

ГЕОГРАФИЯ РОССИИ

В. И. Федотов, А. И. Зарытовская

Воронежский государственный университет, Россия

Поступила в редакцию 10 марта 2017 г.

Аннотация: Новая глава учебного пособия «География России» написана на материале собранном до и после 2010 года, сохранив первоначальную конструкцию раздела.

Ключевые слова: гидроэнергетика, машиностроение, пищевая промышленность, отрасли хозяйства.

Abstract: The new chapter of the textbook «Geography of Russia» is written on the material that was collected before and after 2010, preserving the original design of the section.

Key words: hydropower engineering, machine building, food industry, branches of the economy.

РЕСУРСНЕЗАВИСИМЫЕ (РЕСУРСОМАЛОЗАВИСИМЫЕ) ОТРАСЛИ ХОЗЯЙСТВА¹

«Чистых», ресурснезависимых (ресурсомало-зависимых), отраслей хозяйства практически не существует. Хотя бы опосредованно, но связь той или иной отрасли с сырьевым фактором всегда найдется. Однако в структуре хозяйства существуют отрасли, размещение которых незначительно связано с природными ресурсами. Главным «толчком» в формировании и развитии таких отраслей выступает не сырьевой показатель, а трудовые ресурсы, районы потребления готовой продукции, межотраслевые кооперативные связи. Все более решающее значение приобретает развитие отраслей, обеспечивающих реализацию достижений научно-технического прогресса. Оно сопровождается структурными преобразованиями в энергетическом хозяйстве, основанных на энергосбережении, использовании возобновимых источников энергии, а в машиностроении за счет электронизации – перевода всех сфер человеческой деятельности и управления на информационные технологии с помощью электронно вычислительной и робототехники. Заметное место приобретает произ-

водство новых материалов, заменяющих традиционно используемые виды природного сырья.

К числу ресурснезависимых (ресурсомало-зависимых) отраслей мы относим электроэнергетику (частично); машиностроение, исключая тяжелое машиностроение, локомотивостроение; промышленность строительных материалов (кроме производства цемента); легкую промышленность (частично); пищевую и пищевкусовую отрасли промышленности (частично), работающие на возобновимых агроклиматических ресурсах.

Приоритетное развитие названных отраслей по сравнению с ресурсоэксплуатируемыми производствами обуславливается насущными потребностями перехода страны к устойчивому развитию. Международными организациями (ООН, Всемирным банком, ОЭСР, ЕС и другими) оно понимается как единая система социальных, экономических и экологических процессов. В ряду индикаторов устойчивости выступают показатели: 1) доля возобновляемых источников энергии в производстве первичной энергии (в России она составляет только 3%, что существенно ниже, чем в развитых странах); 2) степень истощения природных ресурсов, равных 14,5% от валового национального дохода. Это заметно превышает аналогичный показатель в экономически развитых странах [1].

© Федотов В. И., Зарытовская А. И., 2017

¹ Продолжение. Новая глава учебного пособия «География России». Начало в журналах «Вестник ВГУ. Серия: География. Геоэкология» № 3/2014 г., № 4/2014 г., № 1/2015 г., № 2/2015 г., № 3/2015 г., № 1/2016 г., № 2/2016 г., № 3/2016 г., № 4/2016 г., и № 1/2017 г.

Электроэнергетика

Электроэнергетика – основополагающая отрасль промышленно развитых стран мира. Она существенным образом влияет на развитие хозяйства и территориальную организацию его отраслей. Электроэнергия имеет ряд преимуществ перед другими видами энергии, а именно: 1) возможность передачи на большие расстояния; 2) оперативное распределение между потребителями; 3) преобразования ее в другие виды энергии.

Развитие электроэнергетики России основывается на следующих принципах: 1) концентрация производства путем строительства крупных районных электростанций, использующих дешевое топливо и гидроэнергоресурсы; 2) комбинированное производство электроэнергии и тепла для теплофикации населенных пунктов и промышленных центров; 3) освоение гидроэнергоресурсов с учетом комплексного решения задач электроэнергетики, транспорта, водоснабжения, ирригации и рыболовства; 4) размещение атомной энергетики в районах с напряженным топливо-энергетическим балансом; 5) создание единой высоковольтной энергетической системы страны [5].

Производство электроэнергии в стране осуществляют тепловые электростанции на горючих полезных ископаемых, гидроэлектростанции, атомные электростанции (АЭС) и установки, использующие возобновимые источники энергии – биотопливо, ветер, солнце, внутриземное тепло, приливы. По данным Росстата за 2016 год структура генерации электроэнергии в РФ и для сравнения в США приведена в таблице 1 [4].

Приведенные данные свидетельствуют о том, что в производственном потенциале российской электроэнергетики ведущие позиции занимают тепловые электростанции. По сравнению с 1990 годом в суверенной России их доля несколько

снизилась (она была равна 70,2%), доля ГЭС осталась на том же уровне, а АЭС выросла с 9,5% до 11,8%, что следует считать положительным фактором в развитии отрасли. Проблема долгое время сохраняется в развитии ветровой энергии, хотя опыт США, Китая, Индии, Германии, Дании, Испании, Нидерландов и Великобритании показывает, что ветровые энергетические установки весьма эффективны. В России они также имеют большое будущее. Ведь ветроэнергетика знаменует собой развитие микроэнергетики, представляющей сеть небольших, в том числе передвижных децентрализованных электростанций, расположенных рядом с потребителями. Для нашей страны это особенно актуально в северных районах, расположенных вдоль побережья арктических морей и на их островах, а также на Дальнем Востоке. В Российской Федерации разработана программа строительства ветровых электростанций, а именно: Калмыцкой, Тывинской, Магаданской, Приморской, Западно-Приморской.

Наиболее крупные гелиостанции построены в США в пустыне штата Аризона. Солнечная электроэнергетика наибольшее развитие получила также в Испании, Японии. В нашей стране она пока сконцентрирована в республике Башкортостан, а большие перспективы имеет республика Крым.

Предполагается сооружение опытно-экспериментальных станций, работающих с использованием солнечной энергии на Северном Кавказе, Ставропольском крае и городе Кисловодск.

Постоянно растет производство электроэнергии на основе биотоплива – растительного или животного сырья, продуктов жизнедеятельности организмов, промышленных отходов. Оно бывает жидким (этанол, метанол, биодизель), твердым (дрова, брикеты, топливные гранулы, щепа, солома, лузга) и газообразным (синтез-газ, биогаз, во-

Суммарная установленная мощность электростанций

Таблица 1

Типы генерирующих производств	Россия		США	
	мощность (гигаватт)	%	мощность (гигаватт)	%
Тепловые электростанции на горючих природных ископаемых	160,2	67,8	776	76,1
Гидроэнергетика	48,1	20,4	79	7,8
АЭС	27,9	11,8	102	10,0
Ветроэнергетические станции	0,01	0,004	59	5,8
Солнцеэнергетические станции	0,08	0,0	3	0,3
Итого	236,29	100	1019	100

дород). Большая часть мирового производства электроэнергии из биотоплива сконцентрирована в США, Бразилии и Германии. В нашей стране это производство пока не получило развития, хотя имеет серьезные преимущества с экологической точки зрения и экономической эффективности (дешевле нефтепродуктов). К тому же может использоваться как в чистом виде, так и в смеси с обычным топливом. Главное преимущество – безопасно для окружающей среды. В России есть опыт использования глубинного тепла земли, т.е. строительство геотермальных электростанций. Они размещены там, где имеются природные предпосылки – вулканическая деятельность – полуостров Камчатка и Курильские острова. Здесь функционируют уже 4 геотермальных электростанций.

