



eISSN 2311-2468  
Том 9, № 10. 2021  
Vol. 9, no. 10. 2021

электронное периодическое издание  
для студентов и аспирантов

# Огарёв-онлайн Ogarev-online

<https://journal.mrsu.ru>



**МАЛАХОВА О. Е.**

## **К ВОПРОСУ РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ И ИХ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ**

**Аннотация.** Рассматриваются вопросы урбанизации как процесса развития городов; факторы, влияющие на процесс урбанизации. Рассмотрены понятие «город», структура и классификация городов. Обозначены основные зоны планировочной структуры города.

**Ключевые слова:** город, планировочная структура, урбанизация, факторы, центр, периферия, зонирование, градостроительство.

**MALAKHOVA O. E.**

## **ON URBAN DEVELOPMENT AND ITS PLANNING STRUCTURE**

**Abstract.** The issues of urbanization as a process of urban development and the main factors influencing the process of urbanization are considered. The concept of city, its structure and classification of cities are studied. The main zones of the city planning structure are marked.

**Keywords:** city, planning structure, urbanization, factors, center, periphery, zoning, urban planning.

**Введение.** Современный мир нельзя представить без трех неотъемлемых составляющих – природы, городов и людей. В разных областях урбанизированной части нашей планеты они находятся в разных соотношениях. Однако основой существования человека в любой точке планеты является природная среда разной степени антропогенной измененности. Природная среда в подавляющем большинстве случаев играет определяющую роль. Это значит, что антропогенные ландшафты и не могут резко отличаться от природных, так как это значительно снизит их автономность и устойчивость, а, следовательно, и рациональность. Эти параметры играют немаловажную роль в современном мире.

Для любого города характерна сложная структура. И одной из немаловажных его частей являются общественные места как структурные составляющие городского пространства.

Городская среда оказывает непосредственное воздействие на психику, интеллектуальный уровень развития и эмоциональное состояние человека посредством восприятия. Поэтому поддержание городской среды в определенном гармоничном для человека состоянии и порядке является необходимым условием развития города. Так как в благоприятной среде человек способен качественно трудиться, осознанно строить свою жизнь, развивать себя и т.п. Таким образом, каждый высокоразвитый и осознанный человек составляет часть гармоничного общества. Что в свою очередь приводит к гармонизации обстановки в мире и переходу к устойчивому развитию.

Таким образом, общественные места имеют большое значение в современное время [3; 5] так как человек не может жить оторвано от окружающей среды – это основа его существования. Поэтому рациональное планирование городского пространства является одним из самых актуальных направлений на данный момент и одной из значительных стратегических задач, стоящих перед поколениями настоящего и будущего времени.

**Урбанизация как процесс развития городов.** Уровень урбанизации на 2019 год составляет около 56%. С каждым годом этот показатель закономерно растет. Динамика этого процесса наглядно отражена на рисунке 1.

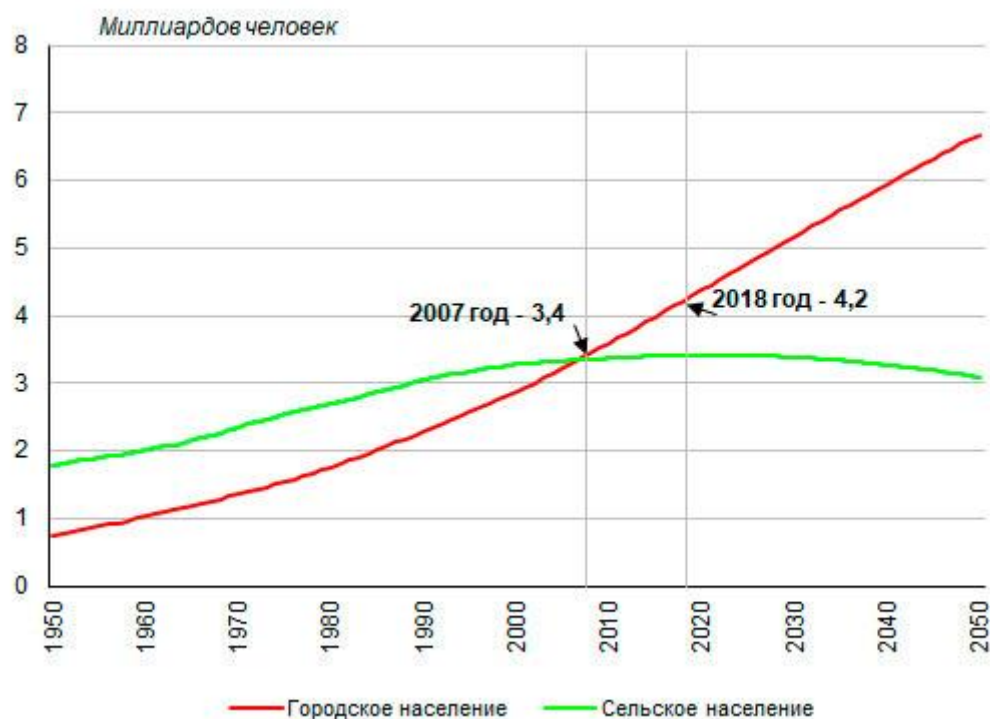


Рис. 1. Численность городского и сельского населения мира, 1950-2050 годы [8].

На развитие процесса урбанизации оказывает влияние множество факторов различного характера, например, такие как:

- общий глобальный рост городов;
- более высокий качественный уровень среды проживания и услуг в городах по сравнению с сельскими населенными пунктами;
- развитие в различных сферах происходит в основном в городах (экономика, инновации, техника)
- миграции населения из сельских районов в городские в связи с дефицитом рабочих мест в сельских районах;
- переход сельских населенных пунктов в категорию городских;

- формирование городов-спутников за счет развития промышленности, рынка и добывающих производств;
- формирование и развитие пригородных зон и др.

Таким образом, можно сделать вывод, что урбанизация в современном мире это сложный и неоднозначный процесс, являющийся неотъемлемой составляющей развития человеческого общества.

Главным объектом урбанизации является город. Существует огромное количество определений этого понятия. Оно модернизировалось с течением времени и продолжает модернизироваться до сих пор. Этот термин можно рассматривать с разных точек зрения, в аспектах различных научных направлений. При восприятии всех этих определений в совокупности возникает понимание, что город представляет собой сложную и многогранную многофункциональную систему антропогенного происхождения.

Сам процесс возникновения городов уходит глубоко в историю человечества. И стоит отметить, что он никогда не был хаотическим или абстрактным. Города всегда возникали закономерно в пределах наиболее выгодных для человека условий. В частности, на месторасположение города в подавляющем большинстве случаев оказывало непосредственное влияние географическое положение, а также природно-климатические условия. Эти два параметра долгое время оставались доминирующими. В данном контексте термин «природно-климатические ресурсы» стоит понимать в самом широком смысле. Это значит, что речь идет не только о климатических характеристиках какой-либо местности (уровень увлажнения, солнечной радиации и так далее), но и о полезных ископаемых, гидрологических, гидрогеологических, геологических условиях, растительном и животном мире и так далее.

На данном этапе развития человеческого общества, можно сказать, что «мы можем себе позволить» не считаться с такими важными и определяющими параметрами, как географическое положение и природно-климатические условия. К одним из самых ярких и наглядных примеров можно отнести Дубай – один из самых современно оснащенных городов на планете, построенный в пустыне на берегу Персидского залива.

В основе определения города как единицы системы расселения лежит его противопоставление сельской местности. И в основном это разделение в разных странах отличается друг от друга, и зависит от количества населения.

Итак, рассмотрим несколько определений понятия «город»:

- крупный населенный пункт; административный, промышленный, торговый и культурный центр;

– такое поселение с определенной территорией, которому государственной властью присвоены особые административные права или отличное от деревни правовое и податное положение (согласно политически-административной теории Райта и Ренуара);

– искусственно созданная социально преобразованная отличная от природной среда обитания людей [2];

– значительное и длительное скопление людей на сравнительно незначительной территории (согласно количественной теории К. Бюхера);

– место, приспособленное для общежития социальной группы сложного характера, внутренне дифференцированной и получившей определенную правовую форму [1].

Однако стоит отметить, что в свете современных научных взглядов это понятие нельзя рассматривать вне рамок современной геосистемной парадигмы и концепции устойчивого развития.

Если абстрагироваться от традиционных определений этого термина, существенно сужающих представление, самым подходящим эквивалентом определения термина «город» в географическом аспекте можно считать определение геосистемы как целостного пространственного образования, которое формируется на основе тесной связи и взаимодействия природы, населения и хозяйства, единство которого (этого образования) определяется прямыми, обратными и преобразованными связями между подсистемами системы и в результате их взаимодействия с внешней средой [7].

Данное определение наиболее полно и разносторонне отражает ключевые сферы и характеристики и охватывает понятие «город» в более широком смысле, одновременно отражая его базовую структуру – «природа, население, хозяйство». Так как эти структурные элементы присущи любому городу.

В современном городе могут быть сосредоточены все виды деятельности. И это напрямую влияет на его структуру.

Традиционно в рамках нашей страны города подразделяются по численности населения на [6]:

- малые – до 50 тыс. чел.;
- средние – от 50 до 100 тыс. чел.;
- большие – от 100 до 250 тыс. чел.;
- крупные – от 250 до 1 млн. чел.;
- крупнейшие – свыше 1 млн. чел.

В традиционном понимании в структуру города входит две составляющие – центр и периферия. И на примерах современных городов центр представляет собой административное ядро города, в котором в основном сконцентрированы административные

функции, а периферия представляет собой в основном спальные районы и промышленные зоны.

Однако, рассматривая актуальные вопросы моделирования и конструирования современного города нельзя обойти стороной такой важный аспект как его планировочная структура.

Планировочная структура города представляет собой распределение в пространстве города составляющих компонентов городской инфраструктуры – градообразующей и градообслуживающей, социальной, коммунальной, транспортной и др. Планировочная структура города находится в непосредственной взаимосвязи со следующими факторами:

- особенность месторасположения города (климатическая зона, рельеф экологическая обстановка);

- особенность его исторического развития (возраст города, скорость развития, уровень развития культуры и так далее);

- плотность населения.

Структура планировочных элементов города представлена следующими зонами:

- жилые;

- промышленные;

- зоны социального обслуживания;

- зоны коммунального обслуживания;

- административно-деловые;

- общественные;

- культурно-просветительские;

- лечебно-оздоровительные

- рекреационно-парковые;

- спортивные;

- торговые;

- бытовые;

- сервисные;

- транспортные;

- транзитные и так далее.

Связующим звеном в данной системе выступает сеть улиц и площадей и зон озеленения.

**Заключение.** Планировочная структура города находится в непосредственной связи с динамикой изменений в нем, вектором развития города, характером взаимодействия с пригородными зонами, городами-спутниками и близлежащими населенными пунктами.

Логично, что на социальную составляющую показателей динамики развития города также оказывают влияние определенные показатели, например, такие морфологические характеристики города, как способ градообразования, возраст города, а также демографические характеристики его населения. Пространственное размещение функциональных зон города в совокупности с типом планировочной структуры оказывает влияние на устойчивость городской экосистемы, а также детерминирует его исторические, культурные и географические особенности.

В данном случае на проектирование транспортных магистралей и основных структурных единиц города оказывают непосредственное влияние два основных фактора: географическое положение и «точка притяжения» [3–5]. В рамках данной планировочной структуры центр города может иметь меньшую концентрацию и представлять собой участок одной из улиц, расположенный вблизи улично-дорожной сети и местных достопримечательностей. В качестве так называемой «точки притяжения» в Париже служит Триумфальная арка, а в Санкт-Петербурге – здание Адмиралтейства.

Принятие решения относительно способа градообразования невозможно без определенной концепции развития планировочной структуры. Эти два понятия связаны между собой посредством теоретического обоснования, которое в свою очередь основывается на учете пространственных, климатических, ландшафтных, морфологических, и социокультурных свойств проектируемой территории. В основе такой концепции лежит реализация комплекса типовых градостроительных решений, что позволяет заполнить выбранное проектное решение планировочным наполнением. В основном при проектировании одного города разрабатывается несколько концепций развития, после чего принимается решение об утверждении основной концепции, на основе которой производится дальнейшая планировка и застройка городского пространства.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анциферов Н. П. Пути изучения города как социального организма. – 2-е изд., испр. и доп : Опыт комплексного подхода. – Л.: Сеятель, 1926. – 151 с.
2. Ожегов С. И. Словарь русского языка. – М.: Рус. яз., 1987. – 797 с.
3. Семина И. А. Актуальные вопросы изучения третичного сектора экономики и организации городского общественного пространства: теория, опыт и проблематика // Успехи современного естествознания. – 2017. – № 11. – С. 128-133.
4. Семина И. А. Развитие транспортной инфраструктуры г. Саранска при реализации столичных функций // Регионоведение. – 2015. – № 1(90). – С. 57-66.

5. Семина И. А. Развитие третичного сектора экономики и организации городского общественного пространства (на примере крупного города) // Успехи современного естествознания. – 2017. – № 5. – С. 128-133.

6. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 442.07.01-89\* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/456054209> (дата обращения 15.05.2021).

7. Схема территориального планирования Федоровского муниципального района Саратовской Области. Положение о территориальном планировании. Цели и задачи территориального планирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://old.fedormr.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=214](http://old.fedormr.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=214) (дата обращения 20.05.2021).

8. Уровень урбанизации стран мира в 2018-2019 году: таблица и сравнение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://visasam.ru/emigration/vybor/urbanizaciya-stran-mira.html> (дата обращения 20.05.2021).



**КРЫЛОВ П. М., МАЛАХОВА О. Е., СЕМИНА И. А., ФОЛОМЕЙКИНА Л. Н.**  
**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**  
**(НА ПРИМЕРЕ Г. САРАНСКА)**

**Аннотация.** Рассматриваются вопросы удовлетворения спроса потребителей бытовых услуг, выявлены проблемы бытового обслуживания населения в г. Саранске. Обозначены социально-экономические задачи и перспективные направления развития бытового обслуживания городского населения.

**Ключевые слова:** услуга, спрос, бытовое обслуживание, качество, проблемы, перспективы, объекты обслуживания.

**KRYLOV P. M., MALAKHOVA O. E., SEMINA I. A., FOLOMEYKINA L. N.**  
**PROBLEMS AND PROSPECTS OF CONSUMER SERVICES:**  
**A STUDY OF THE CITY OF SARANSK**

**Abstract.** The issues of meeting the demand of consumer services are considered. The problems of consumer services in the city of Saransk are identified. The socio-economic tasks and promising areas of development of consumer services for the urban population are outlined.

**Keywords:** service, demand, consumer services, quality, problems, prospects, service objects.

Удовлетворение потребностей населения в обслуживании – одна из узловых социально-экономических проблем. Дальнейшее развитие сферы услуг предполагает решение многих проблем, в том числе социально-экономических, посредством деятельности по продвижению услуг.

Спектр услуг представляемых на региональном рынке достаточно велик [8; 10], поэтому исследование было проведено на примере оказания бытовых услуг населению г. Саранска как наиболее широко представленных рыночных услуг.

При практическом изучении проблем бытового обслуживания населения в г. Саранске особое внимание сосредоточено на решении задач, связанных с улучшением культуры обслуживания населения и повышением качества выполнения услуг [4]. В этих целях должен осуществляться ряд мер, в их числе:

- освоение и широкое распространение новых видов бытовых услуг и прогрессивных форм обслуживания;
- разделение функций производства и обслуживания;
- расширение услуг, оказываемых на дому;
- развитие действенной рекламы бытового обслуживания;

- улучшение подготовки и повышение квалификации кадров мастеров и особенно приемщиков заказов;

- внедрение новых форм организации приема и оформления заказов, обеспечивающих выполнение услуг в строго установленные сроки.

Повышение доходов жителей, улучшение жилищных условий населения, качественное совершенствование структуры производства товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения, рост обеспеченности семей разнообразной бытовой техникой и приборами, личными автомобилями приводят к быстрому увеличению объемов потребляемых услуг [1; 2]. Рост спроса населения на услуги химчисток, прачечных во многом сдерживается также и недостаточностью рекламы этих услуг.

Развитие производства бытовых услуг осуществляется с учетом усиления направленности отрасли на выполнение одной из основных ее функций, своевременное выполнение заказов населения на различные виды ремонтных работ, а также на работы по уходу за предметами гардероба, их обновлению и сохранности. Высокие требования предъявляются к качественной стороне сервиса [10]. Должно получить развитие экспресс-обслуживание – срочное выполнение заказов в присутствии заказчика, в течение 2 часов. В перспективе перечень услуг, предоставляемых на дому, должен расширяться. Этой формой обслуживания должны быть охвачены лица престарелого возраста, больные и одинокие люди.

Главным направлением в развитии услуг по пошиву одежды в перспективе, должно стать высокое качество выполняемых работ, соответствие требованиям моды, национальным традициям и обычаям, постоянное обновление ассортимента изделий.

Дефицит бытовых услуг в общественной сфере обслуживания вынуждает население пользоваться услугами, так называемых частников, а также затрачивать свободное от основной работы время на выполнение услуг посредством самообслуживания, то есть производить в домашних условиях всевозможный ремонт изделий и выполнять многие другие хозяйственно-бытовые работы.

