. Федорова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 29 с.

Представлены теоретический материал, задания для самостоятельного выполнения, список литературы, приложения.

Предназначено для студентов Института экономики и управления АПК очной, заочной и очно-заочной форм обучения по направлению 38.03.01 «Экономика».

Печатается по решению редакционно-издательского отдела
Красноярского государственного аграрного университета

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Задание 1. ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ ПО РЕГИОНАМ РОССИИ.....	7
1.1. Машиностроение как ведущая отрасль промышленности.....	7
1.1.1. Роль и содержание машиностроительного комплекса.....	8
1.1.2. Факторы размещения отраслей машиностроения	10
1.2. Подотрасли машиностроительного комплекса России	13
Задание 2. ГЕОГРАФИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ	18
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	26
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	27
Приложение 1. Состав и связи машиностроительного комплекса.....	27
Приложение 2. Крупнейшие центры машиностроения России	28

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина ФТД.В.03 «Экономическая география и регионалистика» включена в ОПОП, в блок вариативной части факультативных дисциплин.

Реализация в дисциплине «Экономическая география и регионалистика» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебного плана по направлению (профилю подготовки) 38.03.01 «Экономика» (Экономика предприятий и организаций АПК) должна формировать следующие компетенции:

ОК-3 – способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ПК-7 – способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет.

Целью дисциплины «Экономическая география и регионалистика» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области рационального размещения производства для ведения бизнеса.

Задачи изучения дисциплины:

1. Приобрести навыки анализа, оценки и прогноза в вопросах потенциала регионов.

2. Выявить характерные особенности регионального хозяйства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать

– основные понятия, закономерности и принципы размещения производительных сил, характерные для современности;

– факторы, влияющие на оптимальное размещение производства;

– факторы, влияющие на оптимальное формирование экономической структуры отдельного экономического района и страны в целом;

уметь

– оценить влияние того или иного фактора на рациональное и эффективное формирование конкретного производства;

– оценить влияние того или иного фактора на рациональное и эффективное формирование инфраструктуры, необходимой для нор-

мального функционирования производства в конкретном экономическом районе;

- анализировать тенденции развития конкретной отрасли;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

владеть

- понятийным аппаратом по данной дисциплине;
- методикой оценки ресурсного потенциала региона;
- методикой оценки размещения конкретного производства;
- методикой оценки функционирования региона.

Цель изучения материала:

- ознакомить студентов со значимостью и структурой машиностроительного комплекса в экономике России;
- отразить основные факторы, влияющие на размещение предприятий данной отрасли в территориальном разрезе;
- научить проводить анализ современного состояния отрасли и перспектив ее развития.

В процессе теоретического и практического изучения дисциплины студент должен выполнять самостоятельную работу в рамках заявленных тем.

Выполнение самостоятельной работы предполагает использование современных учебных пособий по экономической географии и регионалистике, поиск статистической информации в периодической печати.

Основой индустриальной мощи экономики любой страны является машиностроение, создающее орудия производства для всех отраслей, в частности для различных сфер АПК.

Машиностроение создает машины и оборудование, аппараты и приборы, различного рода механизмы для материального производства, науки, культуры, сферы услуг. Металлообработка занимается производством металлических изделий, ремонтом машин и оборудования. В настоящее время машиностроение России состоит из ряда самостоятельных отраслей, куда входит свыше 350 подотраслей и производств. Таким образом, машиностроение призвано обеспечить производственным оборудованием ключевые сектора экономики и в первую очередь обрабатывающие отрасли промышленности и тем самым определяет состояние производственного потенциала Российской Федерации. От уровня развития машиностроения зависят мате-

риалоемкость, энергоемкость валового внутреннего продукта, производительность труда, промышленная безопасность и обороноспособность государства.

Таким образом, методические указания позволят обучающимся закрепить теоретические знания, полученные в период обучения, приобрести практические навыки и умения в рамках заявленной темы самостоятельной работы.

Задание 1. ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ ПО РЕГИОНАМ РОССИИ

Цель: изучить предложенный материал и выявить значимость машиностроительного комплекса на современном этапе развития экономики, определить факторы размещения отрасли, а также состав отрасли и новые направления развития машиностроения в России.

1.1. Машиностроение как ведущая отрасль промышленности.

1.1.1. Роль и содержание машиностроительного комплекса.

1.1.2. Факторы размещения отраслей машиностроения.

1.2. Подотрасли машиностроительного комплекса России.

1.1. Машиностроение как ведущая отрасль промышленности

Прогрессивные сдвиги произошли в последние десятилетия в структуре обрабатывающей промышленности, где на передний план постепенно вышла машиностроительная отрасль, которая и ранее занимала ведущие позиции в структуре народно-хозяйственного комплекса. Современную жизнь вряд ли можно представить без использования продукции машиностроительной отрасли, весьма разнообразной по своему содержанию и включающей как выпуск элементарной продукции массового потребления, вроде калькуляторов, станков и бытовых приборов, так и производство различных высокоскоростных суперкомпьютеров, спутников, элитных автомобилей и авиалайнеров.