По данным нефтяной компании Бритиш Петролиум совокупное производство электроэнергии на базе ветро-гелиоэнергетических и геотермальных мощностей выросло до 1,5% общемирового производства электроэнергии.

В 2016 году в России выработано около 1064,1 млрд кВт-час электроэнергии, что ставит нас на четвертое место в мире после Китая, США и Японии.

Развитая электроэнергетика существенно влияет на организацию централизованного теплоснабжения, по масштабам которого Россия занимает ведущее место в мире. Считается, что около 50% городских поселений страны имеют централизованное теплоснабжение, а значит, экономится ежегодно многие миллионы тонн топлива.

В производстве электроэнергии России выделяются – европейская и азиатская зоны. В европейской зоне по убывающей доли производства электроэнергии выделяются: Центральный (11,9%), Уральский (14,7%) и Поволжский (10,4%) федеральные округа, а в азиатской ведущее место принадлежит Восточно-Сибирскому (14,1%) и Западно-Сибирскому (14,7%) федеральным округам. Соотношение производства электроэнергии между федеральными округами европейской и азиатской зон России составляет как 2 : 1.

Размещение электроэнергетических производств, мало связанных с местами добычи топливно-энергетических ресурсов, не так уж и много. К ним, в первую очередь, относятся теплоэнергоцентрали (ТЭЦ), которые ориентируются на потребителя тепла, так как эффективность передачи тепла ограничено до 15-20 км. За счет одновременной выработки электроэнергии и получения сопутствующего тепла на ТЭЦ коэффициент использования

топлива достигает 70%. Менее эффективны тепловые конденсационные электростанции (КЭС), коэффициент полезного использования тепла которых не превышает 30-35%. Однако, постепенно решается проблема повышения эффективности их работы путем использования новых технологий превращения топлива в электроэнергию и его экономии за счет применения газотурбинных, парогазотурбинных установок и магнетогидродинамических генераторов. При этом расход топлива на выработку 1 кВт-часа электроэнергии на передовых электростанциях удастся снизить почти вдвое. КЭС размещаются одинаково часто в местах дешевой добычи топлива и в местах высокой потребности в электроэнергии. КЭС наиболее распространены типы тепловых электростанций.

Самые крупные тепловые электростанции, построены в районах значительного электропотребления и работающие на мазуте и газе в Центре и на Урале. Наиболее крупные из них Пермская (4800 мвт), Рефтинская (3800 мвт), Костромская (3600 мвт), Конаковская (2000 мвт) и Ириклинская (2000 мвт).

Все виды топлива (бурый уголь, попутный газ, мазут, сланцы и торф), используемые на тепловых станциях, дают возможность производить относительно дешевую электроэнергию. На ТЭЦ технологические условия позволяют получать дополнительно еще и тепло для промышленности и коммунального хозяйства, что особенно важно при длительном (7-8 месяцев) отопительном сезоне. Но развитие теплоэнергетики одновременно связано с серьезным загрязнением окружающей среды. Тепловые станции в природную среду выбрасывают много пыли, углекислого газа и неутрализованного тепла. Наибольший ущерб наносят тепловые станции, работающие на угле. Тем не менее, в перспективе топливный баланс тепловых электростанций будет меняться из-за возрастания доли угля.

Уникальные технологии в получении электроэнергии при использовании попутных газов позволяют приблизить строительство малых газотурбинных и парогазовых электростанций и к потребителю энергии и к добыче нефти. Малая энергетика открывает исключительно обнадеживающие перспективы для регионов, не подключенных к централизованной системе электроснабжения. Строительство автономных региональных тепло- и энергосетей на базе местных электростанций особенно оправдано в сложнейших северных условиях, где имеются для этого собственные ресурсы.

Снизить отрицательное давление электроэнергетики на окружающую среду можно путем расширения использования нетрадиционных (возобновляемых) источников энергии: ветровой, солнечной, геотермальной, приливной, биомассы. Более экономичными по сравнению с тепловыми являются также гидравлические и атомные электростанции.

ГЭС занимают второе место после тепловых электростанций по суммарной установленной мощности, а по выработке электроэнергии – третье, уступая АЭС. Их преимущество по сравнению с КЭС состоит в использовании возобновляемых ресурсов – силу падающей воды, в высоком коэффициенте использования мощностей, достигающем 80 %. Они позволят экономить топливо и снижать вредные выбросы в атмосферу при его сжигании, хотя есть и некоторые негативные аспекты влияния на окружающую среду. При строительстве ГЭС для обеспечения необходимого напора воды требуется сооружать на реках плотины. При этом изымаются из сельскохозяйственного оборота пойменные луга, пастбища, лесные угодья на равнинных реках происходит не только затопление, но и подтопление прилегающих территорий, наносится урон рыбному хозяйству, накапливаются вредные вещества в воде. Но есть и положительные моменты: создаваемые водохранилища способствуют развитию водного транспорта, осуществлению мелиорации в недостаточно увлажненных районах, организации рекреационных территорий для развития туризма. Тем не менее размещать ГЭС с наибольшей эффективностью можно на горных реках с высоким напором и силой падающей воды при большом перепаде высот.

Помимо ГЭС к гидравлическим установкам относятся гидроаккумулирующие электростанции (ГАЭС) и приливные (ПЭС). Пока в нашей стране действует одна ГАЭС мощностью 1200 тыс. кВт, но уже ведется строительство Загорской ГАЭС-2 и планируется сооружение Ленинградской. Имеется лишь одна небольшой мощности опытная приливная электростанция на Кольском полуострове. Однако, уже несколько десятилетий назад разработан проект мощной Мезенской ПЭС. Предполагается строительство опытной Северной ПЭС в горле Белого моря, где наблюдаются высокие приливы.

