

УДК 332.13+338.45+911
DOI: 10.17223/19988648/56/3

С.В. Пацала, Н.В. Горошко

СОВРЕМЕННАЯ ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА МАШИНОСТРОЕНИЯ РОССИИ

За последние десятилетия существенную трансформацию претерпели факторы, определяющие функционирование отечественного машиностроения. Изменились условия, тенденции развития и пропорции отрасли, между тем широко доступных публикаций, отражающих региональную структуру производства машиностроительной продукции в разрезе основных уровней иерархии экономического районирования, практически нет. Целью данного исследования является анализ основных пространственных пропорций размещения машиностроительного производства на территории России. Основными методами исследования были выбраны анализ статистических материалов, характеризующих региональную структуру машиностроительных производств, и картографический. В результате исследования были выявлены основные пространственные особенности машиностроительного производства в нашей стране на современном этапе, показана структура производства продукции отрасли в разрезе макрорегионов, экономических районов, федеральных округов и субъектов Федерации. Выявлены регионы-лидеры по стоимости произведенной продукции и факторы, определяющие их позиции. На основе расчетов коэффициентов локализации, душевого производства и специализации определены регионы, для которых отрасль играет профилирующую (специализирующую) роль.

Ключевые слова: региональная экономика, региональная структура машиностроительного производства, пространственные пропорции машиностроения России

Введение

В любой индустриально развитой стране машиностроение выступает в качестве важнейшей отрасли экономики. Ее надежное и устойчивое функционирование определяет материало- и энергоёмкость национального хозяйства, производительность труда, техническую и экологическую безопасность производства, и, наконец, экономическую безопасность государственной экономики в целом. Все эти индикаторы являются важнейшими условиями социально-экономического развития страны.

В последние годы факторы, определяющие развитие отечественного машиностроения, претерпели существенную трансформацию. Новая волна кризисных явлений в российской экономике, сопровождаемая значительными изменениями внешних условий (введение экономических санкций странами Запада, политика импортозамещения и запрет импорта многих видов машиностроительной продукции, девальвация отечественной валюты и др.) фактически обозначила новый этап в развитии отрасли.

Все это обуславливает актуальность изучения основных тенденций развития отечественного машиностроения. Сегодня нет недостатка научных

работ, направленных на изучение текущего состояния отрасли, проблем и перспектив ее развития. Наряду с этим совершенно отсутствуют публикации, раскрывающие основные особенности пространственной организации машиностроительных производств в нашей стране на современном этапе развития отрасли, региональную структуру выпуска продукции. Актуальность всестороннего хозяйственного (в том числе пространственного) анализа машиностроения обуславливает и возрастающий в обществе запрос на диверсификацию структуры обрабатывающих производств в российских регионах [1].

В вузовских учебных изданиях, рекомендованных для подготовки студентов экономических и географических специальностей, при характеристике географии тех или иных отраслей национальной экономики можно обнаружить лишь громоздкий набор фактов об их отраслевой структуре, факторах размещения и важнейших центрах производства. Между тем вопрос о географической структуре отраслей, их важнейших пространственных пропорциях, региональных лидерах производства остается не раскрытым. А ведь среди отраслей промышленного производства машиностроение выполняет функцию локомотива поступательного развития, формируя инновационное ядро в триаде отраслей индустриальной авангардной тройки (наряду с электроэнергетикой и химической промышленностью). В данном исследовании авторы предприняли попытку восполнить этот пробел.

Все это определило цель исследования – выявление основных пространственных пропорций размещения машиностроительного производства на территории России. Основными методами исследования были выбраны анализ статистических материалов, характеризующих региональную структуру машиностроительных производств, представленных в статистических сборниках Федеральной службы государственной статистики, и картографический.

Методологической проблемой исследования явился выбор основных территориальных элементов для рассмотрения пространственных пропорций. Если выбор субъектов РФ в этом качестве был очевиден, то выбор регионов районирования более высокого иерархического уровня поставил авторов перед проблемой выбора таковых. Выбор был сделан в пользу экономических районов, выделенных в Общероссийском классификаторе экономических регионов [2], поскольку, по мнению профессионального сообщества, границы федеральных округов мало соответствуют реальным принципам экономического районирования и не учитывают экономико-географические особенности территории [3, 4].