Современное машиностроение развивается все более стремительными темпами и затрагивает уже практически все сферы экономической и производственной деятельности человека, глубоко укореняясь в повседневную жизнь. Более того, машиностроение является базовой отраслью обрабатывающей промышленности и, как следствие, способствует изучению и становлению других отраслей, подотраслей и производств.

Машиностроение по праву можно считать двигателем прогресса, так как достижения именно этой отрасли, в частности электроники, во многом способствуют вступлению человечества в эпоху информационного общества, на пороге которого мы сейчас находимся.

Все это еще раз доказывает огромную значимость современного машиностроительного комплекса в структуре хозяйства, а также подтверждает необходимость его дальнейшего изучения, развития и модернизации.

1.1.1. Роль и содержание машиностроительного комплекса

Как ведущая отрасль промышленности, машиностроение определяет уровень и темпы индустриализации народного хозяйства в целом и каждого региона страны в отдельности. Его основное назначение – производство средств производства и предметов личного потребления.

Машиностроение – главная по числу занятых, по стоимости продукции и соответственно по доле во всем промышленном производстве отрасль современной промышленности.

В развитых государствах на ее продукцию приходится 35–40 % стоимости промышленного производства и в нем заняты 25–35 % всех работающих в промышленности. В развивающихся странах значение данной отрасли много меньше.

Машиностроение создает машины и оборудование, применяемые повсеместно: в промышленности, сельском хозяйстве, в быту, на транспорте. Следовательно, научно-технический прогресс во всех отраслях народного хозяйства материализуется через продукцию машиностроения, в особенности таких ее приоритетных отраслей, как станкостроение, электротехническая и электронная промышленность, приборостроение, производство электронно-вычислительной техники. Машиностроение, таким образом, представляет собой катализатор научно-технического прогресса, на основе которого осуществляется техническое перевооружение всех отраслей народного хозяйства. Поэтому основное экономическое назначение продукции машиностроения – облегчить труд и повысить его производительность путем насыщения всех отраслей народного хозяйства основными фондами высокого технического уровня.

На развитие машиностроения всегда оказывал сильное влияние научно-технический прогресс, особенно в эпоху научно-технической революции, которая радикально изменила всю структуру отрасли, ее систему организации и управления. Как следствие, машиностроение – наиболее наукоемкая отрасль всей индустрии с самой высокой долей выпускаемой инновационной продукции. Эта продукция – матери-

альный носитель всех возможных для практического применения достижений научно-технической революции. От уровня развития машиностроения в решающей степени зависит рост производительности общественного труда.

Машиностроение играет очень важную роль в хозяйстве: его основная задача – обеспечение орудиями труда всех отраслей хозяйства; удовлетворение потребностей населения в разнообразных приборах и аппаратах бытового назначения. Спрос на такую массовую продукцию – мощный стимул развития многих производств машиностроения, работающих на потребительский рынок. Машиностроение выполняет особую, специфическую функцию в индустрии – производит дорогостоящее вооружение, как для обороны своей страны, так и для продажи на мировом рынке.

Машиностроение также самая комплексная и дифференцированная по структуре из отраслей промышленности: вместе с металлообработкой оно включает в себя различные подотрасли и производства, которые можно группировать:

1. *По целевому назначению:*

- общее машиностроение;
- транспортное машиностроение;
- электроники и электротехники;
- сельскохозяйственное машиностроение;
- строительно-дорожное машиностроение;
- приборостроение и др.

2. *По особенностям технологической и пространственной ориентации:*

- металлоемкое машиностроение;
- трудоемкое машиностроение;
- наукоемкое машиностроение.

Трудоемкое и наукоемкое машиностроение, требующее больших затрат труда, высокой квалификации работников, постоянного внедрения научных достижений (приборостроение, производство вычислительной техники, радиоэлектроника, роботостроение и другие новейшие отрасли).

Металлоемкое машиностроение, требующее больших затрат металла, так называемое тяжелое машиностроение (тракторостроение, производство кузнечно-прессового оборудования, энергетического машиностроения и пр.).

3. По времени возникновения, условно подразделяя отрасли машиностроения:

- «старые» (традиционные);
- «новые», относящиеся к первому этапу научно-технической революции;
- «новейшие», возникшие уже в годы второго этапа научно-технической революции.

Новейшие отрасли машиностроения отличаются наукоемкостью. К ним, в первую очередь, относятся электроника, ракетостроение, роботостроение, атомное машиностроение, сенсорное оборудование и т. п. Опережающими темпами растет производство вычислительной техники, микропроцессоров, промышленных роботов, средств связи.

В настоящее время из электротехнической промышленности выделяется практически вполне самостоятельная отрасль машиностроения – электронная промышленность. Это важнейшее макроструктурное изменение всего машиностроения. Заметные сдвиги произошли в мезоструктурах отраслей машиностроения: в транспортном резко возросло значение автомобильной и авиационной промышленности, резко потеснивших судостроение и производства подвижного состава для железных дорог. В самостоятельную отрасль превращается ракетно-космическая, пока находящаяся в составе авиационной. Существенные изменения идут в микроструктурах всей отрасли.

1.1.2. Факторы размещения отраслей машиностроения

На размещение предприятий машиностроения оказывают влияние различные факторы, в том числе обеспеченность трудовыми ресурсами, транспортный, потребительский факторы, а также фактор наукоемкости, а для некоторых металлоемких отраслей еще и сырьевой.