Россия располагает значительным гидроэнергетическим потенциалом. Он оценивается специалистами в 2295 млрд. кВт-час в год. Основной потенциал сконцентрирован преимущественно в

Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, Урале, в горных районах Европейской части страны (Кавказ, Хибины). Самые крупные работающие ГЭС представлены Ангаро-Енисейским каскадом: Саяно-Шушенская вместе с Майнской (6721 тыс. кВт), Красноярская (6000 тыс. кВт) на Енисее, Братская, Усть-Илимская и Богучанская на Ангаре. В Энергетической стратегии России намечено развитие гидроэнергетики Сибири и Дальнего Востока. Завершено строительство Бурейской, Вилюйской Колымской ГЭС, а в дальнейшем продолжится освоение гидроэнергетического потенциала Зеи, Ангары, Енисея, рек Южной Якутии. На Северном Кавказе должно завершиться строительство Заремагской, Зеленчукских и Черекских пиковых ГЭС. Будут увеличиваться мощности некоторых волжских ГЭС.

Атомная энергетика обеспечивает в России 18,5 % выработки электроэнергии и является приоритетной. В 90-е годы XX века она переживала острый кризис после аварии на Чернобыльской АЭС (Украина, 1986 год). Но уже в начале 21 века во всем мире наблюдается интерес к развитию ядерной энергетике, что обусловлено постепенным снижением себестоимости, усилением безопасности функционирования, возможностью экономии минерального сырья.

Атомная энергетика относится к числу экологически чистых источников энергии. Особое значение имеет такая организация ядерно-топливного цикла, которая превращает ядерные отходы в постоянно возобновляемое топливо для АЭС, что чрезвычайно важно, ввиду ограниченности его запасов. В России по такому принципу (быстрые нейтроны) работает Белоярская АЭС в Свердловской области. В 2003 году демонстрационная мощность реактора на быстрых нейтронах, работающая на воспроизводимом топливе, запущена на Нововоронежской АЭС. Данная технология решает проблему утилизации ядерных отходов.

В настоящее время Россия владеет передовыми конкурентоспособными технологиями атомной электроэнергетики полного цикла от добычи и обогащения урановой руды до выработки электроэнергии. Это позволяет нам выигрывать тендеры на строительство АЭС в разных странах мира, например, в Иране, Китае, Турции, Вьетнаме, Белоруссии и успешно развивать данную отрасль внутри России. В стране построены мощные АЭС: Балаковская (4000 кВт), Курская (4000 кВт), Ленинградская (4000 кВт) и другие, размещенные в районах с отсутствием или ограниченными топ-

тивно-энергетическими ресурсами. Согласно «Энергетической стратегии России на период до 2030 года» наращиваются мощности и вводятся новые энергоблоки на Нововоронежской, Калининской, Балаковской, Волгодонской АЭС, строится новая Ленинградская АЭС, предполагается строительство новых АЭС в Калининградской области, на Урале и в Поволжье. Предусматривается продление назначенного срока службы на ряде энергоблоков и создание в качестве автономных источников децентрализованного энергоснабжения АЭС малой мощности до 40 мВт в труднодоступных удаленных районах Севера и Дальнего Востока, в том числе в плавучем исполнении, с использованием ядерных реакторов, устанавливаемых на ледоколах.

Изменения в размещении электроэнергетики произойдут путем усиления атомной энергетики в Европейской части страны, гидроэнергетики – в Сибири и на Дальнем Востоке; здесь же и путем развития угольной теплоэнергетики, а в отдельных местах – с помощью газовых ТЭС. В малообжитых, труднодоступных районах страны за счет строительства АЭС малой мощности и мини-ГЭС.

Как и многие отрасли материального производства, энергетика находится в сложном положении из-за старения основных производственных фондов и отставания ввода новых мощностей. Главными задачами российской энергетики, которые следует решать в первую очередь, являются следующие: 1) снижение энергоемкости отраслей народного хозяйства; 2) воссоздание единой энергосистемы России; 3) обновление основных производственных фондов; 4) приближение экологических параметров энергосистемы к уровню мировых стандартов.

Энергетическая политика России заложена в нескольких конкретных федеральных, мелко отраслевых и научно-технических программах.

1. *Национальная программа энергоснабжения.* Она предполагает принципиально новые меры экономии первичных энергоресурсов, замещения дефицитных энергоносителей, на более дешевые и доступные. Например, это более полное использование попутного газа, часть которого еще сжигается в факелах. Программа ориентирует на ежегодную экономию 50-70 млн. т условного топлива.

2. *Национальная программа повышения качества энергосбережения.* Программа нацелена на повышение использования энергии в быту, а именно: газификация целых регионов, средних и малых сельских населенных пунктов.

3. *Национальная программа по защите окружающей среды от вредных воздействий энергетики.* Цель программы резкое снижение выбросов вредных газов в атмосферу и токсичных веществ в водоемы. Программа отрицает строительство равнинных ГЭС.

4. *Программа повышения безопасности и развития ядерной энергетики.* Ориентирована на использование компонентов ядерного оружия в электроэнергетике и строительство безопасных реакторов на АЭС. Повышение безопасности АЭС особенно актуально в недалекой перспективе, т.к. к середине XXI века планируется увеличить долю вырабатываемой на атомных станциях электроэнергии до 22-24 %.

5. *Программа «Ямал».* Обращено внимание на развитие газовой промышленности, рост производства конденсата и улучшение нефтепереработки, реконструкцию системы теплоснабжения.

6. *Программа освоения Восточно-Сибирской нефтегазовой провинции.* Нацелена на формирование нового нефтегазоперерабатывающего региона с годовой добычей 60-100 млн. т нефти и 20-50 млрд. м³ газа, создание мощной нефте-, газоперерабатывающей промышленности. Развитие нового региона открывает возможности выхода российской нефти и газа на Азиатско-Тихоокеанский рынок энергоносителей, в частности в Китай, Республику Корею, Японию.

7. *Программа создания Канско-Ачинского угольно-энергетического комплекса.* Расширение эффективного использования бурого угля для производства электроэнергии от Урала и Поволжья на западе до Приморья на востоке.

8. *Программа альтернативного моторного топлива.* Предусматривает крупномасштабный перевод транспорта на сжиженный газ.

9. *Научно-техническая программа «Экологически чистая энергетика».* Создание новой безопасной технологии и оборудования, включая экологическую безопасность, при производстве топлива, электрической и тепловой энергии.

10. *Программа использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.* Планируется рост использования нетрадиционных видов энергоресурсов для местного энергоснабжения (ферм, коттеджей, городских микрорайонов).

Единая энергетическая система России (ЕЭС России)

Российская Федерация, после развала Советского Союза, унаследовала большую часть Единой

Энергетической Системы, которая покрывала огромную по площади страну от Калининграда до Камчатки.

В структуре «ЕЭС России» существовали три уровня: 1) Центральное диспетчерское управление; 2) Семь межрегиональных энергосистем; 3) 74 региональных энергосистемы, из которых две (Иркутская и Татэнерго) не принадлежали Российскому Акционерному обществу «ЕЭС России».