Основная часть

Проблемы территориальной организации населения и хозяйства стоят в современной России крайне остро. Для их преодоления необходима специальная государственная политика, требующая представления о пространственной картине отдельных отраслей национального хозяйства, понима-

ния основных закономерностей и пропорций их размещения. Экономико-географы под пространственной структурой промышленности понимают ее морфологию в двухмерном пространстве, которую характеризуют точки, линии, поверхности, а также их соотношения, указывая, что «пространственная структура» – это «геометрия промышленности» [5, с. 195]. Вопрос пространственных взаимоотношений останется за рамками нашего исследования, которое ограничивается выявлением основных пропорций в производстве машиностроительной продукции в границах современных регионов страны, ее экономических районов и зон.

Машиностроение относится к числу наиболее распространенных в территориальном отношении отраслей хозяйства. Это объясняется и большим развитием в машиностроении специализации и кооперации, оказывающих значительное влияние на размещение производства, и повсеместным использованием его продукции, а также разнообразием факторов размещения ввиду наличия огромного числа отраслей и подотраслей.

Предприятия отрасли имеются в большинстве регионов России, оказывая существенное влияние на развитие социальной инфраструктуры и состояние региональных и российского рынков труда. В силу своей трудоемкости важная роль отводится машиностроению в обеспечении занятости, особенно в региональной экономике. Для регионов, обладающих избыточным предложением на рынке труда, эта отрасль зачастую выступает в роли «спасательного круга», обеспечивая его стабильность.

Машиностроение является ведущей отраслью современного производства, оказывая решающее влияние на научно-технический прогресс в других отраслях хозяйства, динамику развития наукоемких и инновационных технологий в экономике, реализуя такие направления современной научно-технической революции, как комплексная автоматизация и электронизация производства. Около 70 % всех глобальных расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы приходится на долю машиностроения [6]. В мире не существует высокоразвитых стран, не обладающих высокоразвитым машиностроением [7–9].

Удельный вес машиностроения в структуре обрабатывающей промышленности России в 2019 г. составил 18,7 %. В тридцати семи регионах этот уровень был выше среднего по стране, достигая максимальных значений в ряде субъектов Центральной, Северо-Западной России и Среднего Поволжья (рис. 1). В таких развитых регионах страны, как Москва, Московская область, Республика Татарстан, доля машиностроения колеблется в среднероссийском коридоре 15–20 %. Эти значения существенно ниже, чем в ведущих промышленно развитых державах планеты, где доля производства машин и оборудования в структуре обрабатывающей промышленности составляет 30–50 % [10].

В четырёх субъектах РФ удельный вес машиностроения в структуре обрабатывающих производств превышает 50 % (Бурятия, Ульяновская, Калининградская и Калужская области), а еще в одиннадцати регионах страны эта доля превышает 30 %. В Республиках Алтай и Тыва, в Ненец-

ком автономном округе и на Сахалине машиностроительные производства сегодня вообще отсутствуют.

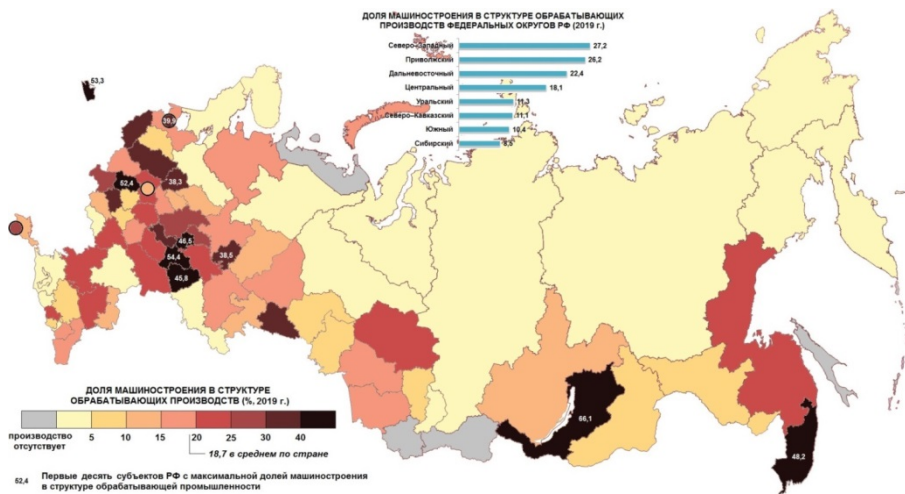


Рис. 1. Удельный вес машиностроения в структуре обрабатывающих производств субъектов РФ (% , 2019 г.). Составлено авторами по [11]