Социально-экономические задачи развития бытового обслуживания определяют двойственный характер повышения эффективности отрасли бытового обслуживания и соответственно два основных направления ее решения:

1) повышение эффективности производства бытовых услуг за счет роста производительности труда, внедрения научно-технических достижений;

2) увеличение положительного воздействия отрасли бытового обслуживания на систему общественного производства за счет совершенствования форм и методов получения бытовых услуг населением.

Повышение эффективности и качества бытовых услуг, культуры обслуживания остается ключевой проблемой развития бытового обслуживания населения в г. Саранске и Республике Мордовия. Производство бытовых услуг базируется на развитой сети обслуживания населения, через которую осуществляется контакт населения с предприятиями службы быта. Поэтому в планах совершенствования отрасли особое место занимает развитие сети обслуживания, а именно открытие новых мастерских, ателье и т. д. Улучшение обслуживания населения неразрывно связано с установлением на предприятиях отрасли удобного для населения режима работы [7; 9].

Таким образом, можно выделить ряд актуальных проблем бытового обслуживания населения г. Саранска.

*Высокая стоимость услуг.* Наиболее высокие цены на бытовые услуги отмечаются в Центре города, прежде всего это ателье по пошиву одежды и салоны красоты. Для большей части населения города, такие услуги остаются не доступными. Ряд услуг из-за высокой стоимости население получает у частных лиц (которые не всегда выполняют работу качественно) либо сами выполняют работу в ущерб времени отдыха.

*Низкое качество работы ряда предприятий города.* Отмечается, что некоторые предприятия (в основном химчистки, объекты по ремонту обуви) выполняют работу с большими затратами времени, что не удовлетворяет запросы населения [10].

*Ряд предприятий имеет слишком короткий рабочий день,* соответственно трудоспособное население города испытывает неудобство в получении бытовых услуг, так как в основном трудовой день совпадает с графиком работы предприятий бытового обслуживания.

*Недостаточное количество предприятий бытовых услуг в ряде районов города.* Так, на территории Химмаша (Октябрьский район г. Саранска) население испытывает недостаток в услугах химчисток. В жилом микрорайоне ТЭЦ-2 спектр бытовых услуг достаточно скромно представлен [6].

Население города отмечает *низкую культуру обслуживания* ряда предприятий, что связано, прежде всего, с низкой квалификацией обслуживающего персонала [3; 5].

*Спектр предоставляемых бытовых услуг не разнообразен* по сравнению с большими городами. В городе практически отсутствуют камеры хранения (за исключением вокзалов), недостаточно представлен спектр услуг по оказанию помощи в ремонте и уборке квартир. Данный вид услуг достаточно востребован в настоящее время, что заставляет население обращаться к услугам частных лиц.

*Предприятия бытового обслуживания г. Саранска практически не предоставляют необходимые услуги на дому не защищенным слоям населения (прежде всего это пенсионеры, инвалиды и т.п.)*

Население города не имеет полного представления о бытовых услугах предоставляемых различными предприятиями в разных районах (кроме рекламы некоторых предприятий). *Отсутствует официальная информация доступная потребителю*, которая могла бы представить полный набор и цены бытовых услуг предприятий, их размещение в районах города, график работы и т. п.

В связи с выделенными проблемами можно обозначить перспективы и основные направления развития бытовых услуг в г. Саранске.

Необходимо просчитать *с учетом планировки и заселенности районов города*, а так с перспективами роста города, *места расположения дополнительных объектов бытового обслуживания*. Это позволит решить проблему недостаточности предприятий.

График работы предприятий необходимо «согласовать» с трудовым днем большинства жителей. *Часы работы некоторых предприятий следует увеличить, организовать обслуживание в выходные дни*, возможно, решить эту проблему введением двухрабочих смен на предприятиях бытовых услуг.

Необходимо *создать централизованную службу*, которая могла бы координировать деятельность предприятий бытового обслуживания *по оказанию услуг социально не защищенной группе населения на дому*.

Для повышения культуры обслуживания нужно *проводить специализированные семинары для работников предприятий бытового обслуживания*. Проведение таких семинаров должно проводиться по графику и охватывать работников всех предприятий города.

Потребность в информации является востребованной для населения города и должна решаться, на наш взгляд, не только посредством рекламы отдельных предприятий, но и интегрировано. Необходимо создание специальных информационных изданий по бытовым услугам районов города, их спектру, цене, графику работы, размещению. Возможно, включить в такой справочник карту размещения объектов бытового обслуживания. Целесообразно *создание общего сайта бытового обслуживания г. Саранска*, который необходимо оперативно обновлять и пополнять информацией о новых объектах и услугах города.

Наиболее острая проблема для населения города – *высокая стоимость услуг*, могла бы найти решение, следуя законам экономики: «*Снижение цены посредством системы скидок увеличивает спрос*».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев А. И., Ковалёв С. А., Ткаченко А. А. География сферы обслуживания: основные понятия и методы: Учеб. Пособие. – Тверь: Твер. гос. ун - т, 1991. – 123 с.
2. Крылов П. М. Географические особенности условий жизни населения городов и регионов России // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. – 2019. – Т.29. – №24. – С. 515-524.
3. Логинова Н. Н., Пресняков В. Н., Семина И. А., Сотова Л. В., Федотов Ю. Д., Фоломейкина Л. Н. Социальные и экономико-географические исследования региона (на примере Республики Мордовия) // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. – 2012.– № 3. – С. 127-136.
4. Логинова Н. Н., Семина И. А., Фоломейкина Л. Н. Социальная модель оптимизации качества городской среды // Государственная служба. – 2019. – Т. 21, № 3 (119). – С. 107-112.
5. Пространственный анализ и оценка социально-экономического развития региона: монография. 2–е изд., доп. и перереб. / Под ред. А. М. Носонова, И. А. Семиной. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2016. – 228 с.
6. Семин А. А., Хохлова Е. Э., Фоломейкина Л. Н. Особенности потребления населением платных услуг в г. Саранске // Наука и образование XXI века. материалы XI международной научно-практической конференции. Современный технический университет. – 2017. – С. 205-208.
7. Семина И. А. Развитие транспортной инфраструктуры г. Саранска при реализации столичных функций // Регионология. – 2015. – №1(90). – С. 57-66.
8. Семина И. А., Фоломейкина Л. Н. Оценка качества городской среды для жизнедеятельности населения и комфортности проживания (город-район-двор) // Мозаика городских пространств: экономические, социальные, культурные и экологические процессы. Сборник материалов Всероссийской научной конференции (Москва, МГУ, 27–29 ноября 2015 г.). Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; Русское географическое общество. – М.: Геогр. ф-т МГУ, 2016. – С. 253-257.
9. Семина И. А., Фоломейкина Л. Н., Хохлова Е. Э. Пространственные различия в предоставлении бытовых услуг населению г. Саранска // XLIV Огаревские чтения. – Саранск, 2016. – С. 336-341.
10. Семина И. А. Развитие третичного сектора экономики и организация городского общественного пространства (на примере крупного города) // Успехи современного естествознания. – 2017. – №5. – С. 128-133.

11. Территориальная организация третичного сектора экономики: монография / Под ред. д.г.н. А. М. Носонова, к.г.н. И. А. Семиной. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2017. – 208 с.

**АБРОСЬКИНА Е. С.**

**К ВОПРОСУ РАЗВИТИЯ ГОСТИНИЧНОГО ХОЗЯЙСТВА  
В РЕГИОНАХ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА**

**Аннотация.** Статья посвящена развитию гостиничного хозяйства в регионах Приволжского федерального округа. Изучены теоретические основы формирования и развития гостиничного хозяйства.

**Ключевые слова:** Приволжский федеральный округ, туризм, гостиничное хозяйство, услуги, предпринимательская деятельность.

**ABROSKINA E. S.**

**ON DEVELOPMENT OF HOTEL FACILITIES  
IN THE REGIONS OF THE VOLGA FEDERAL DISTRICT**

**Abstract.** The article is devoted to the development of the hotel industry in the regions of the Volga Federal District. The theoretical foundations of the formation and development of the hotel industry have been studied.

**Keywords:** Volga Federal District, tourism, hotel industry, services, entrepreneurial activity.

Гостиничное хозяйство является важной составляющей региональной экономической инфраструктуры. Многие ученые отмечают тот факт, что гостиничный сектор призван содействовать достижению комплекса задач, направленных на решение существующих социальных проблем с целью обеспечения благосостояния населения и повышения уровня жизни населения, включая создание новых рабочих мест, повышение уровня и качества обслуживания, повышение уровня доходов жителей регионов, обеспечение большого притока иностранных и отечественных туристов. Гостиничное хозяйство содержит в себе различные вопросы макроуровня, в том числе отсутствие комплексной стратегии развития и соответствующей политики в отрасли, несовершенство нормативно-правовой базы, слабая бухгалтерская отчетность в отношении хозяйствующих субъектов, неудовлетворительный уровень качества гостиничных услуг.

Гостиничное хозяйство является важной составляющей туризма. Отечественный и международный туризм всегда связан с развитием материально-технической базы, качественными характеристиками обслуживания. Именно гостиничное хозяйство выполняет одну из самых главных функций в туризме: обеспечение туристов современным жильем и комплексом бытовых услуг. Здесь важно установить сущность понятия «гостиничное хозяйство».

Для того чтобы в полной мере понять данное определение, необходимо обратить внимание на эффективность деятельности развития материально-технической базы в этой отрасли, а также возможность удовлетворения потребностей туристов. Словарь И. В. Даля отмечает, что гостиница – постоялый двор, либо дом, а также помещение для приезжих с питанием. Марсель Готье определял гостиничное хозяйство как деятельность, которая предлагает определённые услуги и блага, обеспечивающие туриста необходимыми условиями существования, а именно размещением и питанием. Автор пояснял, что это, прежде всего, касается тех услуг, в которых турист имеет необходимость во время своего путешествия за пределами своего постоянного места жительства. Поездки могут осуществляться как с деловыми целями, так и с культурно-познавательными [3].

Существует также определение Всемирной Туристской Организации, в котором способ размещения – любой объект, который регулярно, либо эпизодически предоставляет туристам место для ночёвки. Это определение носит рекомендательный характер и может иметь различные интерпретации. В данном случае отель рассматривается как классический тип размещения, который характеризуется различными признаками. К таким признакам относится номерной фонд, набор обязательных и дополнительных услуг и т. д. [7].

К дополнительным услугам, прежде всего, относится организация и обслуживание деловых встреч, конференций, различных мероприятий, в том числе спортивных, медицинских и др. Иногда средство размещения расширяет свои дополнительные услуги, которые относятся к другой отрасли: например, это могут быть услуги ресторанного типа. Дополнительно услуги можно разделить на различные группы: в первую группу можно отнести услуги, которые обеспечивают комфортное пребывание гостей в средстве размещения. Также сюда можно отнести коммунально-бытовые услуги, к которым относятся стирка, глажка, ремонт одежды и обуви, часов и т. д. Выделяют ещё и дополнительно услуги бронирования мест в различных учреждениях, заказ билетов и др. Немаловажными услугами в этой группе являются автотранспортные услуги, прокат различного инвентаря, а также хранения ценных вещей [5].

Ко второй группе можно отнести услуги по представлению информации о районе, в котором пребывает турист. Здесь может идти речь об организации экскурсий, различных встреч, участие в торжествах и других мероприятиях.

К третьей группе относят услуги, которые предусматривают повышение комфорта непосредственно в гостиничном номере. Сюда относится питание, установка различного дополнительного оборудования и прочее.

К четвёртой группе относятся услуги, которые связаны с удовлетворением индивидуальных предпочтений гостей: различных известных деятелей искусства,



спортсменов, бизнесменов. В качестве услуг может представляться пользование музыкальными инструментами, спортивными орудиями, здесь же предоставляются услуги личных индивидуальных экскурсоводов, переводчиков, секретарей и т. д. [2].

Наличие дополнительных услуг у гостиницы и аналогичного средства размещения является показателем её высокого уровня, а также способствует комфортному пребыванию гостя, позволяет ему максимально почувствовать себя комфортно вне дома. Именно поэтому дополнительным услугам в каждом средстве размещения должно уделяться должное внимание. Перечень дополнительных услуг может постоянно расширяться, при этом, не теряя качества и оставаясь на высоком уровне.

При выборе гостиницы клиенты хотят видеть в ней те услуги, которые им нужны, а также внешний вид самой гостиницы. Но есть и такие, которым важно количество звезд, которые гостиница имеет. Ими принято отмечать величину предоставляемого сервиса.

В Российской Федерации распространилась система «звезд», где высшая категория обозначена пятью звездами, а самая низкая – одна или «без звезд».

При разработке стандартов предоставления услуг, в качестве основы, приняты критерии оценки звездности Всемирной туристической организации. Обязательные критерии оценки гостиницы:

- уровень безопасности гостей и сохранность их вещей;
- умение оказывать первую медицинскую помощь;
- соответствие требованиям нормам санитарии и гигиены.

Итак, к категории гостиниц без звезд относят мини гостиницы, гостевые дома, хостелы. Как правило, они предоставляют довольно ограниченный перечень услуг. У таких объектов всего лишь два обязательных требования – это вывеска на здании и наличие аварийного освещения и холодной воды.

В гостиницах с одной звездой стоимость проживания обычно низкая. Они, чаще всего, расположены за пределами основных транспортных маршрутов. Номера в таких гостиницах небольшие по площади, в них также имеются санузлы.

Категория отелей две звезды включает гостиницы с меньшим набором услуг, которые нужны для комфортного проживания. В таких гостиницах имеются телевизор и кондиционер, душ и туалет, а также должны быть свои кафе или рестораны.

Гостиницы с тремя звездами являются, пожалуй, самой многочисленной категорией. Чаще всего они расположены довольно удобно для туристов с точки зрения достопримечательностей и транспортной доступности. В таком отеле предоставляются все услуги, что есть и в двухзвездочной гостинице, но и ко всему этому имеется холодильник,

телефон, мини-бар. Здесь уже обязательно имеется собственный ресторан, парковка, по возможности и бассейн.

И последнее, категория отелей с четырьмя и пятью звездами. Несомненно, здесь уже имеется швейцар. В таких гостиницах, люди, которые заселяются имеют достаток выше среднего и уровень сервиса рассчитан на это. Несомненно, данные гостиницы расположены в центре города или на первой линии пляжных курортов.

Номера в этих отелях достаточно просторные со всем необходимым сервисом. В дополнение ко всему вышесказанному, здесь имеется свой личный сейф, часто можно увидеть биде, тренажерный зал, корт или бассейн, конференц-зал и другое.

Пятизвездочные гостиницы часто входят в большую сеть знаменитых гостиничных брендов. В ресторанах таких отелей имеются различные виды кухни. Гостям предлагается бесплатный трансфер, несколько магазинов на территории гостиницы, прачечные, СПА-салоны и другое. А если гостиница расположена в курортной зоне, то гости могут отдыхать на собственном пляже.

Стоит заметить, что у всех гостиниц есть общие критерии, например, ежедневная уборка, вызов скорой и другое.

В состав Приволжского федерального округа (далее ПФО) входит 14 субъектов РФ, он является довольно населенным округом: здесь сконцентрировано свыше 20,0 % населения Российской Федерации. Приволжский федеральный округ располагает значительным потенциалом для развития туризма, а именно на его территории размещено более 18 тыс. объектов культурного наследия народов Российской Федерации (из которых 45,5 % – объекты федерального значения, 48,3 % – регионального и 6,2 % – местного значения), более 330 музеев, около 1300 театров [4].

Наибольший объем туристского потока ПФО обеспечивает Республика Татарстан: на нее приходится 27,0 % (3,10 млн, прирост к уровню 2017 г. 6,9 %) всего туристского потока округа. В топ–5 регионов ПФО по величине суммарного туристского потока в 2018 г. вошли также Оренбургская область (1,49 млн, прирост к уровню 2017 г. – 1,0 %), Нижегородская область (1,45 млн, прирост к уровню 2017 г. – 5,0 %), Республика Башкортостан (1,08 млн, прирост к уровню 2017 г. – 4,9 %) и Самарская область (0,84 млн, прирост к уровню 2017 г. – 4,6 %) [1].

Рост туристского потока на 18,1 % (1,76 млн туристских поездок) в 2017 г. обеспечил положительную динамику вытекающих показателей развития туристской отрасли Приволжского федерального округа [6]:

- по сравнению с уровнем 2017 г. количество туристских размещений в коллективных средствах размещения в 2018 г. увеличилось на 5,8 %;

- по итогам 2018 г. число туристских компаний выросло на 16,7 % в регионах ПФО;
- занятость в туристических фирмах в 2018 г. в целом соответствует уровню 2017 г.;
- суммарный объем платных туристских услуг в 2018 г. увеличился на 2,0 %.

Объективно туризм не является основным видом экономической деятельности для ПФО, вклад туризма в ВРП регионов варьирует в диапазоне 0,2–3,2 %, а среднее значение показателя по округу в 2017 г. составило 1,4 %. Суммарный объем валовой добавленной стоимости туристской индустрии субъектов ПФО по итогам 2018 г. составил 68,71 млрд руб., что на 3,0 млрд руб., или на 4,2 % меньше, чем в 2017 г. Основной объем обеспечивает Оренбургская область (26,33 млрд. руб.), значительные показатели были достигнуты на территории Республики Башкортостан (17,90 млрд. руб.) и Нижегородской области (13,45 млрд. руб.) [6].

Более 54,0% от общего количества гостиниц и аналогичных средств размещения ПФО сосредоточено на территории трех регионов: Нижегородской области (21,1%), Республики Татарстан (19,9%) и Самарской области (13,0%). Эти же регионы аккумулируют свыше 60,0% от общего количества специализированных средств размещения. Меньше всего коллективных средств размещения в округе действовало на территории Республик Мордовия и Марий Эл.