«ЕЭС России» была уникальна по своей технологичности, а именно: она создавалась с учетом необходимости переброски энергии через часовые пояса. Электростанции с помощью линий электропередач были способны произвести и практически мгновенно передать энергию в любую точку страны. Для покрытия пиковых потребностей была построена гигантская Саяно-Шушенская ГЭС и, наконец, пущенная в 2000 году гидроаккумулирующая станция в Московской области. Аналогичную роль выполняли АЭС. Станции такого типа через Центральное диспетчерское управление могли восполнить недостачу электроэнергии любого рода, включая аварийные случаи. Когда в Европейской части страны была ночь, то основной электрический поток передавался на восток. После распада СССР пути перетоков электроэнергии из Сибири на Урал через Казахстан, а также из Центра на Северный Кавказ через Украину оказались разорванным. Если южное направление удалось сохранить путем строительства новой линии электропередачи, то восточное остается не восстановленным.

Второй удар по ЕЭС России был нанесен проведением акционирования (приватизации) предприятий электроэнергетики. На этой основе была создана холдинговая компания Российское акционерное общество (РАО) ЕЭС. В хозяйствующие субъекты были превращены региональные энергосистемы. Вместо одного федерального монополиста оказалось около 80 мелких местных. Разрушив единое управление ЕЭС, регионы используют круглый год собственные станции с более дорогой электроэнергией. Даже большая часть местных ТЭЦ, которые эффективны лишь при одновременном использовании вырабатываемых ими тепла и электроэнергии, на лето не выключаются, обогревая атмосферу. Разрушение прежнего организационного и технологического единства ЕЭС привело к увеличению расхода топлива по сравнению с прежними временами, потерь в сетях и обернулось огромным ростом тарифов на электроэнергию и тепло, что отрицательно сказывается

на всех секторах экономики и благосостояния населения.

Начиная с 2000 года, шла активная дискуссия о реструктуризации РАО ЕЭС России. Предлагалось разрушить управление и технологическое единство региональных систем, разделив их на независимые частные генерирующие, сетевые и сбытовые компании. Это произошло в 2003 году. Были зарегистрированы государством 7 оптовых генерирующих компаний (ОГК) и 14 территориальных генерирующих компаний (ТГК), что завершило приватизацию государственной собственности в электроэнергетике. Пока еще государственной остается компания «Росатом». Энергетическая стратегия предусматривает дальнейшее развитие Единой энергосистемы России, создание новых электрических сетей в целях усиления межсистемных связей ЕЭС России, обеспечения параллельной работы всех энергообъединений страны, надежности электростанций и снабжения энергодефицитных районов и потребителей. Между восточной и европейской частями ЕЭС предусматривается сооружение линий электропередачи напряжением 500 и 1150 кВт. Планируется усиление межсистемных связей транзита между объединенными энергосистемами Северо-Запада, Центра, Урала, Средней Волги и Северного Кавказа, ОЭС Сибири и ОЭС Востока.

Машиностроение (машиностроительный комплекс)

Современное *машиностроение* сложное межотраслевое образование, куда входит собственно машиностроение и металлообработка. В свою очередь машиностроение включает множество специализированных отраслей, которые нередко сходны по технологии и используемому сырью. Металлообработка состоит из промышленности металлических конструкций и изделий, ремонта машин и оборудования. К машиностроительному комплексу относится также «малая металлургия» – производство стали и проката на машиностроительных предприятиях.

Машиностроение представляет сложную и дифференцированную отрасль промышленности. Оно отличается несколькими особенностями: 1) производственным кооперированием; 2) распространением интеграционных структур (производственные и научно-производственные объединения, межотраслевые научно-технические комплексы); 3) высоким уровнем специализации.

Машиностроение относится к числу базовых отраслей экономики, лежащих в основе научно-

технического прогресса (НТП), с помощью которого обеспечивается до 90 % экономического роста. По мнению ученых Российской академии наук (РАН) в XXI веке значение НТП как ведущего фактора экономического роста еще более усилится. Это связано с переходом от доминирующего в мире, по классификации С. Ю. Глазьева, пятого технологического уклада, определяемого такими ключевыми факторами или технологиями, как микроэлектроника, телекоммуникации, автоматизация, к шестому, основой которого останутся информатика и микроэлектроника; на их базе будут формироваться системы искусственного интеллекта [3].

Экономика России характеризуется технологической многоукладностью. В ней сохраняется третий технологический уклад, формировавшийся в начале XX века и отличавшийся бурным железнодорожным строительством и универсальным машиностроением. Четвертый уклад связан с развитием химических производств. В настоящее время присутствуют элементы пятого и есть заделы шестого, как и в предыдущих укладах, развитием комплекса целостно сопряженных, взаимосвязанных и более-менее синхронно появляющихся производств – электроэнергетика, черная металлургия, комбинированное применение различных конструкционных материалов, биотехнологий, прогрессивных видов транспорта. Но в отличие от экономически развитых стран, где устойчивый экономический рост происходит за счет опережающего развития пятого технологического уклада, в нашей стране заметно его отставание как по абсолютному, так и по относительному размерам, а также в отставании развития отечественного машиностроения. Уровень развития машиностроительного комплекса определяет состояние производственного потенциала страны, обеспечивает техническое оснащение и функционирование всех сфер экономики, в том числе и других межотраслевых комплексов – топливно-энергетического, металлургического, химического, агропромышленного, транспортного, строительного, оборонно-промышленного, производств товаров потребительского назначения, отраслей сферы услуг.

Уровень развития машиностроительного комплекса выражается в показателях повышения ресурснезависимости (ресурсомалозависимой). Это проявляется в снижении материалоемкости, энергоемкости, трудоемкости валового внутреннего продукта (ВВП) страны, в обеспечении экологической безопасности промышленного и сельскохозяйственного производства, обороноспособно-

сти нашего государства и, в конечном итоге, благосостояния населения.

В советские годы машиностроение занимало ведущие позиции в структуре промышленного производства, как по объему выпускаемой продукции в стоимостном выражении (30 %), так и по стоимости основных производственных фондов и численности работающих. В Российской советской федеративной социалистической республике данные показатели были примерно на том же уровне. Распад СССР в 1991 году, переход к рыночной экономике отрицательно сказались на развитии машиностроения. Уже к 2000 году спад производства в ряде отраслей машиностроения и металлообработки снизился до 19,2 %, что в 2-3 раза ниже, чем в экономически развитых странах. Наивысшей величины снижение достигало в Волго-Вятском (42,1 %), Поволжском (34,5 %), Северо-Западном (31,4 %) и Центральном (28,9 %) регионах. Особенно катастрофическое положение в машиностроительном комплексе складывалось на Дальнем Востоке, Западной Сибири, Восточной Сибири и субъектах Севера. Сказывалась весьма тревожная обстановка – международный опыт показывает, если на машиностроение приходится менее 25 % стоимости всей производимой промышленной продукции, то обеспечить сбалансированное развитие экономики весьма сложно. Основными причинами сокращения машиностроительного производства в России явились свертывание государственных заказов, определявших уровень его развития при социалистической системе хозяйствования, разрыв кооперационных связей между бывшими союзными республиками (в них были размещены многие предприятия, оказавшиеся за пределами России). Негативную роль сыграл ценовой фактор, т.е. неконтролируемый рост цен на топливо, электроэнергию и сырье в условиях рынка, давление зарубежных товаров, а также падение спроса на выпускаемую продукцию. С 2000 года начался неспешный подъем экономики страны, в том числе и машиностроения, поскольку увеличился спрос на отечественную продукцию, особенно инвестиционную. Была поставлена задача импортозамещения. Она особенно активно осуществляется с 2014 года, когда в результате экономических санкций против России со стороны Запада в страну резко сократились поставки высокотехнологичного оборудования и техники. Удалось прекратить спад производства в станкостроении и инструментальной промышленности, были освоены многие новые виды высокопроизводительно-