Машиностроение отличается от других отраслей промышленности целым рядом особенностей, которые влияют на его географию. Важнейшим является наличие общественной потребности в продукции, квалифицированных трудовых ресурсах, собственном производстве или возможности поставки конструкционных материалов и электроэнергии. И хотя в целом машиностроение принадлежит к отраслям «свободного размещения», так как оно в меньшей степени испытыва-

ет влияние таких факторов, как природная среда, наличие полезных ископаемых, воды и т. д. В то же время на размещение предприятий машиностроения сильное влияние оказывает ряд других факторов. К ним можно отнести:

наукоемкость: трудно представить себе современное машиностроение без широкого внедрения научных разработок. Именно поэтому производство наиболее сложной современной техники (компьютеров, всевозможных роботов) концентрируется в районах и центрах, обладающих высокоразвитой научной базой: крупными НИИ, конструкторскими бюро (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск и др.). Ориентация на научный потенциал – основополагающий фактор размещения машиностроительных предприятий.

Важным фактором, влияющим на развитие машиностроения, стало развитие науки и техники в эпоху научно-технической революции. Усложняется машиностроительное производство, развиваются специализации и кооперирование.

Доля России на мировом рынке наукоемкой продукции составляет всего 0,3–0,5 %, в то время как доля США – 36 %, Японии – 30 %, Германии – 17 %. Доля инновационно-активных предприятий в российской промышленности (9,4 %) в несколько раз ниже, чем в развитых странах, результаты инновационного процесса характеризуются существенной неэффективностью. В 2002 году удалось достичь самого большого экспорта высокотехнологичных товаров – 4,28 % от всего экспорта России. Затем доля с каждым годом стала снижаться – почти синхронно с ростом цен на нефть, которая занимала все большую и большую долю в поставках. Перелом начался лишь после 2011 года, когда получили развитие госпрограммы, а также многие бренды стали размещать производство в РФ. В 2016 году доля высокотехнологичного экспорта по-прежнему оставалась низкой – всего лишь 2,35 %. Так, доля высокотехнологичной продукции в экспорте, как для Китая – 22,4 %, Южной Кореи – 38,4 %, Венгрии – 25,2 %.

Металлоемкость: отрасли машиностроения, занимающиеся производством такой продукции, как, например, металлургического, энергетического, горно-шахтного оборудования, потребляют много черных и цветных металлов. В связи с этим машиностроительные заводы, занимающиеся выпуском такого рода продукции, обычно стараются находиться как можно ближе к металлургическим базам, чтобы уменьшить затраты по доставке сырья. Такие предприятия ориен-

тируются либо на крупную металлургическую базу, например, Урал – Екатеринбург, Сибирь – Иркутск, Красноярск. Либо на привозное сырье, например – Санкт-Петербург.

Трудоемкость: с точки зрения трудоемкости машиностроительный комплекс характеризуется большими затратами и очень высокой квалификацией труда. Производство машин требует больших затрат рабочего времени. В связи с этим достаточно большое количество отраслей машиностроения тяготеют к районам страны, где концентрация населения высока, и в особенности там, где есть высококвалифицированные и инженерно-технические кадры. Чрезвычайно трудоемкими можно назвать следующие отрасли комплекса: авиационная промышленность (Самара), станкостроение (Москва, Санкт-Петербург), производство электротехники и точных приборов (Ульяновск). Приборостроение, радиоэлектроника, производство точных машин размещаются в районах, имеющих трудовые ресурсы высокой квалификации.

Близость потребителя: продукцию некоторых отраслей машиностроения, таких как производство энергетического, горношахтного, металлургического оборудования, которые потребляют большое количество черных и цветных металлов, экономически нецелесообразно перевозить на большие расстояния из-за их большого размера и высокой стоимости перевозок. Поэтому предприятия многих отраслей машиностроения размещаются в районах потребления конечной продукции.

В размещении предприятий по выпуску бытовых приборов и машин огромную роль играет потребительский фактор, наличие покупательского спроса.

В машиностроении широко развиты специализация (сосредоточение предприятия на выпуске одного или нескольких видов продукции) и кооперирование (форма организации производства, при которой в производстве готовой продукции участвует несколько предприятий). Например, автомобильный завод выпускает один вид продукции – автомобили, а детали и узлы получает от других предприятий, число которых может быть значительным. Поэтому многие отрасли машиностроения размещаются в районах, где хорошо развита транспортная сеть, – Центральная Россия, Поволжье. Таким образом, транспортный фактор – важнейший для размещения машиностроения.

Как отдельный фактор географического размещения машиностроения можно вынести военно-стратегический аспект. Принимая во внимание интересы государственной безопасности, многие предприятия машиностроительного комплекса, выпускающие продукцию оборонного назначения, удалены от границ государства. Многие из них сконцентрированы в закрытых городах, либо размещены вблизи военных баз.

Группировка машиностроительных отраслей по факторам размещения

Фактор размещения	Доля отраслей, размещенных с учетом данного фактора, %
Тяготение:	
– к районам с развитой научной базой	42
– районам сосредоточения трудовых ресурсов	24
– районам потребления продукции	22
– металлургическим базам	12

Общая тенденция в области размещения «нового» и «новейшего» машиностроения – образование научно-производственных парков, где сосредотачиваются предприятия по выпуску наиболее прогрессивной наукоемкой продукции.