Можно сделать вывод, что современное гостиничное хозяйство – особая сфера предпринимательской деятельности, которая ориентирована на обслуживание туристов. Оно занимает основное место в международном туризме. Об этом удостоверяет многовековая история гостиничного хозяйства, которое с незапамятных времён являлось значимой составной частью сферы услуг и играло важную роль в оказании туристических услуг и оказанию «гостеприимства». Первоначально под гостиничным хозяйством подразумевалась хозяйственная деятельность, которая предоставляла услуги по размещению. Но на данный момент, как во всем мире, так и в Приволжском федеральном округе, в связи с тем, что услуги расширяются и развиваются начали возрастать и требования клиентов. География гостиничного хозяйства во многом зависит от размера этого сектора туризма и качества предлагаемых помещений и услуг в ней.

В тех регионах, где рекреационное хозяйство является лидирующей отраслью, отмечается наибольшая насыщенность объектов гостиничного хозяйства. Данный показатель также зачастую не зависит от уровня экономического развития того или иного региона ПФО. Стоит отметить, что основная часть регионов России вообще имеет низкие показатели насыщенности рынка услуг коллективными средствами размещения. Но, в то же время, имеется ряд перспективных направлений, которые будут способствовать развитию данной

отрасли. Это и диверсификация сервисной деятельности и кластеризация в сфере данного вида предпринимательства и повышение качества оказываемых услуг.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доклад о состоянии и развитии туризма в Российской Федерации в 2017 году. – М.: М-во культуры Рос. Федерации, 2017. – 220 с.
2. Ефремова М. В., О. В Чкалова Состояние региональных рынков гостиничных услуг в России [Электронный ресурс] // Экономический анализ: теория и практика, 2016. – №3 (450). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-regionalnyh-rynkov-gostinichnyh-uslug-v-rossii> (дата обращения 15.05.2021).
3. Зайцева Н. А. Менеджмент в сервисе и туризме: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. – 368 с.
4. Немковский Б. Л., Элиарова Т. С. Тенденции развития индустрии гостеприимства в России [Электронный ресурс] // Вестник РМАТ, 2011. – №3 (3). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-industrii-gostepriimstva-v-rossii> (дата обращения 20.05.2021).
5. Об утверждении Плана мероприятий по реализации Стратегии туризма РФ на период до 2020 года [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Рос. Федерации от 11.11.2014 № 2246-р. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
6. Статистические данные по РФ в период 2009–2017 годы [Электронный ресурс]: Официальный сайт Федерального агентства по туризму. – Режим доступа: <https://www.russiatourism.ru/contents/statistika/statisticheskie-dannye-po-rf-2018/> (дата обращения 20.04.2021).
7. Территориальная организация туризма в Республике Мордовия: монография / Н. А. Емельянова, М. А. Жулина, А. С. Карасев и др. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2017. – 272 с.

**МАСКАЙКИН В. Н., ФОМИНА О. А.**  
**ОПАСНЫЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ**  
**НА ТЕРРИТОРИИ МОРДОВИИ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ**

**Аннотация.** В статье дается качественная и количественная оценка ущерба, полученного под влиянием опасных метеорологических явлений, за 27 лет. Также приводятся данные по распространению опасных явлений по территории Республики Мордовия и изменения их количества во времени.

**Ключевые слова:** ущерб, опасные метеорологические явления, ветер, природный пожар, засуха, выпревание.

**MASKAYKIN V. N., FOMINA O. A.**  
**DANGEROUS METEOROLOGICAL PHENOMENA**  
**ON THE TERRITORY OF MORDOVIA AND THEIR EFFECTS**

**Abstract.** The article provides a qualitative and quantitative assessment of the damage caused by dangerous meteorological phenomena over 27 years. Data on the spread of dangerous phenomena on the territory of the Republic of Mordovia and changes in their number over time are also provided.

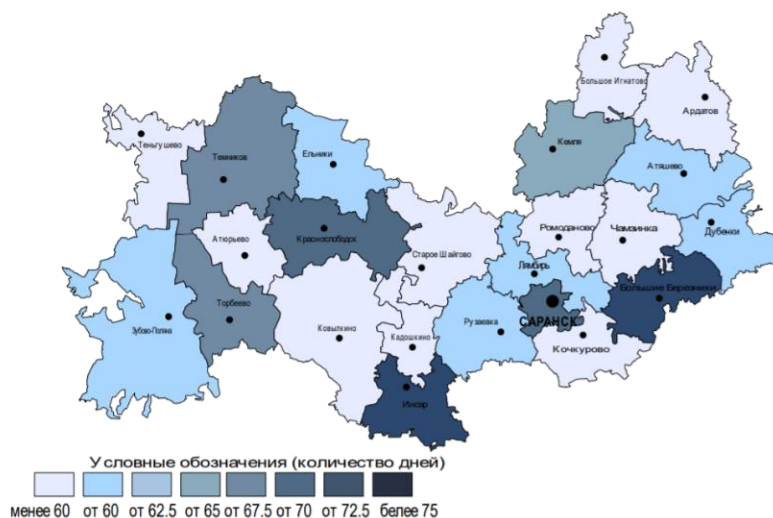
**Keywords:** damage, dangerous meteorological phenomena, wind, wildfire, drought, evaporation.

На территории Республики Мордовия за 27 лет (с 1994 по 2019 гг.) зафиксировано 39 видов опасных природных явлений, общей продолжительностью 3153 дня. При этом основную их часть составляют агрометеорологические и метеорологические и лишь малую долю гидрометеорологические (рис. 1), а среднее количество дней, сопровождающееся опасными метеорологическими явлениями, и количество видов явлений по районам Республики Мордовия можно рассмотреть на рисунках 2 и 3.



Рис. 1. Процентное соотношение видов опасных природных явлений на территории Республики Мордовия за период с 1994 по 2019 гг. [1].

Это объясняется тем, что несмотря на то, что Республика и обладает развитой речной сетью, однако реки относятся к категории малых и характеризуются небольшим стоком. Все это обуславливает незначительную долю (3%) опасных гидрометеорологических процессов. На агрометеорологические опасные явления приходится 63%, среди которых наибольшее число случаев имеет атмосферная засуха.



Опасным природное явление становится, если оно предоставляет угрозу или обязательно наносит ущерб. На территории Республики Мордовия за период с 2001 г. по 2019 г. из-за опасных природных явлений пострадало в среднем в разные годы около 220,6 тыс. га, (количество дней, сопровождающихся опасными явлениями, в разные годы вы можете увидеть на рисунке 4) то есть практически каждый год страдает от разных метеорологических явлений 12,1% территории республики. На восстановление, а также устранение ущерба за 17 лет было потрачено почти 10 миллиардов рублей. Стоит также учесть, что были явления, при которых ущерб был незначительный и в денежном эквиваленте не рассчитывался, таких случаев было 86.

Увеличение случаев опасных гидрометеорологических явлений на территории Республики Мордовия вызвано возросшей частотой стационарных антициклональных процессов [2]. На этом фоне актуальной выглядит проблема своевременного прогнозирования опасных природных явлений в целях снижения риска их воздействия на отрасли экономики региона, окружающую природную среду жизнь и здоровье людей.

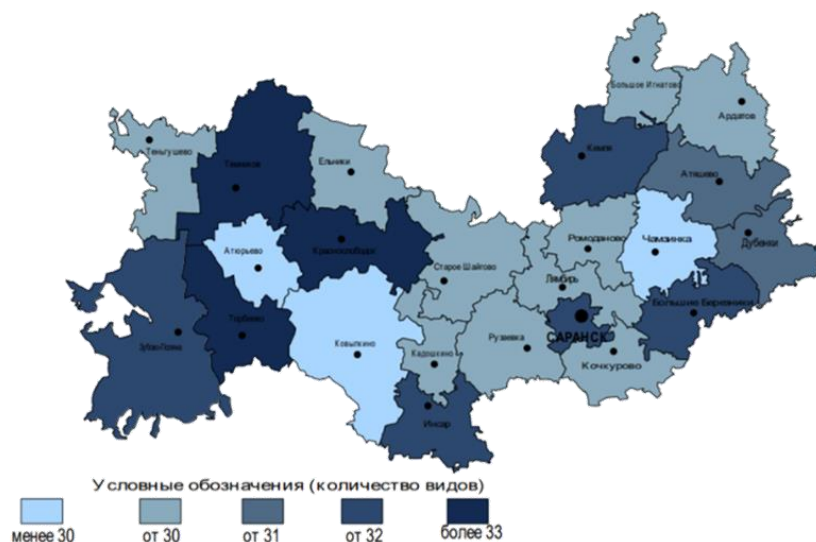


Рис. 3. Количество разных видов опасных метеорологических явлений по районам Республики Мордовии [составлено авторами по данным Мордовского ЦГМС].

За 18 лет наблюдалось 211 случаев возгорания, причиной которых была чрезвычайная пожарная опасность 5 класса горимости, на общей площади 2611,49 га. В отдельных случаях стоимость составляла от 170 тысяч до 902 миллионов рублей. Аномально-холодная погода, стала причиной возгорания почти 85 домов, из-за недосмотра за отопительным оборудованием или других причин, связанных с ним. Количество вызовов пожарной службы с 2001 года выросло на 11% (учитываются только природные пожары).

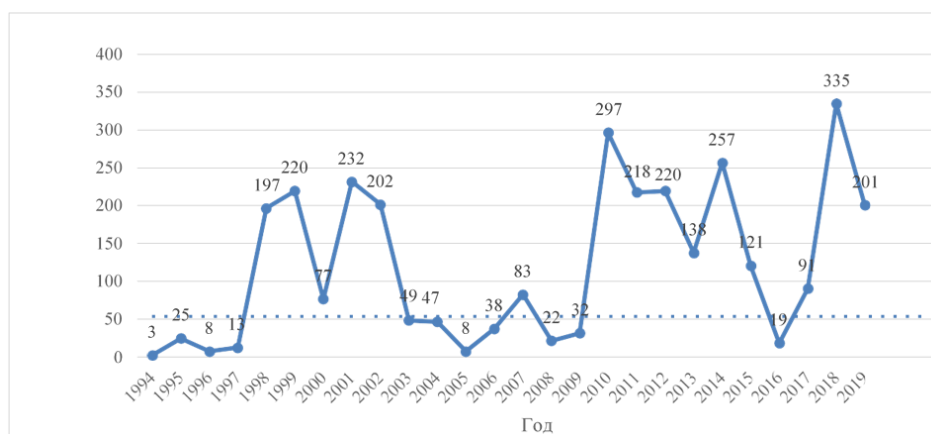


Рис. 4. Количество дней, сопровождающихся опасными природными явлениями в Республике Мордовия [3].

Ущерб сельскому хозяйству составил 954 миллиона рублей, от общей суммы это составляет 9%, наибольшая доля которой приходится на гибель сельскохозяйственных культур и равно 54%. В разные годы урожай по разным причинам не был собран с 702 тысяч гектар.

За последние 18 лет: с 20 тысяч гектар не собран урожай, на 36 гектарах произошло загнивание урожая, 9 тысяч гектар подвергалось прорастанию на корню, а гибель корневой системы почти на 12 тысяч гектарах, повреждение сельскохозяйственных культур почти на 73 тысячах гектар, гибель культур отмечалась на 337 тысяч га (рисунок 5). В ценовом эквиваленте недобор урожая составил 50 млн. рублей, из-за выпревания было потрачено 237 млн. рублей, ущерб от повреждения рассады составил 10 млн. рублей, а от корневого полегания – 2,2 млн. рублей. Из-за переувлажнения почвы было потрачено 132 млн. рублей, повторная закупка семян обошлась в 82000 рублей (рисунок 6).

Сильный ветер стал причиной повреждения ЛЭП, машин, сноса крыш жилых домов и складских помещений, а также многих других серьезных повреждений, затраты на устранение последствий за последние 17 лет составили почти 700 млн. рублей.

В 2004 году было зафиксировано подтопление 169 домов. А в 2013 году на устранение этой же причины было выделено почти 6 млн. рублей.

Следует также отметить, что в 2009 г., 2010 г., 2011 г. увеличилось среднее количество вызовов скорой помощи, а в сравнении с 2001г. этот показатель медицинской помощи увеличился на 8%, при этом в 2010 г. этот показатель вырос на 18 % и повторялся это рост 7 раз за год.

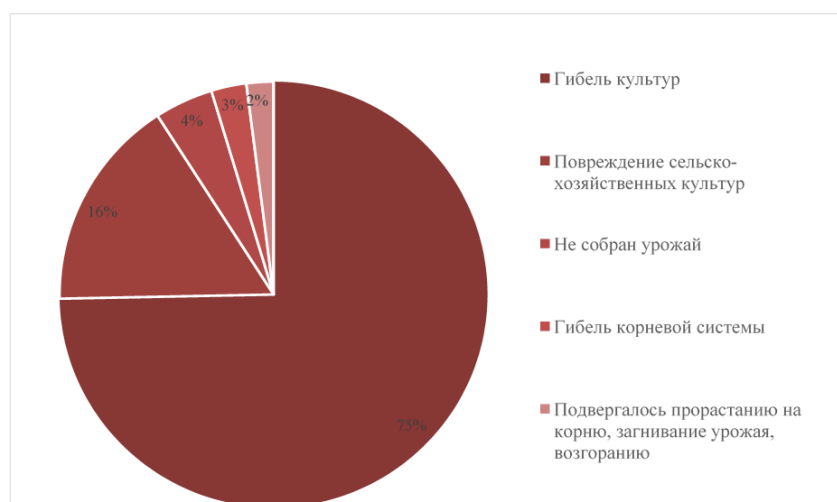


Рис. 5. Процентное соотношение территории, подвергшейся ущербу от опасных метеорологических явлений [составлено авторами по данным Мордовского ЦГМС].



В основном ущерб причиняют такие явления как: чрезвычайная пожарная опасность 5 класса горимости, засуха атмосферная и почвенная, выпревание, переувлажнение почвы в период уборки урожая, сильная жара, аномально жаркая и холодная погода, заморозки, переувлажнение почвы в период вегетации сельскохозяйственных культур, очень сильный ветер ( $>25$  м/с), град, а так-же высокие уровни воды; все мероприятия направлены на своевременное предотвращение и ограничение территорий, на которые действуют силы опасных природных явлений

Ущерб от опасных явлений оценить в денежном эквиваленте сложно, так в разные годы одно и то же опасное явление характеризуется различной интенсивностью и продолжительностью. Поэтому степень воздействия и, как следствие, характер ущерба будут неодинаковы для одной и той же территории.



Рис. 6. Процентное соотношение затрат на устранение ущерба от опасных метеорологических явлений [составлено авторами по данным Мордовского ЦГМС].

Практически любой ущерб от опасных природных явлений можно предотвратить задолго до его появления, однако это требует больших денежных затрат и постоянного мониторинга: как за опасными явлениями, так и за территориями, которые в большей степени им подвержены.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Данные Мордовского ЦГМС – филиал ФГБУ "Верхне-Волжское УГМС.
2. Стульцева Н. Н., Фомина О. А. Опасные метеорологические явления на территории Республики Мордовия // Наука и образование XXI века: Материалы XII-й Междунар. студенч. научно-практ. конф., 26 октября 2018 г. Современный технический университет,

г. Рязань / Под ред. А. Г. Ширяева, А. Д. Кувшиновой. – Рязань: Совр. техн. ун-т, 2018. – С. 168–173.

3. Стульцева Н. Н., Фомина О. А. Опасные гидрометеорологические явления как составная часть природного риска (на примере территории Республики Мордовия // Материалы XXII научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарёва, Саранск, 27 сентября 2019 г.: в 2 т. / сост. А. В. Столяров; отв. за вып. П. В. Сенин. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2019. – С. 206–211.

**ВОЛГИН А. В., ГАРАДЖАЕВ Х. Б., ЕВДОКИМОВ М. Ю., КРЫЛОВ П. М.**

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПРИОРИТЕТЫ  
ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ОМСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ**

**Аннотация.** Рассматривается специфика экономико-географического положения Омской агломерации. Обосновываются основные концептуальные положения пространственного развития Омской агломерации на перспективу. В основе концептуальных предложений – особенности социально-экономического, в том числе транспортно-инфраструктурного развития территории.

**Ключевые слова.** Омская агломерация, территориальное планирование, пространственная структура территории, коридор развития территории, точка роста агломерации, ядро агломерации.

**VOLGIN A. V., GARAJAEV H. B., EVDOKIMOV M. YU., KRYLOV P. M.**

**STRATEGIC DIRECTIONS AND PRIORITIES  
OF SPATIAL DEVELOPMENT OF OMSK AGGLOMERATION**

**Abstract.** The specifics of the economic and geographical location of the Omsk agglomeration are considered. The main conceptual provisions of the spatial development of the Omsk agglomeration for the future are substantiated. The conceptual proposals are based on the specifics of the socio-economic, including transport and infrastructure development of the territory.

**Keywords.** Omsk agglomeration, territorial planning, spatial structure of territory, territory development corridor, agglomeration growth point, agglomeration core.

Трансформация территорий разного уровня в 1990-2020 гг. затронула все регионы России. В значительной степени, в том числе и с градостроительной точки зрения, изменилась пространственная структура крупнейших городских агломераций России [1]. В настоящей работе мы рассмотрим возможности развития Омской агломерации – одной из крупнейших в Азиатской части России.