го конкурентоспособного оборудования и инструментов. В структуре машиностроительного комплекса произошли изменения, связанные с увеличением доли тяжелого, энергетического, транспортного, химического, нефтяного машиностроения, с развитием электротехнической промышленности и приборостроения. Осуществилась модернизация и перевооружение производственного аппарата в промышленности и в самом машиностроении.

Но пока не удалось полностью преодолеть появившиеся трудности. Так, в структуре обрабатывающей промышленности доля машиностроения не превышает 20%. Остаются проблемы недогрузки производственных мощностей, слабости инновационной деятельности, изношенности основных производственных фондов, низкой рентабельности многих производств по сравнению с добывающей, металлургической промышленностью и нефтепереработкой, более низкий уровень оплаты труда и инвестиций в основной капитал. Особенно серьезным было сокращение объемов и доли наиболее наукоемких производств, сельскохозяйственных машин и оборудования, высокотехнологичных видов продукции. Мировой финансовый и экономические кризисы, разразившиеся в 2008 году существенно повлияли на осложнение ситуации в российской экономике. С 2014 до 2016 года имел место отрицательный показатель ВВП. Этот эффект в значительной мере коснулся машиностроения. По данным Росстата в 2015 году по сравнению с 2010 годом сократился выпуск автобусов, троллейбусов, грузовых автомобилей, пассажирских и грузовых магистральных вагонов, всех видов турбин, экскаваторов, гусеничных тракторов, тракторов для сельского и лесного хозяйства. Но есть и обнадеживающие успехи в отраслях по производству легковых автомобилей, зерноуборочных и силосоуборочных комбайнов, доильных установок, металлорежущих станков и станков токарных с числовым программным управлением, сталеплавильного оборудования и литейных машин, ткацких станков.

Причин подъема названных выше производств в 2016 году несколько – реализация программ импортозамещения, усилия государства по ослаблению технической и технологической зависимости от западных компаний, обеспокоенность собственной экономической безопасностью. Преодоление кризиса и его негативных последствий подтверждается и уровнем развития машиностроительного комплекса в первой половине 2017 года.

По данным Росстата (2015) заметно растет число действующих предприятий по производству машин и оборудования, производству транспортных средств, электрооборудования.

Из общего количества предприятий машиностроения более 2000 являются крупными и средними, с количеством занятых, вместе с металлообработкой, приблизилось к 4 млн. человек. Многие из них оснащены высокотехнологичным оборудованием, особенно это касается отраслей оборонно-промышленного комплекса, электротехнической, электронной и авиакосмической промышленности, судостроения. В них успешно реализуются достижения научно-технического процесса и они сами служат базой его распространения на все другие отрасли народного хозяйства.

Поскольку машиностроение относится к ресурсомалозависимым отраслям, то его размещение находится под влиянием иных факторов, диктуемых технико-экономической спецификой тех или иных производств. Большое значение здесь принадлежит потребительскому фактору и спросу на выпускаемую продукцию, тяготению к научным центрам высокотехнологичных наукоемких, наиболее сложных отраслей, выпускающих электронно-вычислительную и робототехнику, средства телекоммуникационной и космической связи, авиационной и ракетотехники, всевозможные приборы. В свою очередь, эти центры являются средоточием высококвалифицированных научных и инженерно-технических кадров. Многие отрасли машиностроения относятся к трудоемким, поэтому в своем размещении они ориентируются на трудовые ресурсы, включая высококвалифицированных рабочих. Ряд отраслей машиностроения тяготеют одновременно и к потребителям продукции и к источникам сырья, когда они территориально совпадают. Это касается производителей металлургического, энергетического, горношахтного оборудования, тяжелых станков, кузнечно-прессовых машин и других, что обусловило строительство таких предприятий преимущественно приближенным к металлургическим базам.

Специализация и кооперирование еще один важнейший фактор в размещении машиностроения. Кооперирование даже способствует образованию локальных машиностроительных комплексов, где различные заводы взаимодействуют в выпуске определенного типа готовой продукции. Например, комплекс автостроения в центре Европейской России выглядит следующим образом –

вокруг автомобильных (Нижний Новгород, Москва) и автобусных (Павлово, Ликино) заводов работают многочисленные сопутствующие предприятия – производство моторов (Заволжье, Ярославль), электрооборудования (Киржач), приборов (Владимир), технических тканей, шин (Ярославль, Москва), пластических масс (Орехово-Зуево, Владимир), а также агрегатов, деталей, запасных частей.

Ведущими федеральными округами в развитии машиностроения, по праву, выступают Центральный, Уральский, Поволжский районы. Все еще серьезной проблемой остается низкий уровень концентрации машиностроительного производства в Северном, Дальневосточном, Восточно-Сибирском и Центрально-Черноземном регионах.

С учетом размещения производства и степени дифференциации технологического процесса различают тяжелое машиностроение, общее машиностроение, среднее машиностроение, производство точных машин, механизмов, приборов, инструментов, ремонт машин и оборудования.

Тяжелое машиностроение включает производство металлоемких и крупногабаритных изделий, в частности металлургического горного и подъемно-транспортного оборудования, энергетических блоков (паровые котлы, атомные реакторы, турбины, генераторы). Предприятия тяжелого машиностроения размещены вблизи металлургических баз и в районах потребления.

Примером ориентации отраслей тяжелого машиностроения на производство металла является Урал и Восточная Сибирь. На Урале находятся гиганты тяжелого машиностроения в городах Екатеринбург, Орск, Нижний Тагил, Челябинск, где производят энергетические машины, оборудование (паровые турбины, гидрогенераторы).

Сибирский регион тяжелого машиностроения ориентирован на производство металлургического и горношахтного оборудования (Кемерово, Прокопьевск, Иркутск, Красноярск) и турбин (Новосибирск).

Особняком в производстве *паровых и гидравлических турбин* и турбогенераторов стоят заводы Санкт-Петербурга; строительство их здесь обусловлено наличием квалифицированных кадров.

В Волгодонске организовано производство атомных реакторов. Реакторы выпускаются на Ижорском заводе, в Колпине под Санкт-Петербургом.