В целом в размещении машиностроения по территории России в той или иной степени проявляются все четыре основных типа (оси) региональных различий, обобщенных известным отечественным специалистом А.И. Трейвишем [12]. Это различия по оси «запад – восток» (между европейской и азиатской частями страны), «север – юг» (регионы зоны Севера и основной полосы расселения и хозяйственного освоения), «русское ядро – этнорегионы» и «центр – периферия». Вдоль этих осей сформировался и сохраняется фундаментальный «пространственный каркас» российского машиностроения.

В 1991 г. в европейской части страны выпускалось 86 % машиностроительной продукции страны, в начале 2000-х гг. – более 90 %, в 2018 г. – 85 % [13, 14]. Стратегическая государственная цель развития машиностроения в тихоокеанских регионах России (в том числе создание Дальневосточного судостроительного кластера) развернула вспять многолетнюю тенденцию снижения удельного веса Восточного макрорегиона в производстве продукции национального машиностроения (рис. 2). В субъектах Федерации, располагающихся в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, в 2018 г. было произведено около 2,5 % машиностроительной продукции страны (в 1991 г. – около 3,5 %). На долю этнорегионов приходится 12,4 % национального производства, и 2/3 этого объема составляет удельный вес всего двух автономий – Татарстана и Башкирии.

География машиностроения в России повторяет географию расселения населения – главные «машиностроительные» районы и регионы страны

располагаются в пределах основной полосы расселения и хозяйственного освоения, что определяется воздействием ключевых условий и факторов размещения предприятий машиностроения. Среди них выделяются: транспортный, наличие квалифицированных трудовых ресурсов, потребительский, научный и др. Сложная сеть транспортных путей, наличие удобных выходов на общероссийский и глобальный рынки – первое условие, учитываемое при размещении большинства машиностроительных производств [15]. Сочетание нескольких из этих факторов приводит к территориальной концентрации производственных мощностей.

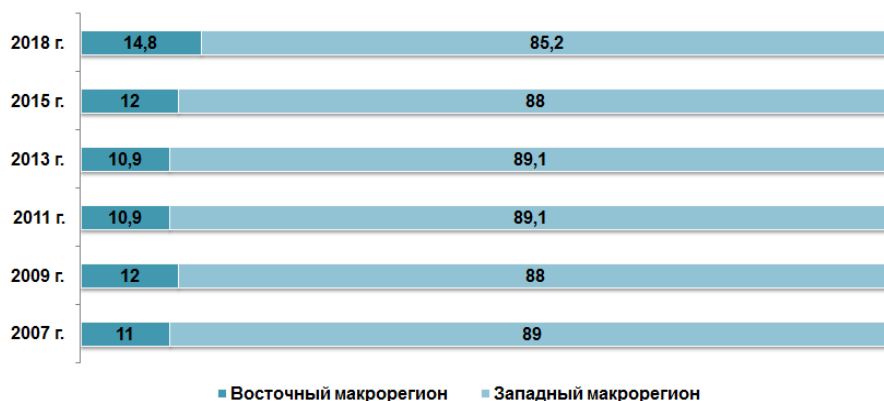


Рис. 2. Макрорегиональная структура производства машиностроительной продукции в России, %. Составлено авторами по [14]

Среди экономических районов страны ведущие роли в выпуске машин занимают Центральный (29 %), Северо-Западный (15 %), Поволжский (15 %) и Уральский (12,5 %) районы (рис. 3). Суммарно эти четыре из двенадцати экономических районов обеспечивают 72 % всего национального производства. В 1991 г. группу районов-лидеров составляли Центральный (24 %), Уральский (17 %) и Поволжский (15 %) районы.