Омская агломерация является стратегически важной территорией Сибирского федерального округа, связывая наиболее экономически освоенные территории европейской части России и наиболее перспективные, богатые сырьевыми и трудовыми ресурсами регионы Западной Сибири, а также территории развивающихся Екатеринбургской, Новосибирской и Красноярской конурбаций [2; 3; 4].

### Экономико-географическое положение (ЭГП) Омской агломерации.

ЭГП Омской агломерации характеризуется её компактным положением в южной части Омской области на пересечении важнейших транспортных коммуникаций, проходящих через территорию Омской области.

*Транспортно-географическое положение* Омской агломерации благоприятное и выгодное. В пределах агломерации развиты все основные виды общественного транспорта. Хорошая транспортная доступность в пределах Омской агломерации предопределена размещением на её территории Омского транспортного узла – одного из крупнейших городов на Транссибе, второго по численности жителей города Западной Сибири и всего Сибирского федерального округа. На данный момент (2019 г.) качество обслуживания населения общественным транспортом оценивается жителями Омской агломерации весьма низко. По данным социологического опроса, средневзвешенная оценка населением качества общественного транспорта составляет 2,91 балла из 5 возможных [5].

Необходимо отметить ярко выраженную лучевую направленность развития Омской агломерации (развитие территорий вдоль основных лучей – транспортных магистралей, соединяющих Омск с соседними городами и регионами России и Казахстана).

Это направления на запад (Исилькуль-Екатеринбург), на северо-запад (Ишим-Тюмень), на восток (Новосибирск), на юго-восток (Павлодар), юго-запад (Кокчетав, Астана).

Северная ось агломерации (на Тару) характеризуется слабым уровнем развития, низкой плотностью населения и хозяйственной активности.

При этом «агломерационные оси» способствуют *сверхконцентрации населения и хозяйства именно в Омске*. Отсутствие объездной автомобильной дороги вокруг Омска со всех его сторон приводит к избыточному транзитному давлению транспортных потоков на город Омск, снижению роли и значения прилегающих к Омску городских и сельских поселений, входящих в территорию Омской агломерации.

*Политико-географическое положение* Омской агломерации объясняется её близостью к российско-казахстанской границе, в т. ч. к крупным городам соседнего Казахстана (Кокшетау, Астане, Павлодару и др.). При этом транспортные связи Омской агломерации с Казахстаном несоизмеримо меньшие, по сравнению с соседними российскими регионами и расположенными в них агломерациями (особенно, по сравнению с Новосибирской агломерацией). Отчасти это можно объяснить конкуренцией соседних российских регионов с регионами быстрорастущего Казахстана. Омская агломерация не примыкает к территории Казахстана, однако принимает большое количество мигрантов из Казахстана и государств Средней Азии.

*Демогеографическое положение* Омской агломерации характеризуется сочетанием высочайшей концентрации населения в её пределах относительно населения всей Омской области (более 70%), при наличии на большей части территории области неблагоприятных демографических тенденций, отсутствии устойчивого роста населения, его старением, снижением числа и доли трудоспособного населения в общей численности населения.

*Сбыто-географическое положение* Омской агломерации также выгодное. Через город Омск проходят транзитные субширотные транспортные потоки (а также транспортные потоки южного направления в (из) Казахстана), превращая Омск в большую перевалочную и логистическую базу Западной Сибири.

#### Концептуальные идеи развития территории Омской агломерации.

Общая концептуальная идея развития Омской агломерации – формирование коридоров и поясов экономического и пространственного развития территории, а также центров развития Агломерации, противодействующих центростремительному развитию города Омск<sup>1</sup>.

Концепцией обозначены коридоры развития территории Агломерации и направления внешних связей, а также пояса развития и направления внутренних связей на территории Агломерации.

На пересечении коридоров развития территории находится Ядро Агломерации, а на территории коридоров – точки развития (роста), формирующиеся центры Агломерации.

Главный Коридор развития территории – территория Транссибирского транспортно-коммуникационного коридора, главная транспортно-хозяйственная артерия Сибирского региона, с направлениями: Челябинск – Омск – Новосибирск и Екатеринбург – Тюмень – Омск – Павлодар) обеспечивает внешние связи Агломерации, в том числе с Екатеринбургской и Новосибирской агломерациями, с агломерациями на территории Казахстана.

На перспективу, в границах Главного Коридора получают развитие город Омск и районные центры: пгт Москаленки, пгт Марьяновка, пгт Кормиловка, город Калачинск и группы сельских поселений, определенные схемами территориального планирования соответствующих муниципальных районов.

Город Омск развивается, прежде всего, как крупный транспортный и транспортно-распределительный центр Сибирского региона и РФ в целом.

Населённые пункты также развиваются на основе транспортно-логистических функций. Перевозка и обработка грузов, складирование, а также перевозка пассажиров, обеспечение маятниковой миграции.

---

<sup>1</sup> При написании статьи использовались материалы ОАО «Гипрогор».

Концепцией рассматривается ещё три коридора развития, с направлениями: «Омск – Тюмень – Екатеринбург» (автомобильная магистраль), «Омск – Тара – Тобольск» (автомобильная магистраль), «Омск – Кокшетау – Астана» (автомобильная магистраль).

Коридоры развития обеспечивают внешние связи Агломерации, в том числе международные, с агломерациями Республики Казахстан.

Концепцией также рассматриваются три пояса развития, которые обеспечивают внутренние связи в периферийной внутренней и в периферийной внешней зонах большие и крупные городские и сельские населённые пункты, в т. ч. все центры муниципальных районов.

Наличие на перспективу трёх поясов развития обосновано необходимостью создания условий *более тесных связей удалённых территорий Омской агломерации, не связанных с центростремительными потоками в направлении Омска.* Город Омск – ядро Агломерации – должен избавиться от избыточной транзитной транспортной функции внутрирегионального и межмуниципального уровней.

Следовательно, намеченные пояса развития ориентированы на выполнение, с одной стороны, функции барьера для центростремительного вектора развития Агломерации, перехватывающие транспортные, миграционные потоки в Центр агломерации. С другой стороны, они формируют центры развития Агломерации.

*Первый пояс развития территории рассматривается преимущественно в границах полуторачасовой транспортной доступности, и частично – в границах часовой транспортной доступности от Центра Агломерации (общественным транспортом), связывая территории муниципальных районов в окружении Центра Агломерации.*

*Второй и третий пояса развития рассматриваются преимущественно в границах двухчасовой транспортной доступности, и частично – в границах полуторачасовой транспортной доступности от Центра Агломерации (общественным транспортом) – связывая территории Шербакульского и Горьковского районов с другими территориями Агломерации, соответственно.*

Первый пояс развития включает группу развивающихся городских и сельских населённых пунктов, связанных транспортно-дорожной сетью муниципальных районов (в том числе районные центры) и они рассматриваются как развивающиеся центры Агломерации.

Эти территории получают развитие, главным образом, за счёт сельскохозяйственного производства, пищевой и перерабатывающей промышленности, а также промышленности строительных материалов, транспортной и агрологистики, строительной деятельности, а

также за счет формирования и совершенствования их производственной и социальной инфраструктуры.

Особо выделяется агломерационная территория, сближенная с административными границами городского образования «город Омск», включающая городские и сельские населенные пункты Омского муниципального района: Ростовка (центр района), Ульяновка, Морозовка, Ракитинка, Гауф, Новоомский, Троицкое, п. Магистральный, Лузино, Дружино, Горячий Ключ, Большие Поля, Пушкино и др. Эта группа населённых пунктов активно развивается и формирует территорию наибольшей экономической активности агломерации.

Омская агломерационная территория представляют интерес для индивидуального и коттеджного строительства для жителей Омска, где жилая функция успешно конкурирует с сельскохозяйственной функцией.

*Концепцией пространственного развития определены полюс роста и точки развития (роста) территории агломерации.* Полюс роста – это Ядро (центр) агломерации, городской округ город Омск.

В соответствии с проектными решениями выполненной работы «Внесение изменений в Схему территориального планирования Омской области», город Омск в перспективе (на 1 очередь и последующие годы) характеризуется следующим образом<sup>2</sup>.

Городской округ «город Омск» – это «город-миллионник», с тенденцией роста численности населения (прогнозная численность населения 1,22-1,25 млн чел).

На перспективу Омская агломерация развивается как многофункциональный центр региона, с приоритетным развитием промышленных, транспортно-логистических и научно-образовательных функций.

Концепцией рассматривается возможность создания *сети городов-спутников и перераспределения функций между городом и окружающей территорией.*

Проектные решения направлены на ослабление территориальных диспропорций развития Ядра Агломерации, на решение острых экологических проблем, на создание общественного пространства города в соответствии с высокими стандартами городской среды, на повышение качества жизни населения.

Территориальное развитие города намечается, прежде всего, за счёт рационального использования внутренних резервов. Концепцией утверждается, что развитие г. Омска должно быть органично связано с развитием Омского муниципального района. При этом район остаётся самостоятельным муниципальным образованием, с решением общих межмуниципальных проблем на основе межмуниципального сотрудничества на договорной основе. Для решения городских проблем Концепцией рекомендуется использование

---

<sup>2</sup> Использованы материалы ОАО «Гипрогор».

пограничной территории Горьковского муниципального района, расположенного в пределах часовой – полуторачасовой транспортной доступности от Центра Агломерации, и менее ценной для агропромышленного развития региона. Конкретные мероприятия и проектные решения по социально-экономическому и территориальному развитию городского округа «город Омск» отражены в иных публикациях.

#### Точки развития (точки роста) территории Агломерации

Под точками развития (точками роста) понимаются развивающиеся территории, дающие импульс развитию муниципальным образованиям, Омской агломерации в целом. При этом под развитием понимается развитие экономики (основа для роста рабочих мест, доходов населения), инфраструктурное развитие – связанность и доступность территории, повышение качества жизни населения, улучшение экологической ситуации и рекреационных условий жизни. Анализ документов территориального планирования отдельных территорий Омской области показал, все городские и сельские населённые пункты (кроме «умирающих», без потенциала развития) – развивают территорию, но в разной степени. При этом из всей совокупности населённых пунктов можно выделить группу экономически активных населённых пунктов, развивающих свой потенциал развития. Это – прежде всего, центры муниципальных районов и центры поселений.

Концепцией предлагается рассматривать эти группы развивающихся населённых пунктов как потенциальные территории развития Агломерации (точки роста), которые в перспективе и будут формировать (наряду с Омском) – опорный каркас расселения Агломерации. В эту же группу войдёт и город Калачинск (необходимый для развития Омской агломерации).

В качестве примера можно привести: в Омском районе – с. Дружино: (с числом жителей 3,5 тыс.), с перспективным размещением крупного мультимодального транспортно-логистического центра, крупного животноводческого комплекса, производства строительных материалов и др. объектов. с. Пушкино (с числом жителей 2,6тыс.) и с Надеждино (с числом жителей 2,2 тыс.), с размещением индустриальных парков, комплексов глубокой переработки сельскохозяйственной продукции «Биокомплекс», вертикально-интегрированного комплекса по производству, переподготовке и глубокой переработке картофеля и овощей (с Пушкино) и других производственных и непроизводственных объектов.

Перспективный опорный каркас расселения усилят города – спутники Омска – качественно новые поселения разных функциональных типов, предлагаемые Концепцией для «разгрузки» насыщенной функциями территории Омска.



Ещё одним центром развития Агломерации может стать проектируемый город – *аэротрополис*, связанный со строительством нового международного аэропорта «Омск – Фёдоровка».

Концепцией предлагается *новая пространственная структура территории* и новое пространство полноценной Омской агломерации, которое обеспечат:

- ГО Омск (Ядро Агломерации, полюс роста территории)
- группы развивающихся городских и сельских населённых пунктов, определённые в СТП муниципальных районов, в том числе город Калачинск (точки развития территории)
- сеть небольших городов – спутников Омска;
- аэротрополис, новый город на 30-40 тыс. жителей.

Развитие инфраструктур:

- развитие системы здравоохранения, образования, культуры и спорта;
- развитие транспортной системы: Омский ХАБ (новый аэропорт), МММЦ (международный мультимодальный транспортно-логистический центр), новые обходные дороги;
- развитие инженерных систем;
- развитие рекреационных территорий (в том числе Чернолучинско-Красноярская, Ачаирская);
- улучшение экологии и охрана природы: создание МЦОО (межмуниципальных центров обращения с отходами), сохранение и развитие ООПТ;
- развитие территорий под индивидуальное и коттеджное строительство (адекватное процессу субурбанизации);
- внешние связи с уральскими и сибирскими агломерациями, с агломерациями Казахстана.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волкова И. Н., Крылов П. М. Эколого-градостроительные проблемы трансформации расселения в постсоветский период (на примере Московской области) // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. – 2018. – № 3. – С. 52–61.
2. Крылов П. М. Методологические подходы к территориальному планированию городских агломераций (на примере Омской агломерации) // Вестник Московского

государственного областного университета. Серия: Естественные науки. – 2017. – № 1. – С. 69–76.

3. Лаппо Г., Полян П., Селиванова Т. Агломерации России в XXI веке // Вестник Фонда регионального развития Иркутской области. – 2007. – №1. – С. 46–48.

4. Лола А. М. Основы градостроения и теории города (в российской интерпретации): научное издание. – М.: КомКнига, 2005. – 344 с.

5. Сафронов К. Э., Сафронов Э. А. Оценка эффективности вариантов комплексного развития транспортной инфраструктуры Омской агломерации // Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета. – 2019. – Т. 16. – № 6 (70). – С. 692–705.

**ФОМИНА О. А., ТЕСЛЕНОК С. А., СТУЛЬЦЕВА Н. Н.**

**ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ОПАСНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ  
НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ**

**Аннотация.** Рассматриваются результаты оценки ущерба, наносимого опасными гидрометеорологическими явлениями на территории Республики Мордовия. Установлено, что практически каждый год от таких явлений страдает до 13% территории республики. Выявлены главные последствия неблагоприятного воздействия и рассчитан общий ущерб в фактическом и материальном выражении за период с 2001 по 2018 гг.

**Ключевые слова:** опасные природные явления, опасные гидрометеорологические явления, ущерб, оценка, Республика Мордовия.

**FOMINA O. A., TESLENOK S. A., STULTSEVA N. N.**

**DAMAGE ASSESSMENT OF HYDROMETEOROLOGICAL HAZARDS  
ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF MORDOVIA**

**Abstract.** The results of the assessment of damages caused by dangerous hydrometeorological phenomena on the territory of the Republic of Mordovia are considered. It is found that almost every year up to 13% of the region are affected by different phenomena of this kind. The main effects of the adverse impact are identified and the total damage in actual and material terms for 2001-2018 is calculated.

**Keywords:** natural hazards, meteorological hazards, damage, assessment, Republic of Mordovia.

Согласно Федерального закона Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [10], под чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера будем понимать обстановку на определенной территории, сложившуюся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности людей. Как видим, далеко не последнее место здесь занимают опасные природные явления. Любое природное явление становится опасным в том случае, когда оно в первую очередь предоставляет угрозу здоровью и жизни населения или наносит физический и/или материальный ущерб. Так, анализ данных Мордовского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Мордовского ЦГМС) показал, что за 17-летний период с 2001 г. по 2018 г. в пределах Республики Мордовия из-за опасных

природных явлений (прежде всего метеорологических) ежегодно страдало в среднем около 357,2 тыс. га, до 13 % ее территории [11]. Количественные особенности пространственного распределения разных видов опасных гидрометеорологических явлений по административным районам республики представлены на рисунке 1.

Рис. 1. Количество разных видов опасных гидрометеорологических явлений в районах Республики Мордовия (составлено авторами по данным Мордовского ЦГМС).

Подобная закономерность проявляется и для таких районов, как Большеберезниковский, Ичалковский, Zubovo-Полянский и территории городского округа Саранск (рис. 1), где зафиксировано до 32 опасных гидрометеорологических явлений. Для всех этих районов так же характерно расположение большей части населенных пунктов (включая районные центры и столицу республики) в непосредственной близости от второй по значимости реки Мордовии – Суры и ее главных притоков. Среди административных

районов с минимальным числом зарегистрированных опасных гидрометеорологических явлений (менее 30) выделяется Атюрьевский (см. рис. 1), наиболее удаленный район от крупных рек и их значительных притоков.

На восстановление разрушенных и поврежденных объектов и устранение ущерба, нанесенного за этот 17-летний период действием опасных гидрометеорологических явлений, было затрачено почти 10 миллиардов рублей. При этом необходимо учитывать, что дополнительно было зафиксировано 86 случаев явлений, ущерб от которых был признан незначительным и в денежном эквиваленте не рассчитывался.

За эти годы на территории республики было учтено 184 возгорания на общей площади в 156,1 га, причиной которых стала чрезвычайная пожарная опасность 5 класса горимости. Причиной возгорания 85 домов явилась аномально холодная погода в осенне-зимний период (прежде всего, из-за ненадлежащего технического состояния отопительного оборудования, недосмотра за ним и/или других связанных с этим причин). В большинстве случаев оцененная стоимость ущерба колебалась в пределах от 170 тыс. руб. до 902 млн. руб.

Ущерб сельскому хозяйству в анализируемый период составил 954 млн. руб. (9 % от общей суммы), причем наибольшая доля (54 %) пришлась на гибель сельскохозяйственных культур, и урожай по разным причинам не был собран (или собран в недостаточной степени) с 702 тыс. га посевов.