Производства паровых котлов находятся в Центральном (Подольск) и Центрально-Черноземном (Белгород) районах, на Северном Кавказе (Таганрог) и Западной Сибири (Барнаул).

Металлоемкие производства кузнечно-прессового оборудования и тяжелых станков, сложились в Центрально-Черноземном (Воронеж) и Центральном (Коломна) районах, а также в Поволжье (Ульяновск) и Западной Сибири (Новосибирск).

Локомотивостроение первоначально возникло в местах формирования железнодорожной сети (Центральный район, Санкт-Петербург), а затем, оно сместилось к источникам сырья. Трансмашхолдинг – крупнейшая в России компания по производству подвижного состава для рельсового транспорта. Она входит в число 10 крупнейших в мире компаний транспортного машиностроения. Сегодня производство локомотивов (тепловозов и электровозов) организовано в Коломне, Брянске, Калуге, Людиново, Муроме, Новочеркасске, Верхней Пышме. В последние годы успешно развивается тепловозостроение. Так, в 2015 году, по данным Росстата количество магистральных секций тепловозов достигло 167 против 33 в 2010 году.

Вагоностроение, хотя и ориентировано на районы, где организовано производство локомотивов, но отличается более широкими территориальными границами. В частности до сих пор сохраняется зависимость этой отрасли от источников древесного сырья. Вот почему вагоностроение нередко, ориентируется на районы обеспеченные древесиной, или древесина привозная. Производство вагонов развито в Центральном районе (Брянск, Тверь), на Северо-Западе (Калининград, Санкт-Петербург), на Урале (Нижний Тагил) и в Западной Сибири (Новоалтайск). Контейнеровозы выпускает завод в Абакане. Электропоезда и пассажирские вагоны производят в Демихове и Торжке.

Ряд предприятий России специализируется на производстве вагонов для метрополитенов (Мытищи, Санкт-Петербург), трамвайных вагонов (Усть-Ката), троллейбусов (Энгельс).

Судостроение – крупная отрасль Российского машиностроения. Судостроительная промышленность состоит из военного кораблестроения, строительства гражданских судов различного назначения и платформ для континентального шельфа арктического побережья России, морского приборостроения. Всего в стране насчитывается более 1000 предприятий и организаций, производящих транспортные, промышленные, промышленно-добывающие (драги, нефтебуровые установки, лесосплавные суда) и спортивно-туристские суда. Широкий спектр производимых транспортных судов – сухогрузы (лихтеровозы, контейнеровозы, рефрижераторы), наливные и сухогрузо-наливные и другие.

Судостроение – отрасль высокотехнологичная. Технологичность отрасли обеспечивается высококлассным кадровым потенциалом, сосредоточенным в научно-исследовательских и проектных институтах, лабораториях академического статуса. Именно кадровый фактор позволил достичь значительных результатов в судостроительном машиностроении – создание типового и специального оборудования такого, как навигационное, гидроакустическое, палубное; материалов, комплектующих и технических средств, позволяющих вести работы по исследованию и эксплуатации ресурсов российского континентального шельфа, особенно шельфа арктических морей.

России удалось преодолеть серьезные трудности, возникшие в судостроении после распада СССР. В этот период были разорваны кооперационные связи с некоторыми бывшими союзными республиками. Например, 1500 предприятий нашей страны были технологически задействованы в производственном сотрудничестве с судостроительными предприятиями г. Николаева (Украина). Суверенной России пришлось формировать заново многочисленные кооперационные связи уже внутри страны, что было необходимо для обеспечения производства очень сложных по техническим характеристикам современных судов. Для укрепления и повышения надежности кооперационных связей по поставкам на головные предприятия оборудования, агрегатов и даже секций судов в 2007 году указом Президента России была создана судостроительная корпорация в составе 19 крупных судостроительных и судоремонтных предприятий.

Специфичность отрасли обуславливает размещение морских судоверфей на побережье морей, в том числе в устьях крупных рек – Невы, Волги, Северной Двины, Амура. Исторически морское судостроение сложилось в бассейнах Балтийского моря (Санкт-Петербург), позднее – в Калининграде и Выборге, Баренцева моря (Архангельск, Северодвинск), Каспийского моря (Астрахань, Волгоград) и Японского (Владивосток). Судоремонтные верфи размещены в Новороссийске, Туапсе, Николаевске-на-Амуре, Владивостоке, Находке, Советской гавани, Петропавловске-Камчатском, Севастополе, Керчи и других.

Главные центры речного судостроения находятся в Северо-Западном районе (Санкт-Петербург), в Центральном районе (Рыбинск, Москва, Кострома и другие), Поволжье (Нижний Новгород, Волгоград), Западной Сибири (Тюмень, Тобольск),

Восточной Сибири (Красноярск, Качуг), Дальнем Востоке (Благовещенск). В некоторых из них строятся суда типа река-море, суда на подводных крыльях морского типа. Приоритетным в стране является в настоящее время строительство пассажирских морских и речных судов для быстро развивающегося в России туризма.

Для решения комплексных проблем в судостроительной отрасли России в 2012 году была утверждена государственная программа «Развитие судостроения на 2013-2030 годы». Общий объем финансирования программы должен составить более 1,3 трлн. рублей.

К предприятиям *общего машиностроения* относятся производства технологического оборудования для нефтеперерабатывающей, химической, целлюлозно-бумажной, лесной, строительной промышленности, дорожных и сельскохозяйственных машин для обработки почв, посева культур, уборки урожая (зерновые, силосо-, льно- и картофелеуборочные комбайны), зерноочистительные машины. Это одна из наиболее многочисленных групп предприятий машиностроения, размещенных во многих районах страны и ориентирующихся на потребителей. И это прежде всего Центральный, Центрально-Черноземный, Поволжский, Северо-Кавказский, Северный экономические регионы.

Сельскохозяйственное машиностроение тесно связано с аграрными районами России. На узкую специализацию отрасли решающее влияние оказывает профиль сельского хозяйства. Например, производство зерновых комбайнов сосредоточено на Северном Кавказе (Ростов-на-Дону, Таганрог) и в Сибири (Красноярск). Льноуборочные машины (Бежецк), картофелеуборочные (Рязань, Тула), силосоуборочные (Люберцы) выпускаются в местах широкого распространения соответствующих культур. В Воронеже длительное время изготавливаются зерноочистительные машины. Приспособления и механизмы к сельскохозяйственным машинам производят в Курске, Воронеже, Смоленской области.