Таким образом, в разрезе экономических районов пространственная концентрация отечественного машиностроения не претерпела кардинальных изменений – как и тридцать лет назад первые три района-лидера производят около 1/2 продукции. Изменился лишь состав лидирующей тройки. Произошло заметное усиление позиций районов, эксплуатирующих ренту своего экономико-географического положения (ЭГП), лежащих у «каналов взаимодействия» отечественной экономики и глобального хозяйства. Создание множества предприятий с участием иностранного капитала привело к появлению кластеров сборочных производств в районах с растущей портовой инфраструктурой на Балтике. Вышедший на вторую позицию Северо-Западный экономический район в 2 раза увеличил за последние три десятилетия свою долю в производстве машиностроительной продукции, а Калининградский район – в 9 раз.



Рис. 3. Производство машиностроительной продукции в экономических районах России. Составлено авторами по [14]

Пространственные пропорции отрасли в разрезе федеральных округов менее информативны в экономико-географическом плане и более контрастны по причине почти в два раза меньшего количества самих федеральных округов (рис. 4). Здесь особенно рельефно проявляется отставание в развитии машиностроения национальных субъектов Северо-Кавказского федерального округа, где проживает 11 % населения страны, а производится менее 1 % продукции отрасли.



Рис. 4. Производство машиностроительной продукции в федеральных округах России. Составлено авторами по [14]

Для российского машиностроения характерен значительный уровень концентрации производственного потенциала в группе регионов-лидеров: на долю ведущей пятерки приходится 41 % выпуска продукции машиностроения, регионы «первой десятки» производят 61 % (рис. 5). В 1991 г. отечественное производство было куда менее концентрировано в пространстве: максимальный удельный вес одного региона в выпуске машин не превышал 8 %, лидирующие пять регионов суммарно производили 27 % продукции, а первые десять – 44 %. Половина продукции отрасли в 1991 г. выпускалась в тринадцати субъектах Российской Федерации, а в 2018 г. – уже только в восьми.

Наряду с традиционными машиностроительными регионами, такими как Москва и Московская область, Санкт-Петербург и Ленинградская область, Самарская, Нижегородская, Свердловская области, Татарстан и др. (всегда использовавшими выгоды своего ЭГП, инфраструктурную насыщенность, обширную научную и трудовую базу для формирования мощного комплекса производств), появились и новые лидеры. В числе таковых особенно выделяются Калужская и Калининградская области, существенно выросли позиции Санкт-Петербурга. Эти регионы максимально использовали преимущества своего ЭГП для создания сборочных производств с участием иностранного капитала. Примечательно и то, что Москва, всегда занимавшая первую строку в рейтинге ведущих регионов-машиностроителей, сегодня уступила свою позицию Санкт-Петербургу.

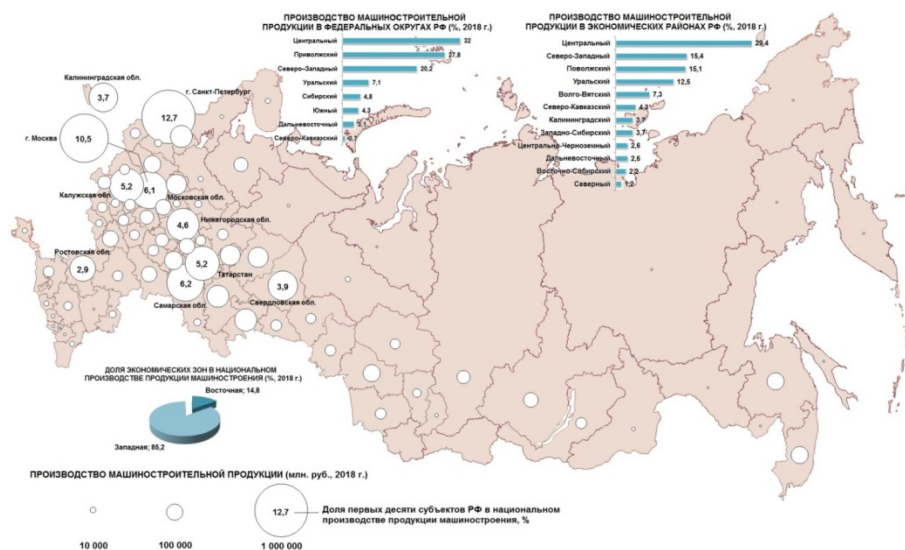


Рис. 5. Производство машиностроительной продукции в регионах России.