За анализируемый 17-летний период преимущественно из-за сложившихся погодных условий уборочного периода с 20 тыс. га возделываемой земли урожай не смогли собрать вообще, на 36 га произошло его загнивание, 9 тыс. га проросли на корню, а на почти 12 тыс. га была отмечена гибель корневой системы, повреждение сельскохозяйственных культур в разной степени – почти на 73 тыс. га, полная гибель возделываемых культур отмечалась на 337 тыс. га. (рис. 2).

В ценовом эквиваленте недобор урожая был оценен в 50 млн. руб., из-за выпревания было потеряно урожая на 237 млн. руб., ущерб от повреждения рассады составил 10 млн. руб., а от корневого полегания – 2,2 млн. руб. Из-за переувлажнения почвы было потеряно 132 млн. руб., при этом повторная закупка семян обошлась в дополнительные 82 тыс. руб. (рис. 3).

Сильный ветер стал причиной повреждения воздушных линий электропередач, машин, сноса крыш жилых домов и складских помещений, а также многих других серьезных повреждений, затраты на устранение последствий которых за 17 лет составили почти 700 млн. руб. (рис. 3)



Рис. 2. Процентное соотношение территорий, подвергшихся ущербу от опасных метеорологических явлений (составлено авторами по данным Мордовского ЦГМС).



Рис. 3. Процентное соотношение затрат на устранение разных видов ущерба от опасных метеорологических явлений (составлено авторами по данным Мордовского ЦГМС).

В 2004 г. было зафиксировано подтопление 169 домов. А через 9 лет, в 2013 г. на финансовое обеспечение устранения последствий подобного подтопления было выделено уже почти 6 млн. рублей (рис. 3).

Ущерб от опасных явлений оценить в денежном эквиваленте всегда сложно, так в разные годы одно и то же явление характеризуется различной интенсивностью и продолжительностью действия. Поэтому степень воздействия и, как следствие, характер ущерба, будут неодинаковы для одной и той же территории [1].

Практический опыт показывает, что почти любой ущерб от опасных природных (в первую очередь гидрометеорологических) явлений в значительной степени может быть предотвращен (или, по крайней мере, значительно снижен и минимизирован) задолго до их возникновения и проявления [1; 4; 11], однако при этом требуются значительные финансовые затраты и организация и внедрение системы соответствующего мониторинга (как за самими опасными явлениями, так и за территориями и геосистемами, в разной степени им подверженными).

В целом была выявлена общая тенденция увеличения количества дней, сопровождающихся на территории Мордовии опасными природными явлениями, соответственно – и числа случаев возникновения опасных природных явлений. При этом рост числа случаев опасных гидрометеорологических явлений может быть объяснен возросшей частотой проявления стационарных антициклональных процессов. Наиболее часто повторяющимися явлениями являются сильная жара, чрезмерная пожарная опасность, выпревание, почвенная засуха и др. (см. рис. 2, 3).

Если же говорить непосредственно об ущербе, наносимом опасными гидрометеорологическими явлениями, то в основном его причиняют такие явления как чрезвычайная пожарная опасность 5 класса горимости, засухи – атмосферная и почвенная, выпревание, переувлажнение почвы в период уборки урожая, сильная жара, аномально жаркая и холодная погода, заморозки, переувлажнение почвы в период вегетации возделываемых сельскохозяйственных культур, очень сильный ветер ( $>25$  м/с), град, а также высокие уровни воды (см. рис. 2, 3).

В связи с этим актуальный характер носит проблема своевременного прогнозирования опасных гидрометеорологических явлений в целях снижения и минимизации потенциального риска их возникновения и предотвращения негативного воздействия на жизнь и здоровье людей, отрасли экономики региона, природно-социально-производственные системы и их отдельные компоненты и элементы. Все мероприятия должны быть направлены на своевременное предотвращение и площадное ограничение территорий, на которые направлено действие таких опасных явлений [2; 3]. Для оперативного реагирования на возникающие опасные гидрометеорологические явления и в целях качественной ликвидации их самих, последствий и их источников крайне важно знать характер, степень и размеры угрозы, ее точное географическое положение и

пространственные границы, потенциальное влияние на попадающие в сферу воздействия население, материальные ценности, элементы производственной, транспортной и социальной инфраструктуры, природную среду [7–9]. Такого рода информация в наилучшей степени может быть получена, изучена, проанализирована и визуализирована с помощью разного рода картографических и геоинформационных моделей. В их числе – цифровые модели рельефа разных видов и их производные – цифровые тематические морфометрические карты (цифровые модели морфометрических показателей) [7–9], полученные на основе и с помощью геоинформационных проектов [6] специализированных географических информационных систем [5; 9].

Практическая значимость проведенного исследования заключается, прежде всего, в возможности использования ее результатов в работе Мордовского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Верхне-Волжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дигас Б. В. О Моделировании ущерба, наносимого экстремальными природными явлениями // Вестник Удмуртского университета. Сер 1. Математика. Механика. Компьютерные науки. – 2008. – Вып. 2. – С. 28–32.
2. Петров А. А. Мероприятия по защите населенных пунктов и территорий от подтоплений // Актуальные вопросы градостроительства. – 2014. – № 2. С. 349-353.
3. Пожарная профилактика и противопожарная защита [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/tehnologiya\\_i\\_promyshlennost/pozharnaya\\_profilaktika\\_i\\_protivopozharnaya\\_zashchita.html](https://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/tehnologiya_i_promyshlennost/pozharnaya_profilaktika_i_protivopozharnaya_zashchita.html) (дата обращения 18.11.2021).
4. Стульцева Н. Н., Фомина О. А. Опасные метеорологические явления на территории Республики Мордовия // Наука и образование XXI века: Материалы XII-й Междунар. студенч. научно-практ. конф., 26 окт. 2018 г., Совр. техн. ун-т, г. Рязань. – Рязань: Совр. техн. ун-т, 2018. – С. 168–173.
5. Тесленок К. С. Возможности геоинформационных систем в управлении инновациями, ресурсами и природопользованием // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2014. – № 3. – С. 135–138.
6. Тесленок К. С. Создание геоинформационного проекта и его использование в целях развития хозяйственных систем // Геоинформационное картографирование в



- регионах России: материалы VII Всерос. науч.-практич. конф. (Воронеж, 10-12 дек. 2015 г.). – Воронеж: Изд-во «Научная книга», 2015. – С. 134–138.
7. Тесленок К. С., Тесленок С. А. Возможности использования цифровых моделей рельефа в предотвращении и ликвидации чрезвычайных ситуаций // Экология и защита окружающей среды: сб. тез. докл. II Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 25 марта 2015 г. – Минск: БГУ, 2015. – С. 188–190.
  8. Тесленок К. С., Тесленок С. А. Цифровое моделирование рельефа в предотвращении и ликвидации некоторых чрезвычайных ситуаций природного характера // Картография и геодезия в современном мире: материалы второй Всерос. науч.-практ. конф., Саранск, 8 апр. 2014. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. – С. 155–161.
  9. Тесленок С. А., Тесленок К. С., Суглина А. В. Геоинформационно-картографические модели в эвакуации объектов социальной инфраструктуры при возникновении чрезвычайных ситуаций // Экология и защита окружающей среды: сб. тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф., 19-20 марта 2014 г. – Минск: Изд. центр БГУ, 2014. – С. 183–186.
  10. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. Федерального закона от 28.12.2013 № 404-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/9009935> (дата обращения 18.11.2021).
  11. Фомина О. А., Стульцева Н. Н. Опасные метеорологические явления, как составная часть природного риска (на примере Республики Мордовия) // Материалы XXII научно-практич. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов Нац. исслед. Мордов. гос. ун-та им. Н. П. Огарёва. Сб. материалов конф. В 3-х ч. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2019. – С. 206–211.

**БАКИНА Е. О., БОРОНИН М. П.**

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы взаимозависимости экономического роста и устойчивого развития. Приведена история становления и эволюции понимания экономического роста как основного компонента устойчивого развития. Проведен обзор проблем экономического роста в контексте устойчивого развития России.

**Ключевые слова:** экономический рост, устойчивое развитие, качество жизни населения, сельское хозяйство, инвестиционное машиностроение.

**BAKINA E. O., BORONIN M. P.**

## **ECONOMIC GROWTH OF NATIONAL ECONOMY AS FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE COUNTRY**

**Abstract.** The article deals with the issues of the interdependence of economic growth and sustainable development. The history of the formation and evolution of the understanding of economic growth as the main component of sustainable development are considered. The problems of economic growth in the context of sustainable development of Russia are overviewed.

**Keywords:** economic growth, sustainable development, quality of life, agriculture, investment engineering.

Под устойчивым развитием геосистем необходимо понимать гармоничное сочетание производительных сил и вытекающих производительных отношений, выраженных в качестве общественных институтов с природным потенциалом территории. Часто в определение включается и комплекс управленческих мер, направленных на их гармонизацию. Иными словами, устойчивое развитие можно обозначить как направление социально-экономического развития подразумевающее согласование экономического роста, выраженного через развитие производственных мощностей, направления потоков инвестиций и научно-технической эволюции с развитием личности и реализации потребностей в условиях строго ограниченных ресурсов. Основопологающим принципом в данном направлении будет являться относительная взаимная экологизация процессов геосистем. На языке географии, устойчивое развитие как процесс выражается, как планомерное долговременное благоприятное отношение между природными, экономическими, социальными, культурными и политическими территориальными системами, при котором функционирование территориальной структуры в одной геосистеме

не приводило бы к резкому необратимому росту энтропии в другой т.е. отсрочка негативной бифуркации.

Ранее было обозначено, что одним из основных критериев устойчивого развития будет являться развитие производительных сил, то есть экономический рост, под которым, как правило, понимается следующее за данным развитием увеличение объемов выпускаемой продукции (товаров и услуг) на территории конкретной геосистемы для удовлетворения потребностей ее субъектов. Неконтролируемый экономический рост, как развитие базиса общества (эволюционно стремящегося к максимально возможному результату) в условиях ограниченности ресурсов и, следовательно, экологического потенциала территории может привести к системному переходу функционирования природных геосистем, следовательно, и для находящихся в прямой зависимости от них по потокам энергии, вещества и информации социально-экономическим системам общества.

Как известно, человечество, представляющее основной субъект экономического роста, неограниченно в своих потребностях, для реализации которых необходимо отчуждать элементы и силы природы от нее и преобразовывать их в средства удовлетворения данных потребностей. Научно-технический потенциал, характеризующийся усилением в хронологическом отношении концентрации инноваций, с одной стороны, позволял увеличить число таких средств, существенно увеличивая качество жизни населения, но с другой стороны в прямой зависимости от количества этих улучшений находится природная составляющая ландшафта, попадающая под тенденцию к стремительной деградации. Следовательно, устойчивое развитие в условиях экономического роста является прямым следствием эволюции общественной мысли, подразумевающее, качественные изменения в социально-экономических укладах, как единственный из возможных вариантов выживания и дальнейшего развития географической оболочки в условиях этого роста. Таким образом необходимо заключить, что устойчивое развитие и как явление, и как мысль находится в непосредственной зависимости от экономического роста территории, как такового.

Изучение влияния экономического роста на общество находит отражение в общей истории устойчивого развития. Предстоящий общемировой тенденции этап, охватывающий поздние 1940-е г. и начало 1950-х г. в СССР характеризовался исследованиями вопроса взаимозависимости экономического роста и экологической составляющей общественного развития. Особенный фурор в тот период производил вопрос гипотетической атомной войны, оценка ее последствий. Вопросы зависимости производства и экологии изучались и после революции, однако, исключительно с точки зрения оценки экономической эффективности. Хотя А.В. Луначарским и было создано 28 ноября 1924 года ВООП, вопросы экологии на том этапе развития советского общества не особенно сильно волновали

руководство страны. Важным в становлении отечественной мысли устойчивого развития принято считать «Сталинский план преобразования природы» увидевший свет 20 октября 1948 года. Данному декрету предстояла двадцатилетняя работа отечественных географов, агрономов, геологов и биологов определявшая роль санитарных географических объектов в экологической организации территории. И хотя работа носила ярко выраженный экономический характер, при помощи нее удалось выработать существенный интерес к вопросу безответственного отношения к природным геосистемам и спровоцировать рост публикаций на тему гармоничного развития природы и общества, оказавшей существенное влияние на прогрессивную экологическую мысль. Мелиорация и рациональное размещение производства начинают рассматриваться как основополагающие факторы роста качества жизни в стране. Поскольку производственные зоны оказывали чрезвычайное влияние на здоровье населения, чему свидетельствуют многократные доклады районных комитетов КПСС уже в тот период, было решено посредством гармонизации производства и природы решить данный вопрос через возведение санитарных барьеров. Всего за 15 лет действия плана, вокруг крупнейших советских городов были засажены 8 крупнейших в мире лесозащитных полос общей площадью более 6000 га.

Активная коллективизация долгие годы истощала потенциал агрогеосистем и приводила к миграциям из соседствующей с колхозами селитьбы, однако, истощение было прекращено посредством ограничений на использование почв, созданием рациональной схемы посевов. Также некоторые малые реки сельской местности России того периода существенно страдали от нерационального использования сельским хозяйством водных ресурсов. Данная проблема на много лет была решена созданием более чем 40 000 искусственных водоемов для сельскохозяйственных нужд. Под большой угрозой находилась Астрахань. Существенно развивались процессы опустынивания из-за чрезвычайно высоких среднегодовых температур. Также большой проблемой юга России была слишком большая испаряемость почв. Однако, за счет чрезвычайного мелиоративного преобразования полупустынь путем внедрения в геосистему насаждений удалось сократить испаряемость и внести изменения в данные процессы. Именно после данного случая возникает концептуально новый экологический фактор размещения производительных сил, целью которого было рассмотрение производства в соотношении с окружающими геосистемами. Таким образом, в СССР уже в послевоенный период начинаются активные разработки в области гармонизации природы и общества.

Западный мир в свою очередь долгое время не желал признавать фундаментальную связь между неконтролируемым развитием экономики и рисками. В 1948 году секретарь по продовольственному вопросу Организации Объединенных Наций Бойд Орр на пленарном

заседании, посвященном вопросу развития сельского хозяйства и сокращения голода [8] производит общемировой фурор, представив результаты исследования потенциала агрогеосистем США результатами которого стали точные данные об истощении  $\frac{1}{4}$  плодородных слоев пахотных земель [8]. Из-за экономического роста и увеличения количества населения последовала тенденция к неограниченному внесению удобрений и гибели более 3 000 тонн плодородных почв в год [8]. Данное выступление породило существенную дискуссию на тему назревающего голода. Впервые заговорили о необходимости контроля правительством как экономического роста в целом, так и производства в частности.

Период 1050-х – 1960-х годов прошел на волне активных дискуссий о необходимости гармонизации природы и общества. В 1955 году состоялось заседание ООН по фундаментальной проблеме взаимосвязи загрязнения атмосферы и последующему увеличению смертности. В 1962 году американский биолог Р. Карсон опубликовала результаты многолетних исследований под названием «Безмолвная весна» [10], где приводит корреляцию увеличения уровня смертности и введения в эксплуатацию сельским хозяйством пестицидов. Учитывая общую экологическую повестку и возникновение в публикациях экологических гипотез, отчасти напоминающих катастрофизм Кювье, данное произведение, носившее более публицистический характер, посредством общественного резонанса вызывает огромный интерес к проблеме неконтролируемого экономического роста последствием которого гипотетически может явиться чрезвычайный рост смертности. На волне резонанса генеральная ассамблея ООН 18 декабря 1962 г. принимает резолюцию «Экономическое развитие и охрана природы», в которой признается зависимость производства и сельского хозяйства и экологии, а также выдвигается концепт устойчивого развития.

Зависимость экономического роста и деградации природных геосистем очень остро актуализировалась в 70-е годы XX века, поскольку именно в этот период, на волне чрезвычайного роста объемов производства ведущих стран мира вышла в свет знаменитая работа Дж. Медоуз, Д. Медоуз, Й. Рандерса и В. Бернса «Пределы роста» [9]. Исследуя феномен общественного развития и его последствий, авторы пришли к устрашающим выводам на основании модели, сочетающей в себе корреляционное уравнение объемов промышленного роста, пищевых ресурсов, объемов сырья, населения и последующего из этого роста уровня загрязнения. В данном докладе, авторами были предложены 12 вариантов развития событий, из которых, как минимум 7 приводили бы к чрезвычайно печальным последствиям в виде голода, экологических катастроф и последующих бедствий, отражающихся на общем числе населения мира. Доклад вызвал широкий резонанс в

обществе, поскольку стало очевидно, что при дальнейшем ковбойском развитии человечество находится под угрозой. Таким образом, уже на данном этапе на общепринятый уровень выходят представления об экономическом развитии, как о главном факторе устойчивого развития.

В настоящее время в социально-экономическом пространстве остро стоит проблема неравномерного развития территории. Её проявления четко прослеживаются в таких параметрах, как: геополитическое положение, климатические условия, уровень развития промышленности и сельского хозяйства, уровень обеспеченности ресурсами и качество жизни населения. Следует отметить, что неравномерность – объективное свойство развития территории, которое проявляется на различных уровнях социально-экономического пространства.