Подотрасли машиностроительного комплекса России

Машиностроительный комплекс России – это совокупность подотраслей и производств, выпускающих разнообразные машины, станки, оборудование для различных отраслей всего промышленного комплекса России, приборы контроля, автоматизации, робототехнику, инструменты широкого хозяйственного назначения.

Данный межотраслевой комплекс включает в себя непосредственно машиностроение и металлообработку. Он состоит более чем из 70 отраслей (в зависимости от выпускаемой продукции).

Основные составляющие машиностроительного комплекса следующие:

1. Энергетическое машиностроение – это производство паровых котлов для тепловых электростанций, паровых турбин, турбин

для гидроэлектростанций, дизель-генераторов, оборудования для атомных электростанций.

2. Электротехническое машиностроение – это производства по выпуску разнообразных электротехнических устройств, электромоторов для предприятий и собственно машиностроительного комплекса и для всех отраслей промышленности, сельского хозяйства; трансформаторов различного назначения (повышающие или понижающие напряжение, силу тока); переключатели, розетки, выключатели, реле, электрощиты (также широкого спектра применения) и т. д.

3. Химическое машиностроение – это производства по выпуску специального оборудования для предприятий химической промышленности: автоклавов, экструдеров, разнообразных реакторов, а также оборудования для фармацевтической промышленности, выпускающей лекарственные препараты, химические реактивы и т. д.

4. Станкостроение и инструментальная промышленность – это своеобразный «становой хребет» всего машиностроительного комплекса в целом и всего народного хозяйства России. Значение этой составляющей машиностроительного комплекса просто огромно. Без станков и инструментов невозможно себе представить работу какого-либо производства вообще и даже, например, жилищно-коммунального хозяйства, где используются элементарные орудия: лом, лопата, молоток, гаечный ключ разводной, приспособления для сварки труб. На станкостроительных предприятиях выпускают станки различного назначения: токарные, фрезерные, шлифовальные, сверлильные, по заточке инструментов для изготовления фрез, строгальные, координатно-расточные, станки с числовым программным управлением, станки многофункциональные (с выполнением целого набора металлообработки, различные станки для деревообработки). Ассортимент этой продукции огромен.

5. Строительно-дорожное машиностроение. Данная отрасль производит разнообразные машины и оборудование для строительства и ремонта магистральных автодорог, районного и городского значения: асфальтоукладчики, бетоноукладчики, катки, бульдозеры, автогрейдеры и т. д.

6. Тракторное и сельскохозяйственное машиностроение – хорошо развитая отрасль машиностроительного комплекса России, которая включает в себя заводы по выпуску тракторов различной модификации и назначения, а также предприятия по выпуску сельскохозяйственной техники.

Основным потребителем этой продукции является агропромышленный комплекс России, а также лесопромышленный комплекс, где используются трелевочные трактора и техника для ухода за лесными насаждениями в лесхозах. Предприятия сельскохозяйственного машиностроения выпускают очень большой ассортимент специальной техники: комбайны по уборке зерна, свекло- и картофелеуборочные комбайны, сенокосилки, машины для погрузки зерна, сеялки, льноуборочные комбайны, погрузчики для животноводства и кормопроизводства и т. д.

7. Автомобилестроение – важная подотрасль машиностроительного комплекса России – представлена автомобильными заводами и производством спецавтотехники для нужд военно-промышленного комплекса и собственно армии, а также производством троллейбусов в г. Энгельсе. На этих предприятиях выпускают легковые автомобили, грузовые, самосвалы, вездеходы различных модификаций, краны, автопогрузчики, автобусы различных видов, спецмашины для МЧС (пожарная техника в ассортименте), спецмашины для нужд ЖКХ и т. д.

8. Авиационная и ракетно-космическая промышленность имеет очень важное значение для обороны страны. Предприятия этой промышленности, как составной части машиностроительного комплекса России, выпускают самолеты различных видов и назначений, вертолеты гражданские и военные, авиационные двигатели, ракетную технику разных модификаций (для научных исследований космоса и околоземного пространства, для нужд связи и обороны).

Конечная цель технологического развития гражданской авиационной промышленности – приобретение Россией статуса одного из крупнейших мировых центров самолетостроения, подтвержденного 10–15 % долей на мировом рынке ежегодных поставок магистральных и региональных самолетов вместимостью более 50 мест.

9. Железнодорожное машиностроение включает в себя предприятия по выпуску тепловозов, электровозов, маневровых тепловозов, вагонов грузовых и пассажирских, вагонов для пригородных поездов, вагонов для метро, вагонов-рефрижераторов (для перевозки мяса и мясопродуктов и т. д.), полувагоны, товарные вагоны для сыпучих грузов, платформы для перевозки крупногабаритной техники и оборудования, цистерны железнодорожные для транспортировки химической продукции, горюче-смазочных материалов. Железнодоро-

рожный транспорт – ведущий в системе России, на его долю приходится более 70 % всех грузоперевозок в народном хозяйстве;

10. Судостроение – это совокупность производств по выпуску речных, морских судов различного назначения (сухогрузы, танкеры, теплоходы, ледоколы, буксиры, сейнеры и т. д.) и различного назначения военных кораблей и подводных лодок (крейсера, эсминцы, торпедные катера, противолодочные корабли, минные тральщики, вспомогательные суда).