Составлено авторами по [14]

Отдельно следует выделить выдающуюся организующую роль Волги в пространственной структуре отечественного машиностроения. Пересечен-

ная важнейшими общегосударственными и транзитными магистралями, она играет роль своеобразного «транспортно-экономического реле», связывая между собой в единую кооперационную систему регионы севера и юга, запада и востока страны. Именно выгоды экономико-географического положения способствовали в свое время превращению Поволжья в «автомобильный цех страны». Среди регионов «первой десятки» по объему выпуска машиностроительной продукции на берегах Волги расположены четыре, только на их долю приходится почти четвертая часть всего производства (22,1 %). Суммарно же регионы страны, выходящие к волжским берегам, выпускают 30,3 % всей продукции отечественного машиностроения, а весь бассейн реки концентрирует 68,6 % национального производства.

Как уже отмечалось, машиностроительные предприятия размещены на территории России повсеместно (за исключением четырех субъектов Федерации). При этом в одних регионах отрасли принадлежит профилирующая роль, а ее продукция удовлетворяет общегосударственный спрос, в других – машиностроение лишь дополняет основной хозяйственный профиль территории, обеспечивая главным образом внутренние потребности в машиностроительной продукции [15, 16].

Количественно выявить уровень (глубину) специализации территории на производстве продукции отдельных отраслей позволяют специальные коэффициенты: локализации, душевого производства и специализации. Указанные коэффициенты и методика их расчета взяты из источников [17, 18]. Поскольку абсолютизировать значение каждого из этих показателей нельзя, так как взятые в отдельности, они не всегда точно отображают картину ввоза-вывоза, то отнесем к регионам, специализирующимся на машиностроении, те из них, которые при расчетах как минимум двух из трех коэффициентов получили значения ≥ 1 (таблица, рис. 6) [19].

Наибольшей глубиной специализации отличается машиностроение Калужской и Калининградской областей, за ними с явным отрывом следуют Самарская, Ульяновская области, Санкт-Петербург, Ярославская область, Чувашия, Нижегородская область, Удмуртия, Тверская область, Мордовия, Бурятия и Татарстан (таблица).

Коэффициенты специализации субъектов РФ на производстве продукции машиностроения (2018–2019 гг.)*

Субъекты РФ, обладающие коэффициентом машиностроительной специализации ≥ 1	Коэффициент локализации	Коэффициент душевого производства	Коэффициент специализации
Брянская обл.	1,6		1,9
Владимирская обл.		1,1	2,0
Воронежская обл.	1,1		1,0
Ивановская обл.			1,0
Калужская обл.	2,8	7,5	9,5
Костромская обл.			1,1
Московская обл.	1,1	1,2	1,2

Субъекты РФ, обладающие коэффициентом машиностроительной специализации ≥ 1	Коэффициент локализации	Коэффициент душевого производства	Коэффициент специализации
Орловская обл.	1,7		1,3
Рязанская обл.	1,3	1,2	2,0
Смоленская обл.	1,0		1,2
Тамбовская обл.	1,1		1,1
Тверская обл.	2,0	1,5	2,4
Ярославская обл.	2,0	2,1	2,7
г. Москва		1,2	
Архангельская обл. (без авт. округа)		1,1	1,4
Калининградская обл.	2,9	5,3	6,7
Ленинградская обл.	1,0	1,7	1,6
Псковская обл.	1,7	1,0	2,1
г. Санкт-Петербург	2,1	3,5	2,6
Республика Калмыкия	1,3		
Ростовская обл.	1,3	1,0	1,7
г. Севастополь	1,5		
Кабардино-Балкарская Республика	1,2		
Карачаево-Черкесская Республика			1,2
Чеченская Республика	1,0		
Республика Башкортостан			1,1
Республика Марий Эл	1,6	1,0	2,2
Республика Мордовия	2,0	1,3	2,6
Республика Татарстан	1,2	2,0	1,8
Удмуртская Республика	2,1	1,8	2,5
Чувашская Республика	2,5	1,3	3,0
Пермский край		1,0	1,1
Кировская обл.	1,0		1,3
Нижегородская обл.	1,5	2,1	2,9
Пензенская обл.	1,3		1,4
Самарская обл.	2,4	2,8	3,5
Саратовская обл.	1,3		1,3
Ульяновская обл.	2,9	1,8	3,6
Курганская обл.	2,0		2,1
Свердловская обл.		1,3	1,5
Челябинская обл.			1,3
Новосибирская обл.	1,0		
Томская обл.	1,1		
Республика Бурятия	3,5		1,9
Приморский край			1,3
Хабаровский край	1,3	1,4	1,6