К среднему машиностроению относятся автомобильная, авиационная, производство тракторов, средних и небольших металлорежущих станков и кузнечно-прессовых машин, насосов и компрессоров, машин и технологического оборудования для легкой, пищевой и полиграфической промышленности. Эти отрасли характеризуются многочисленностью, массовостью производства, малой металлоемкостью, повышенной трудоемкостью и узкоспециализированностью, что предполагает разви-

Производство автомобилей, автобусов и троллейбусов, тыс. штук

	1990	2010	2015
Автомобили			
грузовые	665	155	128
легковые	1103	1210	1215
Автобусы	51,9	40,9	36,4
Троллейбусы (шт.)	2308	406	62

тию в них (особенно в автомобилестроении) широких кооперационных связей. Поэтому в автомобилестроении создано более 20 производственных объединений, которые выпускают не только конечную продукцию, но и моторы, узлы, агрегаты, детали, электрооборудование и многое другое. Главные автомобильные заводы имели свои филиалы, которые вошли в состав объединений. Основными производителями грузовых, легковых автомобилей и автобусов выступают Поволжский, Центральный и Уральский федеральные округа. Производство грузовых автомобилей сосредоточено на предприятиях группы ГАЗ (Нижний Новгород), Камаз (Набережные Челны), а также в Ульяновске, Миассе, Брянске, Кургане. Выпуск легковых автомобилей сконцентрирован в Тольятти (АвтоВАЗ), являющимся крупнейшим в стране их производителем, в Нижнем Новгороде, в Ижевске, Серпухове. Особенностью развития автомобильной отрасли в стране, начиная с 2000 года, связано с участием крупнейших автомобильных фирм западноевропейских стран, Японии, Южной Кореи и США в сборке автомобилей на территории нашей страны. Автосборочные предприятия под марками таких фирм, как Volkswagen, Volvo, Ford, Renault, Chevrolet, Mitsubishi, Nissan, Opel, Kia, Fiat появились в Калининграде, Санкт-Петербурге, Всеволожске, Калуге, Таганроге, Владивостоке, Омске и многих других городах, где собирают и легковые и грузовые автомобили, а также автобусы. Их производят отечественные предприятия, расположенные в Центральном (Ликино, Голицино), Уральском (Курган), Северо-Кавказском (Краснодар), в Поволжском (Волжск и Нефтекамск, Павлово, Ульяновск) федеральных округах. Производство туристских, международных и городских автобусов начато в Голицино Московской области по лицензии германской фирмы «Мерседес-Бенц» и в городе Волжский Волгоградской области.

Ряд предприятий автомобильной промышленности производит специализированные автомобили – город Саранск (автосамосвалы), Челябинск

(строительно-дорожные), город Заволжье Новгородской области (гусеничные тягачи), Брянский автомобильный завод (большегрузные колесные шасси для нефтегазового комплекса).

Российскому автопрому пока не удается преодолеть кризисные явления, несмотря на финансовую поддержку со стороны государства. Об этом свидетельствует динамика производства его продукции по данным Росстата [4].

Неустойчивость развития автомобильной промышленности связана с давлением иностранных компаний на внутренний рынок страны (продажа большого количества подержанных автомобилей, несмотря на защитные мероприятия со стороны государства), недостаточная конкурентоспособность отечественных марок.

Преодоление кризисных явление в отрасли связано с модернизацией предприятий, проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на создание новых моделей. Для этого требуются значительные капитальные вложения, в том числе государственные.

Авиационная промышленность приурочена к центрам высокого научно-технического потенциала, располагающими квалифицированными кадрами. Предприятия авиационной промышленности размещены в экономических районах: Поволжье, Северный Кавказ, Центральные районы Европейской России, Западная и Восточная Сибирь. Каждый центр самолетостроения специализируется на производстве определенных типов гражданских самолетов: Москва (Ил-96-300, Ил-114, Ту-204, Ту-334, Як-42М), Смоленск (Як-42), Воронеж (Ан-148, Ил-96-300), Таганрог (Ту-334), Казань (ТУ-214), Ульяновск (Ту-204, Ан-124), Самара (Ту-154, Ан-70), Саратов (Як-42), Омск (Ан-74), Новосибирск (Ан-38), Комсомольск-на-Амуре (СУ-30, СУ-35, Т-50, «Суперджет-100»).

В Казани, Арсеньеве, Улан-Удэ, Кумертау производят вертолеты.

Предполагалось более тесное сотрудничество с украинской государственной компанией «Анто-

нов» по организации совместного производства самолетов Ан-124, АН-148, АН-70 и АН-140. Однако, в связи с государственным переворотом на Украине в феврале 2014 года все соглашения расторгнуты. Несмотря на это, авиационная промышленность России постепенно возрождается после глубокого спада в производстве гражданских самолетов в 90-е годы прошлого века, тем более, что военная авиатехника (самолеты, вертолеты) имеет достижения мирового уровня. Научные кадры, накопленный опыт вполне могут быть использованы при создании гражданских самолетов. В мае 2017 года первые летные испытания начаты пассажирского самолета МС-21 (Иркутск). В 2019 году ожидается его промышленное производство. Крупными центрами авиационного двигателестроения являются Москва, Пермь, Рыбинск, Калуга, Самара, Омск и другие.

Станкостроение совпадает с центрами концентрации высококвалифицированных научных кадров, поскольку оно производит сложное оборудование для самого машиностроения. Исторически станкостроение сложилось в Москве и Санкт-Петербурге. Станкостроительные предприятия сегодня представлены производством разных типов станков почти во всех федеральных округах России, включая станки-автоматы, станки с числовым программным управлением, обрабатывающие центры, цехи и заводы-автоматы.

Тракторостроение тяготеет с одной стороны к районам потребления, а с другой к сырьевым базам. Самые первые тракторные заводы были сооружены в Волгограде и Челябинске. Относительно новые центры тракторостроения появились во Владимире, Таганроге, Барнауле, Липецке и Рубцовске. Производство мощных тракторов размещено в Санкт-Петербурге и специализированных для использования в лесном хозяйстве в Петрозаводске. Картофелеуборочные тракторы выпускают в Рязани, а льноуборочные в Тверской области. Новый завод по производству тракторов построен в Чебоксарах. Большинство предприятий объединено в концерн «Тракторные заводы».

Машиностроительный комплекс включает группу отраслей по производству точных машин, механизмов, приборов и инструментов. Предприятия этой группы отраслей возникают в местах подготовки высококвалифицированных кадров. Исключительно велика роль и значение центров, где сосредоточена техническая элита, ведутся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Прежде всего сюда следует отнести

крупнейшие вузовские и академические города страны: Москва и Подмосковье, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург, Нижний Новгород, Саратов, Ростов-на-Дону, Воронеж, Пермь, Самара и многие другие. По мнению В. Борисова и Е. Балагурова в перспективе основными направлениями технологической перестройки в машиностроительном комплексе «должны стать преобразование структуры производства с учетом рыночных отношений, реформирование крупнейших структурообразующих машиностроительных, предприятий с целью повышения их финансовой устойчивости, снижения издержек, увеличения загрузки мощностей; модернизация мощностей, обеспечивающая их соответствие требованиям рынка стран Востока; ускорение темпов обновления и вывода основных фондов, и прежде всего невостребованных рынком машин и оборудования; внедрение новых технологий, в первую очередь энерго- и ресурсосберегающих, способствующих наращиванию выпуска конкурентоспособных машин и оборудования; развитие дилерской и товаропроводящей сети, помогающей сокращению издержек производства и продвижению продукции на рынки с последующим их гарантийным обслуживанием» [2].