11. Приборостроение – предприятия этой отрасли машиностроительного комплекса России выпускают разнообразные приборы контроля, учета, автоматики, телемеханики разных модификаций с широким спектром применения – от манометров и счетчиков в котельных ЖКХ до приборов в авиационной и космической технике.

12. Электронное машиностроение включает в себя предприятия, выпускающие электронно-вычислительные машины, роботы, электронные приборы различного назначения для нужд военно-промышленного комплекса и непосредственно армии.

Условно машиностроительный комплекс делится также на три вида машиностроения, включающих в себя несколько отраслей и производств в зависимости от особенностей производства:

- **тяжелое машиностроение** относится к материалоемким отраслям с большим потреблением металла и относительно малой трудоемкостью. К нему относят производства: металлического, горно-шахтного, крупного энергетического оборудования, кузнечно-станочных машин, тяжелых станков различного назначения и т. д. Размещение тяжелого машиностроения в первую очередь зависит от сырьевой базы и районов потребления. Например, производство металлургического и горно-шахтного оборудования размещается, как правило, вблизи районов его непосредственного потребления. Центры тяжелого машиностроения сформировались на Урале и в Сибири;

- имеется **машиностроение, которое объединяет предприятия малой металлоемкости, но повышенной трудоемкости и энергоемкости**. Это приборостроение, производство средств вычислительной техники, электротехническая промышленность, автомобилестроение;

- **общее машиностроение** включает группу отраслей, характеризующихся средними нормами потребления металла, энергии, невысокой трудоемкости. Предприятия общего машиностроения производят технологическое оборудование для нефтеперерабаты-

вающей, лесной, целлюлозно-бумажной, строительной, легкой и пищевой отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта (кроме автомобилей) и др. Как правило, эти предприятия размещаются в районах потребления продукции. Однако учитываются и такие факторы, как наличие квалифицированных кадров и близость сырьевой базы.

На долю всего машиностроительного комплекса России приходится почти 30 % от общего объема промышленной продукции. Это одна из ведущих отраслей России. Здесь создается наиболее активная часть основных производственных фондов – орудия труда, и поэтому машиностроение оказывает значительное влияние на темпы и направления научно-технического прогресса в различных отраслях, на рост производительности труда и другие экономические показатели. Ассортимент производимой продукции чрезвычайно разнообразен, поэтому машиностроение развито во всех экономических районах России. Оно является отраслью повсеместного размещения, хотя его роль в разных экономических районах и неодинакова.

Состав и связи машиностроительного комплекса отражены на рисунке (приложение 1).

Задание 2. ГЕОГРАФИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Цель: изучить, какие факторы влияют на географию машиностроительного комплекса. Отобразить на карте основные районы размещения подотраслей машиностроительного комплекса.

География машиностроения определяется целым рядом факторов:

1. *Сырьевой фактор.* Производство некоторых видов машин, например, металлургического, энергетического, горно-шахтного оборудования, требует большого количества металла, поэтому близость металлоемких отраслей к металлургическим предприятиям уменьшает затраты на доставку сырья. Крупные заводы тяжелого машиностроения расположены:

- на Урале (Екатеринбург);
- в Северо-Западном районе (Санкт-Петербург);
- в Центральном районе (Москва, Подмосковье).

2. *Потребительский фактор.* Многие машиностроительные предприятия ориентированы на потребителей продукции, поскольку ее сложно транспортировать из-за большого веса или крупных размеров. Так, трелевочные тракторы для вывозки леса производятся в Карелии (Петрозаводск), комбайны для уборки зерновых – в Ростовской области (Ростов-на-Дону).

3. *Транспортный фактор.* Поскольку перевозка машин или их деталей осуществляется на большие расстояния и в разных направлениях, машиностроительные заводы размещаются на крупных транспортных магистралях.

4. *Фактор обеспеченности трудовыми ресурсами и их квалификации.* Роль этого фактора особенно велика для станкостроения (Москва), авиационной промышленности (Воронеж, Москва, Подмосковье, Саратов, Самара и т. д.), производства приборов и электронной техники (Ульяновск, Новосибирск, Саратов, Москва, Санкт-Петербург и т. д.).

5. *Ориентация на научный потенциал.* Производство наиболее прогрессивной и сложной техники (ЭВМ, роботов) концентрируется в Москве, Саратове, Санкт-Петербурге, Новосибирске и т. д.

6. *Специализация и кооперирование.* Многие отрасли машиностроения развиваются в районах с благоприятным для кооперирова-

ния экономико-географическим положением. Например, автомобилестроение – в Центре и Поволжье (Москва, Ижевск, Тольятти, Ульяновск, Нижний Новгород, Набережные Челны, Ликино-Дулево, Павлово).

7. *Фактор территориальной концентрации.* В соответствии с этим отрасли тяжелого машиностроения находятся в районах, где расположены предприятия черной металлургии. Так, предприятия по производству металлоемкого оборудования для самого машиностроения, черной металлургии, химической промышленности, энергетики тяготеют к районам черной металлургии. Тяжелое машиностроение, связанное с производством горнодобывающего, нефтеперерабатывающего и газоперерабатывающего оборудования, судостроением и т. п., тяготеет к потребителю и портовым коммуникациям.