* Показаны субъекты РФ, получившие в расчетах не менее одного коэффициента ≥ 1 . Заливкой выделены субъекты РФ, специализирующиеся на производстве машиностроительной продукции (получившие не менее двух коэффициентов ≥ 1). Составлено авторами по [11, 14].



Рис. 6. Регионы России, специализирующиеся на производстве машиностроительной продукции (2018–2019 гг.). Составлено авторами по [11, 14]

Проведенные расчеты и картирование позволяют выделить некоторые особенности пространственной организации машиностроения страны:

- практически полное отсутствие среди регионов, специализирующихся на производстве продукции машиностроения, субъектов азиатской части России;

- локализация машиностроения преимущественно в пределах регионов Центра, Северо-Запада, Среднего Поволжья и Урала, обладающих наиболее развитой транспортной сетью и явными преимуществами своего ЭГП.

Особую роль в пространственной организации машиностроения в России приобретает барьер неразвитой транспортной инфраструктуры – даже в относительно плотно освоенной европейской части России к экономической периферии относятся 40 % территории [20]. Это, безусловно, затрудняет товарный обмен и процесс регионального разделения труда в машиностроении и его специализацию. Здесь ярким примером может быть «судьба» одного из крупнейших предприятий отечественного сельскохозяйственного машиностроения – Красноярского завода комбайнов, закрытого в 2013 г. Его мощности были перенесены владельцем в Чебоксары, а главной причиной ликвидации предприятия стала необходимость оптимизации и упрощения логистических схем поставок компонентов и готовой продукции.

Именно транспортные барьеры для осуществления кооперационных связей и выхода готовой продукции на рынок часто становятся причиной ликвидации машиностроительных предприятий в регионах, занимающих глубинное экономико-географическое положение, особенно в Сибири и на Урале. Примечательно, что в Восточном макрорегионе страны машиностроительный лидер также сменился. В 2018 г. по стоимости машиностро-

ительной продукции лидировавшую последние десятилетия Новосибирскую область опередил Хабаровский край.

Заключение

Таким образом, пространственная картина современного машиностроения России формируется под влиянием базовых факторов, обусловленных преимуществами и барьерами пространственного развития, выделенными американским экономистом и экономико-географом, основателем «новой экономической географии» П. Кругманом [21, 22]:

- выгод географического положения, снижающих транспортные издержки (особенно приморское и приграничное положение на мировых торговых путях);

- современной транспортной инфраструктуры, уменьшающей экономические расстояния и облегчающей внутри- и межгосударственную кооперацию;

- агломерационного эффекта, позволяющего существенно сократить производственные издержки благодаря экономии на масштабе;

- человеческого капитала с уровнем его образования и набором производственных компетенций.

Именно регионы, обладающие тем или иным набором подобных факторов, и становятся лидерами машиностроительного производства страны в условиях рыночной среды.

Литература

1. Домнич Е.Л. Экономический анализ структуры российского машиностроения: проблемы теории и практики // Пространственная экономика. 2014. № 1. С. 101–118.
2. Общероссийский классификатор экономических регионов. ОК 024-95 (утв. Постановлением Госстандарта России от 17.12.1995 № 640) (ред. от 10.02.2021) // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115583/ (дата обращения: 05.11.2021).
3. Гладкий Ю.Н. Россия в лабиринтах географической судьбы. СПб. : Юридический центр Пресс, 2006. 846 с.
4. Заяц Д.В. Начало новой административно-территориальной реформы? // География. 2000. № 21. С. 1–2.
5. Социально-экономическая география: понятия и термины : словарь-справочник / отв. ред. А.П. Горкин. Смоленск : Ойкумена, 2013. 328 с.
6. Родионова И.А. Мировая промышленность: структурные сдвиги и тенденции развития (вторая половина XX – начало XXI в.). М. : ГОУ ВПО МГУЛ, 2009. 231 с.
7. Россия: социально-экономическая география : учеб. пособие / А.И. Алексеев, В.А. Колосов. М. : Новый хронограф, 2013. 708 с.
8. География мира : в 3 т. Т. 2: Социально-экономическая география мира / под ред. Н.В. Каледина, Н.М. Михеевой. М. : Юрайт, 2017. 255 с.
9. Экономика : учебник / под ред. А.С. Булатова. М. : БЕК, 1997. 816 с.
10. Россия и страны мира. 2020 : стат. сб. М. : Росстат, 2020. 385 с.
11. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020 : стат. сб. М. : Росстат, 2020. 1242 с.