Промышленность строительных материалов

Если производство цемента, кирпича, огнеупорных материалов, керамических труб, гипса, извести преимущественно ориентируются на сырье, то производство бетона, железобетонных изделий и конструкций, мягкой кровли, санитарно-технических изделий и других приурочено к потребителю. Эти производства работают преимущественно на привозных полуфабрикатах.

Промышленность сборного железобетона сосредоточена в Центре и на Урале. Свыше 2/5 оконного стекла производится в Центральном регионе и на Урале. Цемент, асбестоцементные трубы, главным образом, изготавливают в Центрально-Черноземном, Центральном районах, на Урале, на Северном Кавказе.

Развернувшееся в последние годы строительство жилья послужило основой для роста промышленности строительных материалов. Ожидаемый в 2017 году и в последующий период экономический рост, увеличение спроса на продукцию данной отрасли является важнейшим стимулом для ее развития.

Общая тенденция в географии строительной индустрии заключается в том, что объемы капи-

тального строительства играют решающую роль в размещении соответствующих производств.

Легкая промышленность

Она включает группу отраслей, которые, используя преимущественно сельскохозяйственное сырье, обеспечивают население тканями, одеждой, обувью и другими предметами потребления.

Все отрасли легкой промышленности по их отношению к источникам сырья и районам потребления можно разделить на следующие группы.

Отрасли смешанной ориентации учитывают обеспеченность сырьем и спрос потребителя (хлопчатобумажная и шерстяная, шелковая, пеньково-джутовая, трикотажная). К традиционным, старым районам текстильной промышленности – хлопчатобумажных тканей (Иваново, Москва, Ярославль, Орехово-Зуево), шелковых (Москва, Тверь, Наро-Фоминск), шерстяных (Москва), присоединились новые текстильные районы в Сибири. Хлопчатобумажные ткани теперь выпускают в Барнауле, Канске, шерстяные в Красноярске, Ленинске-Кузнецком, Чите, шелковые в Красноярске, Кемерово.

Полностью к числу ресурснезависимых отраслей легкой промышленности относятся: *швейная и обувная*.

Швейное производство отличается широким распространением. Швейные предприятия фактически представлены во всех федеральных округах страны. Плотность швейных предприятий тесно согласуется с численностью населения. Вот почему почти 4/5 всего производства швейных изделий по стоимости сосредоточено в Европейской части.

Обувная промышленность России первоначально ориентировалась на производство кожи натуральной. Вот почему первые крупные обувные предприятия возникли в Осташкове, Кимрах и Санкт-Петербурге. Расширение ассортимента сырья (искусственные кожи и текстильные материалы) позволило отрасли приблизиться к потребителю. Самые крупные центры обувной промышленности находятся в Москве, Санкт-Петербурге, Ростове-на-Дону.

После распада СССР легкая промышленность России оказалась в очень тяжелом положении. Особенно это касается текстильной, швейной, трикотажной промышленности, поскольку сырьевая база для этих отраслей в значительной степени осталась за пределами страны, а производственные мощности были сосредоточены у нас (прежде всего, в Центральном районе). Хлопковое и

меховое сырье поставляли Среднеазиатские республики, Казахстан и Азербайджан; натуральные шелковые нити Средняя Азия и Закавказье; шерсть – Киргизия, Казахстан, Закавказье. Внутри самой России уже со второй половины 80-х годов прошлого века наметилось серьезное отставание в развитии льноводства, а в последующие годы и животноводства, дающее помимо шерсти и кожаное сырье. Недостаточные масштабы производства синтетических и искусственных материалов, а также их сокращение вместе с «захватом» нашего внутреннего рынка иностранными производителями окончательно подорвали легкую промышленность страны. Между тем, ее значение очень велико. Производство товаров потребительского назначения высокого качества, удовлетворение ими спроса населения служат средством повышения благосостояния. К тому же, быстрая оборачиваемость в ней капитала и являлась важнейшей предпосылкой ее приоритетного развития и накопления средств, необходимых другим отраслям. В настоящее время Правительством страны предпринимаются меры для ускоренного вывода легкой промышленности из кризиса путем дополнительных инвестиций. Важно было бы здесь активно начать проводить политику импортозамещения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бобылев С. Вызовы кризиса: как измерять устойчивость развития? /С. Бобылев, Н. Зубаревич, С. Соловьева // Вопросы экономики. – 2015. – № 1. – С. 147-160.
2. Борисов В. Машиностроительный комплекс: посткризисное развитие / В. Борисов, Е. Балагурова // Экономист. – 2001. – № 12. – С. 30-35.
3. Россия – XXI век (материалы Всероссийской научной конференции) // Экономист. – 1998. – № 1. – С. 3-21.
4. Статистический сборник / Росстат. – Москва, 2016. – 725 с.
5. Хрушев А. Т. Социально-экономическая география России / А. Т. Хрушев. – Москва : Дрофа, 2001. – 672 с.

REFERENCES

1. Bobylev S. Vyzovy krizisa: kak izmeryat' ustoychivost' razvitiya? /S. Bobylev, N. Zubarevich, S. Solov'eva // Voprosy ekonomiki. – 2015. – № 1. – S. 147-160.
2. Borisov V. Mashinostroitel'nyy kompleks: postkrizisnoe razvitie / V. Borisov, E. Balagurova // Ekonomist. – 2001. – № 12. – S. 30-35.
3. Rossiya – XXI vek (materialy Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii) // Ekonomist. – 1998. – № 1. – S. 3-21.
4. Statisticheskiy sbornik / Rosstat. – Moskva, 2016. – 725 s.

5. Khrushchev A. T. Sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya Rossii / A. T. Khrushchev. – Moskva : Drofa, 2001. – 672 s.

Федотов Владимир Иванович

доктор географических наук, профессор, декан факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета, г. Воронеж, т. 8(473)266-56-54, E-mail: deanery@geogr.vsu.ru

Зарытовская Александра Ивановна

кандидат географических наук, доцент кафедры рекреационной географии, страноведения и туризма факультета географии и геоэкологии Воронежского государственного университета, г. Воронеж, т. (473)266-56-54, E-mail: deanery@geogr.vsu.ru

Fedotov Vladimir Ivanovich

Doctor of Geographical Sciences, Professor, Dean of the Faculty of geography, geoecology and tourism, Voronezh State University, Voronezh, tel. 8(473)266-56-54, E-mail: deanery@geogr.vsu.ru

Zarytovskaya Aleksandra Ivanovna

PhD in Geography, Associate Professor of the Chair of recreational geography, country study and tourism, Department of geography, geoecology and tourism, Voronezh State University, Voronezh, tel. (473) 266-56-54, E-mail: deanery@geogr.vsu.ru