Предприятия машиностроительного комплекса расположены по территории России крайне неравномерно. Главными районами развитого машиностроительного комплекса являются: Центральный район, Поволжье, Северо-Западный район, Урал и юг Западной Сибири. В перечисленных регионах доля продукции машиностроения от общего объема колеблется от 20–30 до 40 % и выше.

В *Центральном районе*, как наиболее развитом, представлены следующие отрасли машиностроения:

- *авиационная промышленность* (производство самолетов и вертолетов) – Москва, Подмосковье, Смоленск;
- *автомобильная промышленность* (производство грузовых автомобилей) – Москва, Мытищи – самосвалы, Серпухов (Московская область) – малолитражки; Ликино-Дулево, Голицыно (Московская область) – производство автобусов; производство автомобильных кранов – Балашиха (Московская область) и Иваново; в Брянске выпускают тягачи-вездеходы; в Туле и Коврове (Владимирская область) делают мотоциклы; в Ярославле выпускают автомобильные дизели. В Рыбинске (Ярославская область) производят авиационные моторы. В этом же районе хорошо развито сельскохозяйственное машиностроение:
 - производство колесных тракторов – Владимир;
 - производство погрузчиков для животноводства и кормопроизводства – Орел;
 - производство комбайнов по уборке льна – Бежецк (Тверская область);
 - производство картофелеуборочных комбайнов – Рязань;

- производство свеклоуборочных комбайнов и сеялок – Люберцы;
- производство зерно- и картофелеуборочных комбайнов и сеялок – Тула.

Центральный район широко известен как район высокоразвитого станкостроения: в Москве, Егорьевске, Дмитрове (Московской области), Рязани, Сасове (Рязанской области), Иванове – станкостроительные заводы, тяжелые станки выпускает завод в Коломне (Московской области). Большое количество продукции станкостроительных заводов идет на экспорт в настоящее время.

Центральный район также известен производством оборудования для текстильной, швейной, трикотажной, кожевенно-обувной промышленности (Иваново, Шуя, Орел, Кострома, Коломна, Орехово-Зуево, Подольск, Тула, Ржев). В Ярославле и Рыбинске Ярославской области находятся судостроительные заводы по выпуску речных судов.

По заказам Министерства путей сообщения в Центральном районе работают заводы:

- вагоностроительный в Твери, Демихове Московской области, Мытищи (метро),
- по производству тепло- и электровозов – г. Муром (Владимирская область), магистральных тепловозов – г. Коломна (Московская область), г. Людиново Калужской области, Брянск (БМЗ).

Вышеперечисленные заводы также выполняют и экспортные заказы для ближнего и дальнего зарубежья, государств СНГ.

Многие предприятия Центрального района также являются составной частью военно-промышленного комплекса. В частности таковым является завод имени В.А. Дегтярева в г. Коврове Владимирской области (официальный сайт – <http://www.zid.ru>), выпускающий спецтехнику по заказам Министерства обороны России и экспорта, в частности противотанковое и зенитно-ракетное вооружение.

Другой по значимости и динамичности развития район машиностроения – *Северо-Западный с центром в г. Санкт-Петербурге*.

Местоположение сборочного завода Ford – г. Всеволожск (официальный сайт – http://fordsollers.com/plants/vsevolzhsk_plant); судостроительный завод в г. Выборге (официальный сайт – <http://vyborgshipyard.ru/ru>); крупнейший вагоностроительный завод России располагается в Тихвине (официальный сайт – <http://www.tvsz.ru>); производство водонагревательного и отопитель-

ного оборудования под брендом Ariston – г. Всеволожск; производство комплектующих для строительной техники Caterpillar – г. Тосно (официальный сайт – <http://www.eltehstroy.spb.ru/proizvoditeli/43-caterpillar-tosno>); производство электротехнического оборудования – г. Отрадное (официальный сайт – <http://www.nze.ru>).

Третий район высокоразвитой промышленности машиностроения – *Уральский*. Это старейший в России индустриальный район и промышленная база. Здесь развито крупное тяжелое и энергетическое машиностроение:

- в г. Екатеринбург заводы: «Уралмашзавод» – буровое оборудование, прокатные станы и шагающие экскаваторы (официальный сайт – <https://www.uralmash.ru>); «Уралэлектротяжмаш» (официальный сайт – <http://www.uetm.ru>); «Уралхиммаш» (официальный сайт – <http://ekb.ru>) – турбомоторный завод электросварочного оборудования, подшипниковый, кормоуборочных комбайнов;

- в Свердловской области г. Первоуральск (официальный сайт – <http://pzgo.ru>), Карпинск (официальный сайт – НЛМЦ.РФ) – заводы по выпуску горного оборудования.