12. *Трейвиш А.И.* Город, район, страна и мир. Развитие России глазами страноведа. М. : Новый хронограф, 2009. 372 с.
13. *Промышленное производство в России. 2019* : стат. сб. М. : Росстат, 2019. 286 с.
14. *Симагин Ю.А.* Территориальная организация населения и хозяйства : учеб. пособие / под общ. ред. В.Г. Глушковой. М. : КНОРУС, 2009. 384 с.
15. *Родионова И.А.* Экономическая география и региональная экономика. М. : Московский лицей, 2000. 288 с.
16. *Васильев А.Н.* О некоторых показателях специализации региона // Вестник ТГЭУ. 2007. № 3. С. 78–84.
17. *Белоглазова С.А.* Выявление хозяйственной специализации регионов ЮФО в контексте кластеризации: развитие методики и актуальные результаты // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Т. 8, № 11А. С. 148–157.
18. *Региональная экономика* : учебник / под ред. В.И. Видяпина, М.В. Степанова. М. : ИНФРА-М, 2006. 666 с.
19. *Региональная экономика* : учебник / под ред. Е.Л. Плисецкого, В.Г. Глушковой. М. : Юрайт, 2014. 583 с.
20. *Нефедова Т.Г.* Сельская Россия на перепутье: Географические очерки. М. : Новое издательство, 2003. 408 с.
21. *Зубаревич Н.В.* Регионы и города России: Сценарии 2020. Журнал «Pro et Contra» – январь–апрель, 2011 // Центр гуманитарных технологий. 18.10.2011. URL: <https://gtmarket.ru/library/articles/5960> (дата обращения: 05.11.2021).
22. *Krugman P.R.* First Nature, Second Nature, and Metropolitan Location // Journal of Regional Science. 1993. Vol. 33. P. 129–144.

The Modern Spatial Structure of Mechanical Engineering in Russia

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics. 2021. 56. pp. 37–49. DOI: 10.17223/19988648/56/3

Sergey V. Patsala, Novosibirsk State Pedagogical University (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: s-pacala@mail.ru

Nadezhda V. Goroshko, Novosibirsk State Pedagogical University (Novosibirsk, Russian Federation); Novosibirsk State Medical University (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: goroshko1@mail.ru

Keywords: regional economy, regional structure of mechanical engineering production, spatial proportions of mechanical engineering in Russia.

Over the past decades, the factors that determine the functioning of domestic mechanical engineering have undergone a significant transformation. The conditions, development trends, and proportions of the industry have changed; meanwhile, there are practically no widely available publications reflecting the regional structure of mechanical engineering production in the context of the main levels of the hierarchy of economic zoning. The aim of this study is to analyze the main spatial proportions of the location of mechanical engineering production in Russia. The main research methods were the analysis of statistical materials characterizing the regional structure of mechanical engineering industries, and a cartographic method. As a result of the study, the main spatial features of mechanical engineering production in our country at the present stage have been revealed; the structure of the production of the industry's products in the context of macro-regions, economic regions, federal districts, and subjects of the federation has been shown. The regions leading in terms of the cost of manufactured products and the factors that determine their positions have been identified. Based on the calculations of the coefficients of localization, per capita production, and specialization, the regions for which the industry plays a profiling (specializing) role have been determined.