Неравномерность в развитии геосистем прямо пропорциональна гетерохронности их эволюции, которая в свою очередь является следствием географических аттракторов функционирования территории. Как известно, на неустойчивость развития влияют такие факторы, как: рост населения, потребления, производства, увеличение количества отходов, что в итоге провоцирует нарушение состояния устойчивости. На сегодняшний день доля городского населения в мире по отношению к сельскому растёт из года в год - за последние 100 лет она возросла с 13% до 55% [2]. Из этого следует вывод о том, что большая часть населения Земли проживает в городах. В настоящее время большие города представляют собой центры развития территории включающие области пространственной концентрации и сосредоточения инновационных флуктуаций геосистем науки, торговли, культуры, производства и социального развития. Таким образом, в условиях геосистемной парадигмы, необходимо рассматривать именно большие города, как ядра устойчивого развития. Так как именно городам присущи атрибуты наибольшего экономического роста можно утверждать, что именно в их компонентных условиях общество эволюционирует, в экономическом и социальном плане. Периферия в свою очередь очень скудна на инновации и капитализацию, поэтому едва ли может рассматриваться как субъект устойчивого развития.

Между тем, урбанизация планеты формирует и ряд проблем, примерами которых являются: перенаселенность, нищета, из которой вытекает социальное неравенство, нехватка адекватного жилья, деградация инфраструктуры, а также нерациональное использование энергоресурсов и скопление бытовых отходов, что естественно влияет на качество жизни населения.

С 2015 года ООН развивает программу в области устойчивого развития, достижение целей которой планируется завершить в 2030 году. Для этого необходимы совместные усилия правительства, гражданского общества и бизнеса. Устойчивое будущее, которого мы

хотим в России и во всем мире, предполагает наличие инфраструктуры городов, предусмотренной для всех слоёв населения, адекватного энергоснабжения, эффективной транспортной системы и многих других аспектов урбанизации. При этом крайне важно повышение жизнестойкости и безопасности городов для того, чтобы избежать человеческих, социальных и экономических потерь.

Что же тормозит устойчивое развитие России? Смей предположить, что главной причинной является слабый экономический рост, который объясняется низким технологическим уровнем производства. Эксперты в данной области утверждают, что Россия исчерпала возможности прежней воспроизводственной модели и имеет недостаточный объем резервных мощностей для обеспечения роста. По данным Росстата резервов мощностей, в том числе введенных в последние годы, вполне достаточно. Такая постановка проблемы уводит внимание от настоящих причин торможения экономического роста.

На наш взгляд главной причинной является отставание технологического уровня отечественного производства, что в свою очередь вызывает зависимость от импорта и провоцирует невозможность масштабного наращивания не сырьевого экспорта. В настоящее время большую часть импорта в Российской Федерации составляют товары инвестиционного машиностроения и потребительские товары (50% и 25% рынка соответственно) [1; 7]. Инвестиционное машиностроение включает в себя предприятия тяжелого, транспортного, строительнодорожного, нефтяного, химического и энергетического машиностроения и определяет развитие таких межотраслевых комплексов страны, как: строительный, транспортный и топливноэнергетический.

На рисунке 1 четко видно, что больший процент критической зависимости от импорта приходится на автомобилестроение.

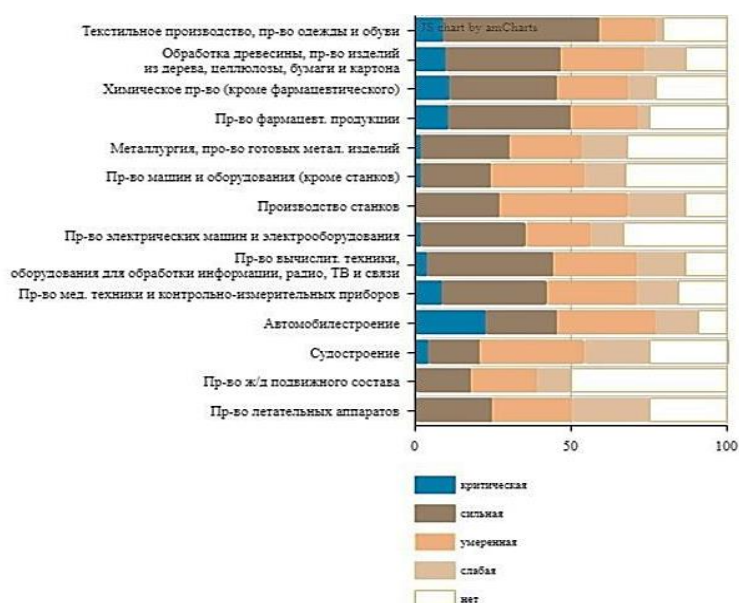


Рис. 1. Уровень зависимости российских компаний от импорта по отраслям, % (2016г.) [5].

Так, развитие данных отраслей требует увеличения инвестиций, необходимых для экономического роста. Машиностроительный комплекс является наиболее важным, потому что во многом определяет функционирование и развитие других комплексов и отраслей промышленности, в том числе топливно-энергетического комплекса (ТЭК), который занимает ведущее место в экономике страны. То есть, современное функционирование ТЭК пока невозможно без импортного оборудования, хотя процент импортозамещения в ТЭК увеличился по сравнению с предыдущими годами [4]. При прочих равных условиях увеличение импорта, как известно, представляет собой вычет из внутреннего производства.

Дабы возместить негативное влияние импорта на производство, нужно в большей степени наращивать экспорт. Правда, в силу недостаточного качества продукции и услуг, производимых в России, а также низкого технологического производства, наращивать экспорт предоставляется возможным только за счет производства и экспорта энергосырьевых ресурсов. Требуются инвестиции в развитие технологий и формирование инновационной экономики.

Говоря по существу, если экспортные доходы снижаются, то уменьшается импорт, что связано с зависимостью его потребления и инвестиций в него. Например, прекращение роста цен на нефть, привели к замедлению роста ВВП в 2013-2014 годах, поскольку страна зависит от экспорта энергосырьевых ресурсов. После этого начавшийся спад производства, снижение потребления населения, а также сокращение инвестиций в 2015-2016 годах также были обусловлены упадком экспорта, что было вызвано снижением цен на нефть более чем в 2 раза. В 2017 году удалось добиться увеличения потребления домашних хозяйств и валового накопления, но только после повышения мировых цен на нефть. При этом отмечалось незначительное увеличение ВВП (1,5%) страны, при увеличении импорта на 17 % [7].

Российская экономика напрямую зависима от импорта и возможности экономического роста также связаны с ним. Нельзя не согласиться с тем, что почти все инвестиционные проекты требуют импортного оборудования и большая часть личного потребления, особенно его обеспеченная часть, также зависит от импорта. Можно сделать вывод, что увеличение инвестиций вызовет равноценный рост импорта. Что в свою очередь взаимосвязано с возможностями увеличения экспорта, который зависит от динамики добычи сырьевых ресурсов и мировых цен на сырье. На наш взгляд, данная зависимость экономического роста от импорта в ближайшие годы вряд ли будет преодолена.

Предположительно можно выделить несколько исходов событий, которые приведут Россию к экономическому росту и устойчивому развитию:

1. В краткосрочной и среднесрочной перспективе (около 10 лет) – приемлемый темп экономического роста (не менее 3,5% в год), который возможен за счет наращивания



производства, экспорта энерго-сырьевых ресурсов, рекомбинация инвестиционных затрат в угоду секторов, где низкая доля оборудования в технологической структуре капиталовложений (жилищное и инфраструктурное строительство).

2. В долгосрочной перспективе – такой сценарий возможен в том случае, если Россия будет воссоздавать собственное высокотехнологичное и инвестиционное машиностроение, при этом осуществляя соответствующую программу импортозамещения. Данная задача крупномасштабная, поскольку в настоящее время доля отечественных станков на рынке станкостроительной продукции не более 10%.

Ввиду этого необходимо провести масштабные массовые закупки по импорту специфического оборудования для модернизации основы машиностроительной отрасли, равные тем, что осуществлялись в начале 2002-го для переснаряжения материально-технической базы оборонно-промышленного комплекса (подспорьем для этого было увеличение гособоронзаказа с 80 млрд. руб. в 2002 году до 148 млрд. руб. в 2004 году) [3]. К тому же, планируемая в оборонном комплексе конверсия должна быть направлена на производство сложного и эксклюзивного оборудования. То есть речь идет о ликвидации зависимости экономики России от внешних поставок и реализации программы по созданию современного инвестиционного машиностроения, аналогичного по количеству и качеству инвестиционного машиностроения Японии и Германии, что в дальнейшем приведет к экономическому росту и устойчивому развитию страны.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сычев А. А. Природа смеха, или философия комического / науч. ред. Р. И. Александрова. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2003. – 176 с.
2. Салимова Т. А., Ватолкина Н. Ш. Цели и методы управления взаимоотношениями с потребителями в вузе // Университетское управление: практика и анализ. – 2010. – №2. – С. 32–38.
1. Внешняя торговля России в 2018 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://russian-trade.com/reports-and-reviews/2019-02/vneshnyaya-torgovlya-rossii-v-2018-godu/> (дата обращения 25.05.2021).
2. Мнения и прогнозы экспертов [Электронный ресурс] // Планета городов. – 2014. – Режим доступа: [https://expert.ru/russian\\_reporter/2014/45/planeta-gorodov/media/252073/](https://expert.ru/russian_reporter/2014/45/planeta-gorodov/media/252073/) (дата обращения 15.05.2021).

3. Гособоронзаказ РФ будет увеличен на треть [Электронный ресурс] // РБК. – 2005. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/economics/30/11/2005/5703c2809a7947dde8e09fe4> (дата обращения 15.04.2021).
4. Компании ТЭК замещают импорт неравномерно, но быстро [Электронный ресурс] // Российская газета. – Федеральный выпуск № 81(7544). – 2018. – С. 52–57.
5. Симачев Ю. Б., Кузык М. П., Зудин Н. А. Импортозависимость и импортозамещение в российской обрабатывающей промышленности // Взгляд бизнеса. – 2016. – № 4, Т.10. – С. 25–45.
6. Важнейшие социально-экономические показатели Российской Федерации в зеркале статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.gks.ru/storage/mediabank/prez-surinov%20\(1\).pdf](https://www.gks.ru/storage/mediabank/prez-surinov%20(1).pdf) (дата обращения 10.05.2021).
7. Внешняя торговля Российской Федерации (по данным таможенной статистики) [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. – 2018. – Режим доступа: <https://www.gks.ru/folder/11193> (дата обращения 20.04.2021).
8. Orr J. B. The foundation of World Unity. – London: National Peace Council, 1948. – 315 p.
9. Meadows D. H., Meadows D. L., Randers J., Beherns W. W. The Limits to Growth; A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. – New York: Universe Books, 1972. – 202 p.
10. Carson R. Silent spring. – Boston: Houghton Muffin, 2002. – 378 p.

**ЛАПШИН П. В., ТЕСЛЕНОК С. А., ДМИТРИЕВ П. С.**

**ПОДГОТОВКА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА ЗОН ЗАТОПЛЕНИЯ  
НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ**

**Аннотация.** Представлены результаты первого этапа исследований по определению зон затопления и подтопления на территории Республики Мордовия. По данным литературных, картографических и интернет-источников составлены сводные таблицы с общими данными и дополнительными сведениями о водотоках десяти участков в пределах населенных пунктов Рузаевского, Старошайговского и Кочкуровского муниципальных районов Республики.

**Ключевые слова:** опасные природные явления, опасные гидрометеорологические явления, зоны затопления и подтопления, расчет, водотоки, Республика Мордовия.

**LAPSHIN P. V., TESLENOK S. A., DMITRIEV P. S.**

**PREPARATION OF INPUT DATA FOR CALCULATION OF FLOOD ZONES  
ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF MORDOVIA**

**Abstract.** The article presents the results of the first stage of research to determine the zones of flooding on waterlogging on the territory of the Republic of Mordovia. Having analyzed relevant theoretical, cartographic and Internet sources, the authors compiled summary tables with general data and additional information on the watercourses of ten sites within the settlements of Ruzaevsky, Staroshaygovsky and Kochkurovsky municipal districts of the Republic.

**Keywords:** natural hazards, hydrometeorological hazards, waterlogging and flooding zones, calculation, watercourses, Republic of Mordovia.

Федеральный закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» [11] обстановку на той или иной территории, сложившуюся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, потенциально являющихся или ставших причиной человеческих жертв, ущерба здоровью людей или окружающей среде, существенных материальных потерь и нарушений условий жизнедеятельности общества, определяет как чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. К их числу относят вредные последствия воздействия поверхностных вод – наводнения, затопления и подтопления [3], в последнее время с завидной регулярностью и постоянно повышающейся частотой проявляющиеся на территории нашей страны.

В рамках исследований по определению зон затопления и подтопления на территории Республики Мордовия в пределах 141 участка общей протяженностью 321,97 км на первом

этапе для отработки методики работ были выбраны десять участков. Они были представлены в долинах рек в пределах населенных пунктов трех муниципальных районов республики – Рузаевского (реки Инсар и Пишля), Старошайговского (реки Сивинь и Ирсеть) и Кочкуровского (реки Вьясс, Пырма (Карнай) и Синяш).

Прежде всего, при подготовительных работах была организована система запросов в профильные организации и филиалы федеральных министерств и служб на территории Республики Мордовия для получения сведений, необходимых для выполнения комплекса работ по определению зон затопления и подтопления, главными из которых являются следующие данные и результаты, содержащиеся в материалах:

- обследований по выявлению паводкоопасных территорий;
- проектов по сооружению прудов и водохранилищ и в правилах их использования;
- мониторинга на пунктах государственной наблюдательной сети и фондов гидрологических и гидрогеологических изысканий под размещение населенных пунктов, линейных объектов инфраструктуры, переходов трубопроводов, мостов, мелиоративных систем;
- ранее выполненных инженерно-гидрологических расчетов и инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий.

Наиболее важными из них являются сведения:

- об отметках характерных уровней поверхностных вод расчетной обеспеченности;
- о глубинах залегания уровней грунтовых вод;
- о расчетных параметрах границ зон затоплений пойм рек и границ территорий, подвергающихся подтоплениям.

Учитывая, что в современных реалиях получение такого рода данных даже по официальным запросам на безвозмездной основе невозможно, для их выявления были в максимальной степени проработаны все доступные литературные, картографические и Интернет-источники [1; 2; 4–6; 11–13 и др.].

Полученные результаты были структурированы, в максимальной степени формализованы с целью последующего включения в состав базы данных соответствующей специализированной географической информационной системы [10]. По результатам анализа составлены сводные таблицы с общими данными (см. табл. 1) и дополнительными сведениями (см. табл. 2) о реках Республики Мордовия.

Таблица 1

## Общие данные о реках Республики Мордовия для отработки методики работ по определению зон затопления и подтопления

Название	Код	Тип	Местоположение	Устье	Бассейновый округ	Речной		Водохозяйственный участок	Длина, км	Водосборная площадь, км²	Код по гидрологической изученности
						бассейн	подбассейн				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Пишля	08010500212110000038307	Река	КАС/ВОЛГ А/2064/277/ 136/135	р. Инсар, в 135 км от устья	Верхневол жский (8)	Волга (Верхняя) до Куйбышевского вдхр. (без бас. Оки) (1)	Сура (5)	Алатырь, от истока до устья (2)	27	133	110003830
Инсар	08010500212110000038253	Река	КАС/ВОЛГ А/2064/277/ 136	р. Алатырь, в 136 км от устья	Верхневол жский (8)	Волга (Верхняя) до Куйбышевского вдхр. (без бас. Оки) (1)	Сура (5)	Алатырь, от истока до устья (2)	168	3860	110003825
Сивинь	09010200112110000027636	Река	КАС/ВОЛГ А/2231/350/ 338	р. Мокша, в 338 км от устья	Окский (9)	Ока (1)	Мокша (2)	Мокша, от истока до водомерного поста г. Темников (1)	124	1830	110002763
Вьясс	08010500312110000036401	Река	515 км по лв. берегу р. Сура	р. Сура, в 515 км от устья	Верхневол жский (8)	Волга (Верхняя) до Куйбышевского вдхр. (без бас. Оки) (1)	Сура (5)	Сура, от Сурского гидроузла до устья р. Алатырь (3)	51	422	110003640
Пырма (Карнай)	08010500212110000038345	Река	118 км по пр. берегу р. Инсар	р. Инсар, в 118 км от устья	Верхневол жский (8)	(Верхняя) Волга до Куйбышевского вдхр. (без бас. Оки) (1)	Сура (5)	Алатырь, от истока до устья (2)	45	375	110003834
Синяш	08010500312110000036685	Река	464 км по лв. берегу р. Сура	р. Сура, в 464 км от устья	Верхневол жский (8)	(Верхняя) Волга до Куйбышевского водохр (без бас. Оки) (1)	Сура (5)	Сура, от Сурского гидроузла до устья р. Алатырь (3)	35	196	110003668

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ирсеть	08010500212110000038079	Ручей	КАС/ВОЛГ А/2064/277/ 179/27	р. Рудня, в 27 км от устья	Верхневол жский (8)	Волга (Верхняя) до Куйбышевского вдхр. (без бас. Оки) (1)	Сура (5)	Алатырь, от истока до устья (2)	50	381	110003807

Таблица 2

## Дополнительные сведения о реках Республики Мордовия для отработки методики работ по определению зон затопления и подтопления