Металлургическое оборудование производится в г. Юрга (официальный сайт – <http://www.yumz.ru>) и г. Каменск-Уральск (официальный сайт – <http://www.kumz.ru>). Грузовые вагоны и отопительное оборудование выпускают в г. Нижний Тагил (ПАО «УралВагонЗавод» – <http://uralvagonzavod.ru>), грузовые автомобили в г. Новоуральске (официальный сайт – <http://www.uralaz.ru>); мотоциклы и автоприцепы – г. Ирбит (официальный сайт – <http://www.isetgroup.ru/prom/irbitski-zavod-speztekhniki>); металлорежущие станки – в г. Алапаевске (официальный сайт – <https://asz.tiu.ru>); генераторы – в г. Баранчинске (официальный сайт – <http://www.bemz.ru>) (все перечисленные города – в Свердловской области).

В Удмуртии машиностроительный комплекс сосредоточен в основном в столице республики – г. Ижевск (официальный сайт – <http://www.tdmashzavod.ru>), где выпускают легковые и грузовые автомобили и охотничьи ружья, металлорежущие станки, нефтедобывающее и оборудование для бумажной промышленности, подшипники; маневровые тепловозы делают – г. Камбарк (официальный сайт – <http://www.zavod-kmz.ru/>); нефтедобывающее оборудование и электробытовые приборы – г. Сарапул (официальный сайт – <http://segz.ru>). Завод по производству ракет находится в г. Воткинск (официальный сайт – <http://www.vzavod.ru>).

В Челябинской области имеются предприятия машиностроительного комплекса:

– производство тракторов и автотракторных прицепов, металлорежущих и деревообрабатывающих станков, дорожных машин – г. Челябинск (официальный сайт – <http://chtz-uraltrac.ru>);

– производство большегрузных автомобилей и вездеходов «Уральский автомобильный завод» и электротехники – г. Миасс (официальный сайт – <http://www.uralaz.ru>);

– производство оборудования для нефтяной и газовой отрасли – г. Троицк (официальный сайт – <http://troick.ouuo.ru>);

– производство горно-шахтного оборудования – г. Копейск (официальный сайт – <http://www.kopemash.ru>);

– производство вагонов – г. Усть-Катав (официальный сайт – <http://ukvz.ru>);

– производство экскаваторов и часов – г. Златоуст (официальный сайт – <https://www.zlat-zchz.com>);

– производство холодильников и морозильников – в г. Юрюзань (официальный сайт – <http://www.industrial-russian.ru>).

В Республике Башкортостан основное машиностроительное производство сосредоточено:

- в г. Уфе: производство нефтедобывающего оборудования, авиационных двигателей, электротехники, кабельной продукции, пылесосов, приборов;

- г. Кумертау: производство грузовых автомобилей, вертолетов;

- Нефтекамске – производство сельскохозяйственной техники;

- станки выпускают г. Стерлитамак и Белебей;

- приборы также делают в г. Туймазы и Октябрьский.

В Пермской области, входящей в Уральский район, машиностроительный комплекс представлен:

– производством горно-шахтного оборудования, судов (баржи), кабеля, велосипедов – в г. Перми;

– горного оборудования – в г. Александровске;

– сельскохозяйственной техники, автоприцепов – г. Ишиме.

Ремонт речных судов производят в г. Соликамске; турбогенераторов – в г. Лысьве.

В Оренбургской области – южной части Уральского района – имеются следующие предприятия машиностроительного комплекса:

- производство электродвигателей, пылесосов – в г. Медногорске;
- производство металлургического и горнорудного оборудования, тракторных прицепов, холодильников – в г. Орске;
- производство оборудования для нефтяной и газовой отраслей – в г. Бузулуке;
- производство доменного и светотехнического оборудования, кузнечно-прессового, бурового и холодильного оборудования, станков, электротехники – в г. Оренбурге.

В Курганской области – Зауралье – все машиностроительное производство сосредоточено в г. Кургане: производство мельнично-элеваторного оборудования, колесных тягачей, автобусов, сельскохозяйственной техники, деревообрабатывающих станков, химического оборудования, высокоточных приборов, доильных установок.

В Волго-Вятском и Поволжском районах имеется хорошо развитый машиностроительный комплекс, где находятся широко известные в России и за рубежом автомобильные заводы: автозавод «ГАЗ» – г. Нижний Новгород (официальный сайт – <http://azgaz.ru>), автозавод ПАО «АВТОВАЗ» – г. Тольятти (официальный сайт – <http://info.avtovaz.ru>), автозавод ООО «УАЗ» – г. Ульяновск (официальный сайт – <http://uaz-avtoflagman.ru>), автозавод ОАО «ПО ЕлАЗ» – г. Елабуга, выпускающий Ford, Камский комплекс автозавода ПАО «КАМАЗ» с центром в г. Набережные Челны (официальный сайт – <https://kamaz.ru>), выпускающий большегрузные автомобили. Автобусы выпускают г. Павлово Нижегородской области; г. Саранск – самосвалы; автофургоны – г. Шумерле Чувашской республики; мотороллеры – г. Киров; промышленные тракторы – г. Чебоксары.

Крупными центрами авиастроения являются Самара, Саратов, Нижний Новгород, Казань. Центры судостроения – Астрахань, Волгоград, Нижний Новгород. В этих районах развито и сельскохозяйственное машиностроение: г. Волгоград, Саратов, Сызрань, Каменка. В г. Энгельс выпускают троллейбусы, пользующиеся большим спросом, как в России, так и за рубежом, в государствах СНГ.