References

1. Domnich, E.L. (2014) Economic Analysis of the Structure of Russian Mechanical Engineering: Theory and Practice Issues. *Prostranstvennaya ekonomika*. 1. pp. 101–118. (In Russian). DOI: 10.14530/se.2014.1.101-118
2. Consultant Plus. (2021) *All-Russian Classifier of Economic Regions. OK 024-95 (approved by Resolution No. 640 of the State Standard of Russia of December 17, 1995) (version of February 10, 2021)*. [Online] Available from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115583/ (Accessed: 05.11.2021). (In Russian).
3. Gladkiy, Yu.N. (2006) *Rossiya v labirintakh geograficheskoy sud'by* [Russia in the Labyrinths of Geographical Fate]. Saint Petersburg: Yuridicheskiy tsentr Press.
4. Zayats, D.V. (2000) Nachalo novoy administrativno-territorial'noy reformy? [The beginning of a new administrative-territorial reform?]. *Geografiya*. 21. pp. 1–2.
5. Gorkin, A.P. (ed.) (2013) *Sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya: ponyatiya i terminy* [Socio-Economic Geography: Concepts and Terms]. Smolensk: Oykumena.
6. Rodionova, I.A. (2009) *Mirovaya promyshlennost': strukturnyye sdvigi i tendentsii razvitiya (vtoraya polovina XX – nachalo XXI vv.)* [World Industry: Structural shifts and development trends (the second half of the 20th – the beginning of the 21st centuries)]. Moscow: GOU VPO MGUL.
7. Alekseev, A.I. & Kolosov, V.A. (2013) *Rossiya: sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya* [Russia: Socio-economic geography]. Moscow: Novyy khronograf.
8. Kaledin, N.V. & Mikheeva, N.M. (eds) (2017) *Geografiya mira* [Geography of the World]. Vol. 2. Moscow: Yurayt.
9. Bulatov, A.S. (ed.) (1997) *Ekonomika* [Economics]. Moscow: BEK.
10. Egorenko, S.N. (ed.) (2020) *Rossiya i strany mira. 2020* [Russia and the Countries of the World. 2020]. Moscow: Rosstat.
11. Okladnikov, S.M. (ed.) (2020) *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli. 2020* [Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2020]. Moscow: Rosstat.
12. Treyvish, A.I. (2009) *Gorod, rayon, strana i mir. Razvitie Rossii glazami stranoveda* [City, District, Country and the World. The development of Russia through the eyes of a country scientist]. Moscow: Novyy khronograf.
13. Masakova, I.D. (ed.) (2019) *Promyshlennoe proizvodstvo v Rossii. 2019* [Industrial Production in Russia. 2019]. Moscow: Rosstat.
14. Simagin, Yu.A. (2009) *Territorial'naya organizatsiya naseleniya i khozyaystva* [Territorial Organization of the Population and Economy]. Moscow: KNORUS.
15. Rodionova, I.A. (2000) *Ekonomicheskaya geografiya i regional'naya ekonomika* [Economic Geography and Regional Economy]. Moscow: Moskovskiy Litsey.
16. Vasil'ev, A.N. (2007) O nekotorykh pokazatelyakh spetsializatsii regiona [On some indicators of specialization of the region]. *Vestnik TGEU*. 3. pp. 78–84.
17. Beloglazova, S.A. (2018) Identification of economic specialization of the South Federal District regions in the context of clusterization: development of techniques and relevant results. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra – Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*. 11A (8). pp. 148–157. (In Russian).
18. Vidyapin, V.I. & Stepanov, M.V. (eds) (2006) *Regional'naya ekonomika* [Regional Economics]. Moscow: INFRA-M.
19. Plisetskiy, E.L. & Glushkova, V.G. (eds) (2014) *Regional'naya ekonomika* [Regional Economics]. Moscow: Yurayt.
20. Nefedova, T.G. (2003) *Sel'skaya Rossiya na pereput'e: Geograficheskie ocherki* [Rural Russia at the Crossroads: Geographical essays]. Moscow: Novoe izdatel'stvo.
21. Zubarevich, N.V. (2011) Regiony i goroda Rossii: Stsenarii 2020 [Regions and cities of Russia: Scenarios 2020]. *Pro et Contra*. [Online] Available from: <https://gtmarket.ru/library/articles/5960> (Accessed: 05.11.2021).
22. Krugman, P.R. (1993) First Nature, Second Nature, and Metropolitan Location. *Journal of Regional Science*. 33. pp. 129–144. DOI: 10.1111/j.1467-9787.1993.tb00217.x