Название	Устье, координаты	Устье, высота, м	Исток, координаты	Исток, высота, м	Тип питания	Протяжённость в республике, км	Расход воды, м³/с	Населенные пункты	Притоки
Пишля	54°07'12" с. ш. 44°41'28" в. д.	н/д	54°02'57" с. ш. 44°57'04" в. д.	н/д	Снеговое, грунтовое, дождевое	27	н/д	села Булгаки, Мордовская Пишля, Быковка, Боголюбовка, Татарская Пишля, г. Рузаевка	реки Пайгарма (пр), Сюкся (лв)
Инсар	54°42'53" с. ш. 45°18'07" в. д.	97,0	53°56'35" с. ш. 44°32'08" в. д.	248,0	Снеговое, грунтовое, дождевое	168	7,71	села Александровка (Инсарского р-на), Болдово, Ниж. Муравьевка, Макаровка (Рузаевский р-н), по пр. берегу – с. Инсар- Акшино, деревни Старый Усад, Трусляй и Красное Сельцо, г. Рузаевка, ниже Рузаевки по лв. берегу – поселки Красный Клин, Надеждинка и Нов. Полянки, по пр. – села Зыково и Монастырское, поселки Ялга, Николаевка, села Александровка, Красный Дол, Хаджи, Суркино, Бол. Елховка, Мал. Елховка, Шувалово, Кривозерье	реки Кондарша (пр), Иссера (пр), Ладка (лв), р. без названия у с. Лада (пр), реки Бол. Атьма (лв), Аморда (пр), Салминка (лв), Ришлейка (лв), Лямбирка (лв), руч. Мельчарка (Мочилище) (пр), реки Пензятка (лв), Саранка (лв), Тавла (пр), Карнай (пр), Левжа (лв.), Ускляй (пр), руч. Шебдас (пр), р. Пишля (лв), р. без названия у с. Пушкинские Выселки (лв); реки Урляй (пр), Картлей (лв)

## Окончание таблицы 2

Сивинь	54°29'14" с. ш. 43°50'23" в. д.	н/д	54°02'35" с. ш. 44°22'48" в. д.	н/д	Снеговое, грунтовое, дождевое	124	4,4	пос. Кадошкино, села Приволье, Пушкино (Кадошкинский р-н), Нагаево, Ст. Теризморга, д. Красная Поляна, села Ст. Шайгово, Сивинь, Ст. Синдрово, Приволье (Краснослободский р-н), Нов. Карьга, Заречная Лосевка, Песочная Лосевка	р. Кивчей (пр), р. без названия у Песочной Лосевки, р. без названия у с. Модаевка, руч. Ветенбуй, реки Авгура (лв), Ожга (лв), Модьев, Шалма, Шишкеевка, Инница, Суток
Вьясс	53°45'28" с. ш. 45°31'55" в. д.	н/д	53°58'39" с. ш. 45°29'00" в. д.		Снеговое, грунтовое, дождевое	н/д	н/д	села Новые Турдаки, Напольный Вьяс, Большой Вьяс.	реки Мордова, Сухая Селишка
Пырма (Карнай)	54°05'11" с. ш. 45°06'51" в. д.	н/д	53°59'46" с. ш. 45°28'44" в. д.	131,8	Снеговое, грунтовое, дождевое	45	н/д	деревни Новосельцево, Дурасово, Заречный, Старая и Новая Нечаевка.	р. Акшенас
Синяш	54°00'41" с. ш. 45°52'50" в. д.	н/д	54°02'06" с. ш. 45°30'16" в. д.	105,7	Снеговое, грунтовое, дождевое	35	н/д	села Кочкурово (Кочкуровский р-н), Мурань, Красная Зорька, Сабаево, пос. Пенькозавод	руч. Саксаур, р. Наталейка (Мускаморка)
Ирсеть	54°35'19" с. ш. 44°47'32" в. д.	114,5	54°23'58" с. ш. 44°18'42" в. д.	200,6	Снеговое, грунтовое, дождевое	22	н/д	села Пушкино (Краснослободский р-н), Вертелим, Ирсеть и Темяшево, деревни Трегубово и Авгуры (Старошайговский р-н); села Шагаево, Василевка, деревни Наталинка и Ясная Поляна	руч. Сныва Учуй (лв.), Ушляйский (пр.)

Примечание. Сокращения таблиц: вдхр. – водохранилище; р. – река; руч. – ручей; бас. – бассейн; с. – село; пос. – поселок; д. – деревня, лв – левый; пр – правый.

В качестве примера приведена информация о реках десяти участков в пределах населенных пунктов трех муниципальных районов республики (Рузаевского, Старошайговского и Кочкуровского), выбранных на первом этапе исследований для отработки методики работ по определению зон затопления и подтопления (см. табл. 1, 2). В ряде случаев, указанных в таблицах 1 и 2 как «н/д», данные отсутствуют, в связи с чем остается задача их выявления путем привлечения дополнительных литературных, картографических и/или интернет-источников, выполнения соответствующих расчетов или определения натурным путем в полевых условиях.

Дальнейшее развитие данного направления исследований заключается в формировании баз данных аквальных комплексов специализированных ГИС [10] на основе создания соответствующих геоинформационных проектов [7] и проведения комплекса работ по измерению картометрических и определению морфометрических количественных характеристик, показателей, индексов и коэффициентов. Их использование позволяет значительно детализировать построение цифровых моделей рельефа и их производных, а также гидрологическое моделирование на их базе [3; 8; 9]. Полученные результаты будут использованы при проведении работ по определению зон затопления и подтопления на территории Республики Мордовия, заказчиком которых выступает республиканское Министерство лесного, охотничьего хозяйства и природопользования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Водные ресурсы Республики Мордовия и геоэкологические проблемы их освоения. – Саранск, 1999. – 188 с.
2. Горцев В. И. Природа Мордовии. – Саранск: Мордовское книжное издательство, 1958. – 123 с.
3. Дмитриев П. С., Жумагулов Ж., Тесленок С. А., Фомин И. А., Шурп А. В. Прогноз затопления территории при разноуровневом подъеме паводковых вод посредством ГИС-технологий [Электронный ресурс] // Огарев-online. – 2019. – № 3. – Режим доступа: (<http://journal.mrsu.ru/arts/prognoz-zatopleniya-territorii-pri-raznourovnevom-podeme-pavodkovyx-vod-posredstvom-gis-texnologij>) (дата обращения 20.05.2021).
4. Категория: Реки Мордовии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Реки Мордовии](https://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Реки_Мордовии) (дата обращения 18.11.2021).
5. Поиск по данным государственного водного реестра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://textual.ru/gvr/> (дата обращения 18.11.2021).
6. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. – Т. 10. Верхне-Волжский район / под ред. В. П. Шабан. – Л.: Гидрометеиздат, 1966. – 528 с.



7. Тесленок К. С. Создание геоинформационного проекта и его использование в целях развития хозяйственных систем // Геоинформационное картографирование в регионах России: материалы VII Всерос. науч.-практич. конф. (Воронеж, 10-12 дек. 2015 г.). – Воронеж: Изд-во «Научная книга», 2015. – С. 134–138.
8. Тесленок К. С., Тесленок С. А. Возможности использования цифровых моделей рельефа в предотвращении и ликвидации чрезвычайных ситуаций // Экология и защита окружающей среды: сб. тез. докл. II Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 25 марта 2015 г. – Минск: БГУ, 2015. – С. 188–190.
9. Тесленок К. С., Тесленок С. А. Цифровое моделирование рельефа в предотвращении и ликвидации некоторых чрезвычайных ситуаций природного характера // Картография и геодезия в современном мире: материалы второй Всерос. науч.-практ. конф., Саранск, 8 апр. 2014. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2014. – С. 155–161.
10. Тесленок С.А. Аквальные комплексы в ГИС «Ландшафты Акмолинского Приишимья» // География: проблемы науки и образования. Материалы ежегод. науч.-практ. конференции. – СПб., 2010. – С. 417–422.
11. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. Федерального закона от 28.12.2013 № 404-ФЗ). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/9009935> (дата обращения 18.11.2021).
12. Ямашкин А. А. Физико-географические условия и ландшафты Мордовии. Учеб. пособие. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1998. – 156 с.
13. Water Resources. Справочник водных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://waterresources.ru/reki/> (дата обращения 18.11.2021).

**ГАРАДЖАЕВ Х. Б.**

## **ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬНОЙ ОТРАСЛИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению проблем, возникающих в развитии электромобильного производства и потребления электромобилей в Российской Федерации. Даны рекомендации по повышению спроса электромобилей на автомобильном рынке страны.

**Ключевые слова:** электромобили, автомобильная промышленность, автомобильный рынок, электрокар, электробус.

**GARAJAEV H. B.**

## **PROBLEMS AND PROSPECTS OF ELECTRIC VEHICLE INDUSTRY DEVELOPMENT IN RUSSIAN FEDERATION**

**Abstract.** The article is devoted to the problems in the development of electric vehicle manufacturing and consumption in the Russian Federation. Recommendations are given to increase the demand for electric vehicles in the automotive market of the country.

**Keywords:** electric vehicles, automobile industry, automobile market, electric car, electric bus.

Новым трендом в автомобильной промышленности мира является производство автомобилей с электрическим двигателем (как дополняющим двигатель внутреннего сгорания, так и независимым). Для развития этого вида производства существенными предпосылками являются снижение стоимости электроэнергии и растущая экологическая проблема.

Вместе с тем существуют значительные проблемы развития этой отрасли. Главной из них является большая зависимость от инфраструктуры: запас хода автомобилей с двигателями внутреннего сгорания намного больше, у них развита сеть заправок, и такие автомобили не требуют «времени на подзарядку», после заправки они могут ехать, когда электромобилю нужны часы для подзарядки. В то же время эти ограничения вызывают и новые инфраструктурные решения, которые, в свою очередь, требуют дополнительных затрат, прежде всего со стороны государственных и муниципальных органов власти.

Другим препятствием развития рынка электромобилей является недоступность всех представленных моделей для потребителей со средним заработком. Вместе с тем, по мнению экспертов, падения цен на электромобили, возможно, добиться за счет снижения стоимости производства батарей для них, а также благодаря появлению специализированных линий производства на заводах автопроизводителей. Следует подчеркнуть, что открытие

российского производства относительно недорогих электромобилей, как для внутреннего, так и для внешнего рынков, улучшит возможности экономического, научного и инфраструктурного развития страны.

Наиболее подходящими регионами России для использования электромобилей являются Москва, Санкт-Петербург, Краснодарский край, Приморский край, Калининградская область, Мурманская область, Иркутская область и Хабаровский край. В Калининграде находится завод «Автодор», который рассчитывает в 2023 году начать производство электромобилей. За прошлый год в Калининградской области, по данным экспертов «Авито Авто», уровень продаж электромобилей вырос на 215%. В Мурманской области в настоящее время оборудованы пока только две подзарядные станции электромобилей: в Мурманске и в Заполярном, у границы с Норвегией. Тема электромобилей в северных регионах достаточно актуальна и с точки зрения энергосбережения.

Четверть всех электромобилей в стране приходится на Иркутскую область и Приморский край, а Хабаровский край и Краснодарский край также входят в пятерку регионов по количеству электромобилей в Российской Федерации. Сегодня на территории Российской Федерации действуют два завода по переработке отработанных аккумуляторов, расположенных в Ярославле и Челябинске. По данным аналитического агентства «АВТОСТАТ», по состоянию на 1 января 2020 года на территории Российской Федерации насчитывается 6,3 тысячи электромобилей [1].

Среди всех электрокаров в Российской Федерации доминирует модель – NissanLeaf (83%). В ноябре 2020 году было зарегистрировано немногим более 5,2 тыс. экземпляров этой модели. На втором месте находятся электромобили Tesla (410 единиц), из которых Model S (233 единицы), Model X (155 единиц) и Model 3 (22 единицы) [1].

На данный момент на базе АвтоВАЗа выпускается один тип серийного электрокара - LADA Ellada. По данным 2020 года зарегистрировано 96 таких автомобилей. Таким образом, можно говорить, что модель LADA Ellada продается, но особой популярностью не пользуется. Причиной низкой популярности является на наш взгляд отсутствие в России развитой инфраструктуры. Многими экспертами отмечается, что нет в стране электрозаправок в том количестве, чтобы можно было передвигаться без опасения, зная, что есть возможность зарядить автомобиль. С учетом этого, стоит обратить внимание на то, что для большинства пользователей цена единицы модели LADA Ellada, составляет примерно 960 тысяч рублей, что не доступно для массового потребления.

Стоит отметить, что в России развито производство автобусов с электродвигателями – электробусов. Их выпускают КАМАЗ и Группа ГАЗ. Они широко используются в городе Москве в качестве общественного транспорта. Такое производство является весомым вкладом

в развитие отрасли. Электробусы подзаряжаются как в автобусных парках, так и на некоторых остановках специализированным оборудованием – столбом для подключения электробусов. Также компания «КамАЗ» выразила намерение сосредоточиться на развитии отечественной компонентной базы для электромобилей и освоить производство комплектующих таких автомобилей на своем предприятии, в том числе и для других автопроизводителей.

В то же время стоит отметить, что важность производства электромобилей не обозначена ни в одном из стратегических документов (государственных программах или национальных проектах), что может означать, что государство не уделяет внимания этой точке роста для экономики.

Другой проблемой препятствующей развитию отрасли производства электромобилей в Российской Федерации является сложность привлечения иностранных инвестиций. В настоящее время Москва, Санкт-Петербург и Ленинградская область остаются привлекательными для инвестиций иностранных субъектов, в то время как отдельные регионы центральной части России, где расположены предприятия машиностроения и автомобилестроения, пользуются меньшей популярностью, а в последние годы наблюдается рост привлечения иностранных инвестиций в Дальневосточный федеральный округ.

Таким образом, остальные регионы в сложившихся экономических условиях могут рассчитывать только на привлечение внутренних средств от отечественных инвесторов.

Для того чтобы перейти к анализу возможности внедрения нового вида производства – доступных автомобилей с электродвигателем на отечественных заводах, стоит оценить производственные и инфраструктурные возможности отечественного автопрома.

В настоящее время в Российской Федерации насчитывается 20 автомобильных заводов, выпускающих легковые автомобили, из которых 4 автомобиля производятся внутри страны (УАЗ, АвтоВАЗ, Чеченавто, Лада Ижевск). Общая потенциальная мощность составляет 572 000 единиц продукции в год.

Также существует большое количество научных организаций, занимающихся разработками в этой отрасли, среди них Научно-производственное объединение «Центральный научно-исследовательский институт технологии машиностроения», Научно-исследовательский автомобильный и автомобильный институт «НАМИ» и другие.

На данный момент в Москве действует 71 зарядный пункт, где владельцы автомобилей с электромоторами могут бесплатно заряжать свои автомобили. Основной инфраструктурной проблемой в системе электрозарядки автомобилей в Москве является, на наш взгляд, отсутствие возможности заряжать автомобиль ночью в районе проживания, при условии проживания в многоквартирном доме. С этим ограничением электромобиль может быть удобен только тем потребителям, у кого есть зарядная станция рядом с домом, или тем, кто

живет в частном доме и может пользоваться собственным электричеством.

Доступные зарядные пункты, в то же время, соответствуют международным стандартам и, как отмечалось ранее, абсолютно бесплатны для всех пользователей, что является неоспоримым стимулом для использования этих типов автомобилей: пользователи имеют нулевые затраты на топливо [2].

Также пока достаточно остро стоит вопрос о развитии основной инфраструктуры для электромобилей: запас хода некоторых электромобилей может быть меньше расстояния между заправками. При условии, что введение электрической зарядки для электромобилей по всей стране на автозаправочных станциях будет продлено, и при условии, что зарядка электромобиля осуществляется в течение нескольких часов, дальние поездки на автомобилях этого типа останутся невозможными в течение длительного времени. Частично эту проблему решают гибридные автомобили, имеющие возможность переключения, поэтому данный тип автомобилей стоит разрабатывать для массового производства на начальном этапе производства электромобилей.

При разработке стратегии развития производства электромобилей в Российской Федерации стоит обратить внимание на некоторые возможные негативные факторы.

Так, значительным препятствием будет увеличение государственных и организационных расходов на развитие этой отрасли промышленности. Без привлечения частных инвесторов, государство может не решиться на создание новых производств. Вместе с тем требуются большие объемы инфраструктурных инвестиций, в том числе в магистральную инфраструктуру.

Риски и угрозы, которые необходимо предусмотреть при производстве электромобилей: риск невозврата или не востребованности товара; риск неприятия потребителями товара с неправильной маркетинговой стратегией; риск неготовности инфраструктуры к объему продаж, несогласованности действий государства и коммерческого сектора.

Внедрение в производство новых моделей электромобилей позволит обеспечить инновационное развитие отрасли в целом, включающее также увеличение объемов НИОКР и объемов их финансирования государственным и частным секторами.

Кроме того, Россия сможет стать передовой страной в сфере электромобильного производства. Это послужит толчком к дальнейшему развитию автодорожной инфраструктуры и решению задач нацпроекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги». Так же развитие автомобильной промышленности, внедрение новых производственных линий, несомненно, увеличит и количество новых рабочих мест.

Расширение производства электромобилей позволит предоставить потребителям доступные современные автомобили, которые являются экологически чистыми и современными. Кроме того, можно ожидать, что со временем в обществе разовьется новый социальный тренд «за экологичность», который в будущем повысит лояльность к другим проектам. Вместе с тем в долгосрочной перспективе увеличение количества электромобилей на дорогах позволит улучшить общее состояние окружающей среды.

Возможность производства доступной продукции, соответствующей международным стандартам и отличающимся высоким качеством, позволит занять значительное место на международном рынке, так как в настоящее время там представлено небольшое количество моделей.