Развито станкостроение – в г. Нижнем Новгороде, Самаре, Ульяновске, Саратове. Центры точного машиностроения – Казань, Пенза, Ульяновск, Саратов. В этих районах машиностроительный комплекс тесно взаимосвязан с военно-промышленным комплексом.

В *Северно-Кавказском районе* машиностроительный комплекс представлен производством:

- атомного оборудования – в г. Волгодонске;
- паровых котлов для ТЭС – в г. Таганроге;
- магистральных электровозов – в г. Новочеркасске;
- вертолетов – в г. Ростове-на-Дону, здесь же имеется производство зерноуборочных комбайнов;
- сельскохозяйственную технику производят в г. Аксае Ростовской области и г. Краснодаре;
- автоприцепы – в Ставрополе, здесь же находится инструментальный завод.

В *Западно-Сибирском районе* имеются следующие машиностроительные производства: самолетов – в Омске; судов – в Тобольске (Тюменская область); грузовых вагонов – в Новоалтайске (Алтайский край); авиационных двигателей – в Тюмени; дизелей – в Барнауле; тракторов и сельскохозяйственной техники – в Рубцовске (Алтайский край); сельскохозяйственной техники – в Омске, Новосибирске, Ишиме и Заводоуковске; станкостроение развито в Новосибирске и Тюмени.

В *Восточно-Сибирском районе* машиностроительные предприятия располагаются в основном на юге.

Тяжелое машиностроение представлено следующими производствами: оборудованием для цветной металлургии, цементной промышленности, угледобывающих предприятий, производством тяжелых экскаваторов – все в г. Красноярске.

Тяжелые драги для добычи золота, а также металлургическое оборудование производят предприятия г. Иркутска.

Самолеты выпускают в г. Иркутске и Улан-Удэ, речные суда – Усть-Кут, Качуг, Киренск и Жигалово Иркутской области, грузовые вагоны – в г. Абакане.

В г. Чите находятся автосборочное предприятие по производству холодильных установок.

В г. Минусинске находится производство электротехнических устройств.

В *Дальневосточном районе* машиностроительные предприятия расположены на юге района: тяжелое машиностроение в г. Комсомольске-на-Амуре (производство оборудования – горнодобывающего, подъемно-транспортного и литейного).

В г. Хабаровске – производство энергетического оборудования. Самолеты типа «Су» делают в Комсомольске-на-Амуре, вертолеты – г. Уссурийск и Арсеньев Приморского края.

Сельскохозяйственную технику выпускают в г. Биробиджане (Еврейская автономная область), Белогорске и Свободном Амурской области, дизели и металлорежущие станки – г. Хабаровск Хабаровского края.

В этом районе много судостроительных и судоремонтных заводов: г. Владивосток, Находка (Приморский край), Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре, Советская Гавань, Николаевск-на-Амуре (Хабаровский край), Благовещенск (Амурская область), Петропавловск-Камчатский (Камчатская область), Холмск, Невельск (все – Сахалинской области).

Крупнейшие центры машиностроения в России отражены на рисунке (приложение 2).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алексейчева, Е.Ю. Экономическая география и регионалистика / Е.Ю. Алексейчева, Д.А. Еделев. – М.: Дашков и К, 2016.
2. Кузьбожев, Э.Н. Экономическая география и регионалистика / Э.Н. Кузьбожев. – М.: Высшее образование, 2007.
3. Курнышев, В.В. Региональная экономика / В.В. Курнышев, В.Г. Глушкова. – М.: КноРус, 2011.
4. Лагутенко, Б.Т. Справочник по экономической географии России / Б.Т. Лагутенко. – М.: Юристь, 2001.
5. Машиностроение: тенденции и прогнозы // Аналитический бюллетень. – 2013. – № 13.
6. Плисецкий, Е.Л. Введение в экономическую географию и региональную экономику России / Е.Л. Плисецкий. – М.: Владос, 2008.
7. Райская, Н.Н. Российская экономика в 2009–2010 годах: тенденции, анализ, прогноз / Н.Н. Райская // Вопросы статистики. – 2010. – № 1.
8. Регионы России. Основные характеристики субъектов РФ: статистический сборник. – М.: Росстат, 2013.
9. Российский статистический ежегодник: статистический сборник / Госкомстат России. – М., 2013.
10. Россия в цифрах: краткий статистический сборник / Госкомстат России. – М., 2013.
11. Симагин, Ю.А. Экономическая география и прикладное регионоведение России / Ю.А. Симагин, А.В. Обыграйкин, В.Д. Карасева. – М.: Юрайт, 2017.
12. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года // Высшая школа. – 2013. – № 19.
13. Федеральная служба государственной статистики. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. – М.: Росстат, 2013.
14. Федорова, М.А. Экономическая география и регионалистика России; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2005.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Состав и связи машиностроительного комплекса



Крупнейшие центры машиностроения в России



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И РЕГИОНАЛИСТИКА

*Методические указания по самостоятельной работе обучающихся
по теме «Машиностроительный комплекс России»*

Федорова Марина Александровна

Электронное издание

Редактор И.В. Пантелеева

Подписано в свет 3.06.2019. Регистрационный номер 292
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117
e-mail: rio@krsau.ru