Для расширения уровня востребованности электромобилей на рынке, государству необходимо добиться решения инфраструктурного вопроса. Во-первых, рекомендуется расширить сеть городских бесплатных «зарядок» по всей территории Российской Федерации. Кроме того, целесообразным является разработка положения о возможности зарядки электромобилей на стоянках жилых домов.

Таким образом, можно утверждать, что в России существует большое количество предпосылок для развития этой отрасли, а также все возможности для создания и производства электромобилей. Выгоды от внедрения данного производства стоят вложенных затрат, некоторые из них имеют отсроченный положительный эффект. Негативные аспекты и риски не преобладают над позитивными, и при слаженной работе коммерческого и государственного секторов, а также при должном объеме исследований и расчетов они будут сведены до минимума. Следовательно, производство электромобилей является в целом перспективным направлением для России, но требует большого количества усилий и ресурсов для реализации поставленных целей.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. АВТОСТАТ: Аналитическое агентство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.autostat.ru/s/news/42895/> (дата обращения 26.01.2021).
2. Рудченко В. М. Проблемы запуска электромобилей на Российском рынке // E-SCIO. – 2020. – № 9. – С. 614-619.

**БЕЛЯЕВА А. В.**

## **АНАЛИЗ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

**Аннотация.** В статье дан обзор ввода в оборот неиспользуемых земель с применением пространственных геоданных. Проанализированы данные по сельскохозяйственным землепользованиям и составлена характеристика состояния посевных площадей Республики Мордовия. Были использованы данные сервиса Геоаналитического центра управления АПК Республики Мордовия, сведения государственной кадастровой оценки земельных участков, сведения Единого Государственного Реестра Недвижимости (ЕГРН).

**Ключевые слова:** сельскохозяйственное землепользование, мониторинг, данные дистанционного зондирования, ГИС-технологии.

**BELYAEVA A.V.**

## **USING GIS TECHNOLOGIES FOR ANALYSIS OF AGRICULTURAL LAND USE OF THE REPUBLIC OF MORDOVIA**

**Abstract.** The article presents an overview of the commissioning of unused lands with the use of multispectral images of remote sensing data of the Earth. Data on agricultural land use are analyzed, and a characteristic of the state of sown areas of the Republic of Mordovia is compiled. The author analyzed data taken from the Geoanalytical Centre of the Republic of Mordovia, the Unified State Register of Real Estate, and the State Cadastral Valuation of Land Plots.

**Keywords:** agricultural land use, monitoring, remote sensing data, GIS technologies.

Анализ сельскохозяйственного землепользования Республики Мордовия определяет разработку качественно новых моделей принятия решений в аграрной отрасли для выявления и исследования территориальных закономерностей и особенностей современного инновационного развития сельского хозяйства, в целях раскрытия потенциальных возможностей развития региональных систем сельскохозяйственного землепользования [1]. Изменение институциональной среды в стране, экологизация и экономизация географии поменяли вектор исследований использования земель и проблем природопользования, связанных с сельским хозяйством, обозначив анализ землепользования в целом и сельскохозяйственного землепользования в частности [2]. Переход к агробизнесу от традиционного патерналистского сельского хозяйства в условиях постиндустриального развития ставит задачи поиска новых решений в эффективном управлении и рациональном землепользовании и находит отражение в современных географических исследованиях [3].

Верификация территорий, границ и фактических площадей сельскохозяйственных землепользований осуществляется с применением данных дистанционного зондирования Земли, экспликаций агрохимслужбы Республики Мордовия, данных государственного кадастра недвижимости. В базе геоданных 33670 земельных участков, занятых пашнями, площадь которых составляет 1084,8 тыс. га. Всего земельных участков отнесенных к сельскохозяйственным (по оперативным данным) - 11649 [4], общая площадь которых составляет 1655,6 тыс. га [5].

Сопряженный анализ электронной карты полей, многозональных космических снимков и данных ЕГРН позволяет выявлять земельные участки, находящиеся в заброшенном состоянии (рисунок 1) [4], подготавливая данные о неиспользуемых земельных участках, пригодных для введения в оборот. В условиях интенсификации сельскохозяйственного производства введение в оборот неиспользуемых земель, их рекультивация и повышение качества достаточного для формирования пашен, позволяет увеличить показатели экономической эффективности использования земель.

Наглядным показателем использования земель является площадь условной пашни (формула 1).

$$\text{Пусл} = \text{П} + \text{С} + \text{Кс} + \text{Пст} * \text{Кп} + \text{М} * \text{Км} + \text{З} * \text{Кз}, \quad (1)$$

где Пусл – площадь условной пашни;

П, С, Пст, М, З – соответственно площадь пашни, сенокосов, пастбищ, многолетних насаждений, залежей;

Кс, Кп, Км, Кз – коэффициенты продуктивности сенокосов, пастбищ, многолетних насаждений, залежей по сравнению с пашней [6].

Эффективность использования земли индексируется величиной по формуле 2.

$$\text{Jэз} = (\text{Jтрн} + \text{Jос} + \text{Jди})/3, \quad (2)$$

где Jтрн — индекс тесноты размещения населения; Jос — индекс освоенности территорий; Jос — индекс доходности бюджета от использования земли [7].

Введение в оборот неиспользуемых земель позволяет снизить антропогенную нагрузку с распаханых полей, при этом повышая абсолютные экономические показатели продуктивности сельхозугодий. Так на основе цифровой карты полей создана база электронного севооборота (статистику по посевным площадям, где представлена вся имеющаяся информация по каждому из имеющихся полей) и данными отчетов хозяйствующих субъектов АПК Мордовии. База геоданных позволяет осуществлять инвентаризацию, вести учет и контроль фактических площадей возделываемых сельскохозяйственных культур (рисунок 2), выявлять нарушения землепользования и ухудшение качества почв, а созданный на ее основе веб-сервис обеспечивает специалистов Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Мордовия, аграриев широкого профиля, управленческие и научные кадры, оперативными данными либо



аналитическими сведениями для решения управленческих задач муниципалитетов, аграрных и холдинговых организаций, фермерских хозяйств [8].



Рис. 1. Визуализация земельных участков в границах ЕГРН [4].

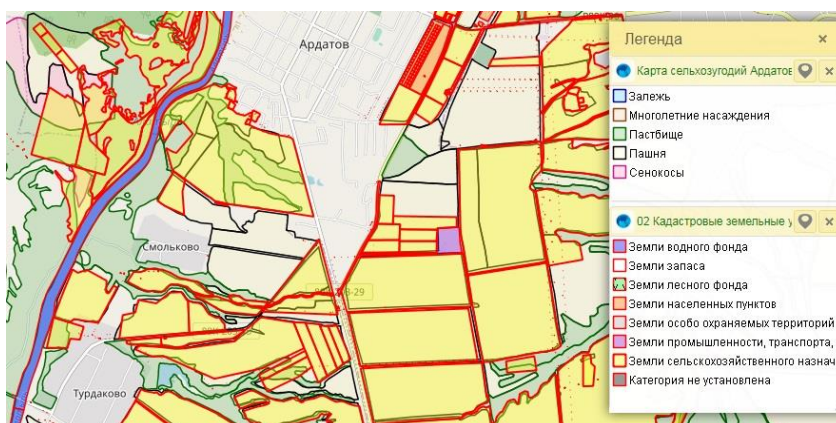


Рис. 2. Верификация данных на территорию Ардатовского района Республики Мордовия [4]

Площадь земли, пригодной для распашки пашен и введения в оборот, на 1 января 2021 составила 40 тыс. га, за 2020 год введено в оборот 13 тыс. га [9]. Как видно из диаграммы (рисунок 3), по республике процесс ввода неравномерен, и можно отметить, что практически в половине муниципальных районов показатели ввода отсутствуют либо находятся на нижнем пороговом значении. Наибольшие значения показателей потенциальной пашни у Ковылкинского и Ичалковского районов, однако максимально использовал потенциал в 2020 году только Ковылкинский район.

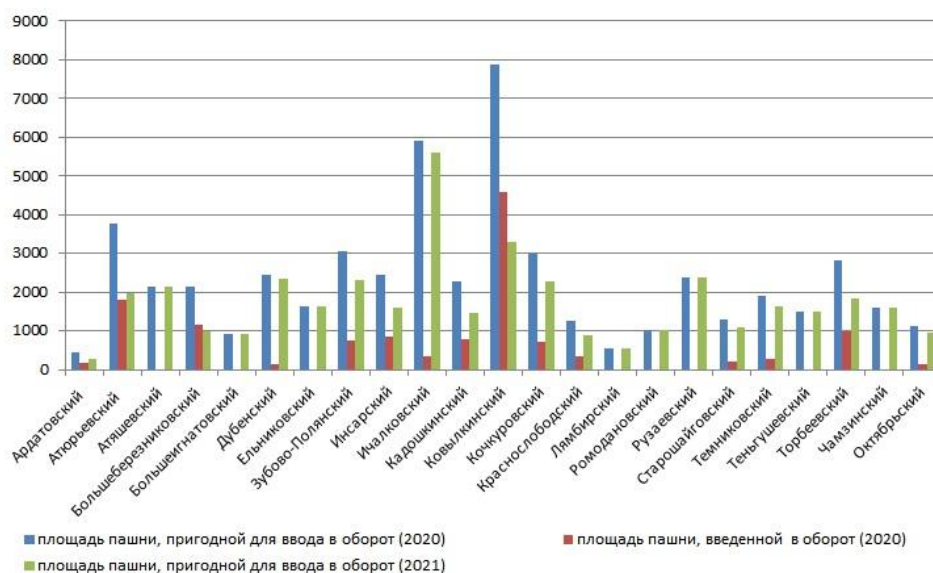


Рис. 3. Ввод в оборот неиспользуемых земель в Республике Мордовия  
[составлено автором по источнику 9].

Для осуществления функций управления АПК республики, представляют интерес материалы геоинформационного картографирования, визуализирующие особенности территориальной организации отраслей АПК. Более наглядно ситуацию показывает картодиаграмма (рисунок 4). Прослеживается четкое разделение районов, которые задействовали пригодные земли либо оставили «про запас».

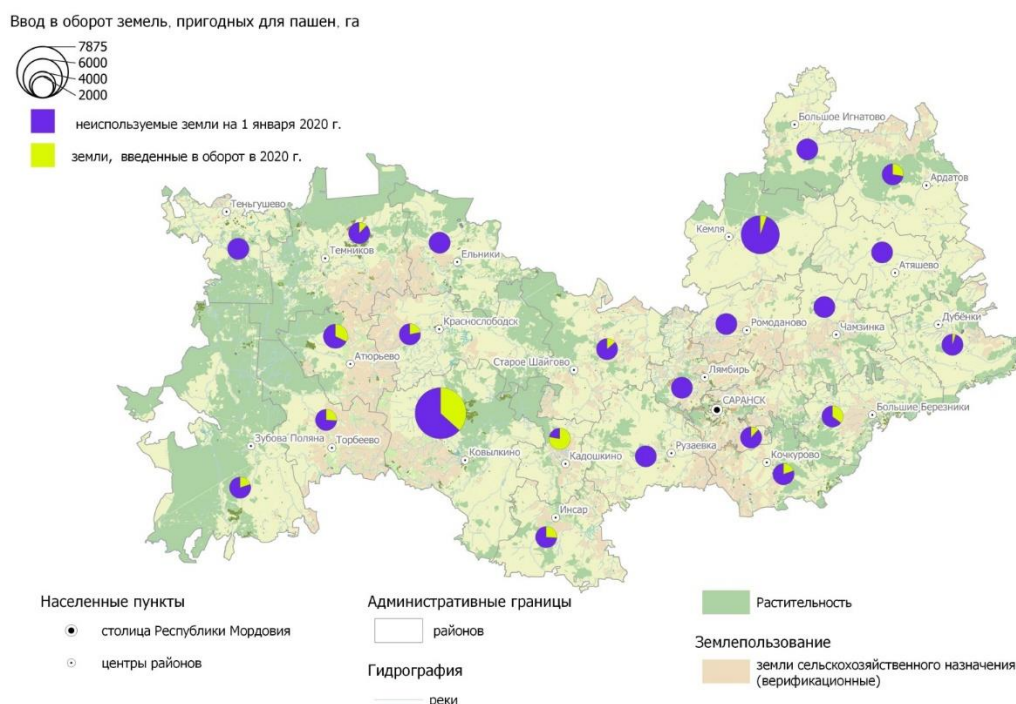


Рис. 4. Показатели площади неиспользуемых земель Республики Мордовия.

На картодиаграмме показана ситуация всей посевной площади по районам республики, а столбчатыми структурированными знаками, отображены посевные площади хозяйств РМ (рисунок 5). Так наименьшей посевной площадью обладает Теньгушевский район, а наибольшие показатели у Атяшевского и Ковылкинского районов. Доля площади пашни, обрабатываемой сельскохозяйственными организациями по районам, в основном, преобладает, кроме Теньгушевского района, где большая часть угодий приходится на крестьянское (фермерское) хозяйство, а в Дубенском районе отмечается показатель площади пашен в хозяйствах граждан.

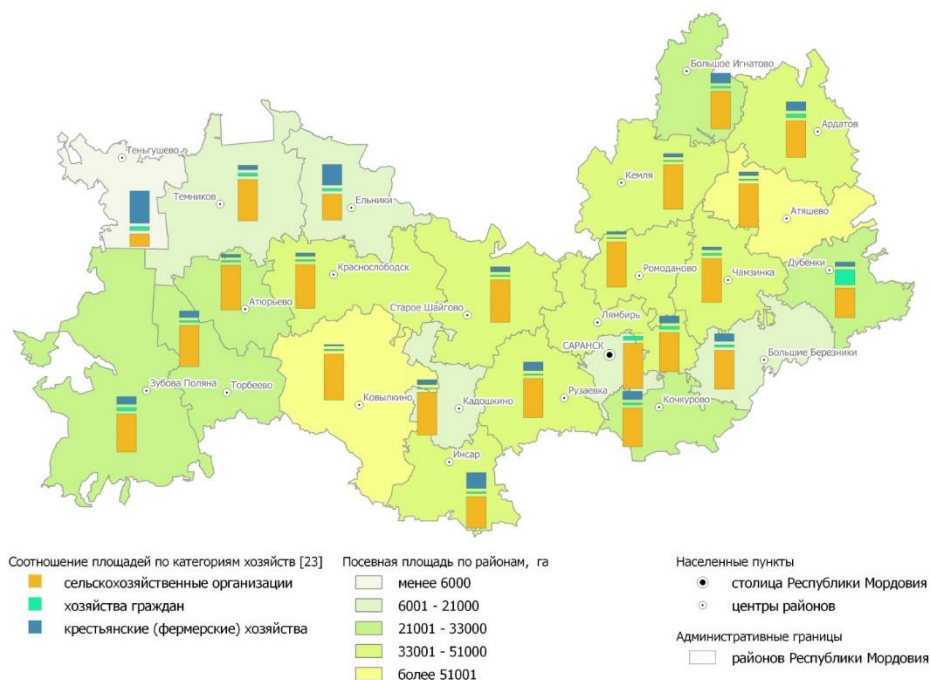


Рис. 5. Посевная площадь хозяйств по районам Республики Мордовия, 2020 г.

Применение современных ГИС-технологий позволяет решать задачи накопления, хранения, обновления и оперативного анализа состояния разнообразных параметров каждого поля, определения качественного и количественного состава и объемов вносимых удобрений и мест их применения, агротехнических мероприятий и операций, и создает предпосылки развития современных методов анализа землепользования Республики Мордовия с учетом региональных особенностей.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Носонов А. М. Агрогеосистемы как объект географических исследований // Известия Смоленского государственного университета. – 2012. – №3(19). – С. 319–329.
2. Казьмин М. А. Методы экономико-географического изучения сельскохозяйственного землепользования в условиях, проводимых в России социально-экономических

- преобразований // Теоретические и методические подходы в экономической и социальной географии: Сб. науч. статей / отв. ред. В.Л. Бабурин [и др.]. – М.: Географический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, 2019. – С. 170–194.
3. Богачев Д. В. Роль агробизнеса в трансформации сельской местности России // Социально-экономическая география: история, теория, методы, практика. Сб. науч. статей / отв. ред. А.П. Катровский [и др.]. – Смоленск: Универсум, 2016. – С. 636–645.
  4. АГРО ГИС [Электронный ресурс] // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Мордовия. – 2021. – Режим доступа: [http://agrogis.e-mordovia.ru/gis/ru\\_RU](http://agrogis.e-mordovia.ru/gis/ru_RU) (дата обращения 14.01.2021).
  5. Мордовиястат. Мордовия: Стат. ежегодник. – Саранск, 2020. – 427 с.
  6. Варламов А. А. Экономика и экология землепользования: учебник. Часть 1. Теоретические основы системы землепользования. – М.: Фолиум, 2015. – 202 с.
  7. Добровольский Г. В. Деградация и охрана почв / под ред. Г. В. Добровольского. – М.: МГУ, 2002. – С. 33–60.
  8. Беляева А. В., Тесленок С. А., Печнов В. И. Опыт и перспективы использования новых технологий в управлении агропромышленным комплексом Республики Мордовия // Успехи современного естествознания. – 2021. – № 2. – С. 76–81.
  9. БД ПМО Республики Мордовии «Показатели, характеризующие состояние экономики и социальной сферы муниципального образования» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: [https://www.gks.ru/scripts/db\\_inet2/passport/](https://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/) (дата обращения 29.01.2021).