

Министерство науки и высшего образования РФ  
Сибирское отделение Российской академии наук  
Иркутский научный центр  
Сибирского отделения Российской академии наук  
Отдел региональных экономических и социальных проблем  
Вольное экономическое общество России  
Институт географии им. В.Б. Сочавы  
Сибирского отделения Российской академии наук  
Иркутский государственный университет путей сообщения



## ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСУРСНОГО РЕГИОНА – ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

сборник научных трудов  
II Всероссийской научно-практической конференции

20 октября 2023 г.

г. Иркутск

УДК 65.240 + 60.561.2  
ББК У9(2Р)240 + С550.44  
Ч-39

Ч-39 Человеческий потенциал ресурсного региона – проблемы развития : сборник научных трудов II Всероссийской научно-практической конференции. Иркутск, 20 октября 2023 г. / Отв. редакторы: Н.М. Сысоева, Е.Л. Андреева. – Иркутск, ИНЦ СО РАН, 2023. – 145 с.

Рецензенты: Т.И. Заборцева – д.г.н., зав. лабораторией экономической и социальной географии Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН; В.Н. Чипизубова – к.э.н., доцент кафедры предпринимательства и управления в сфере услуг и рекламы Иркутского государственного университета.

В сборнике представлены материалы II Всероссийской научно-практической конференции «Человеческий потенциал ресурсного региона – проблемы развития». Освящены вопросы, представленные различными научными и образовательными организациями, а также профессиональными сообществами по исследованию возможностей активизации человеческого потенциала в регионах страны, где преобладает ресурсная направленность экономики и промышленное освоение территории.

Результаты исследований представляют интерес для ученых, преподавателей ВУЗов, аспирантов, а также для широкого круга лиц, интересующихся социальными и экономическими проблемами ресурсных регионов.

*Сборник издается в авторской редакции.*

© ИНЦ СО РАН, 2023

## РОЛЬ НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ КРЕАТИВНОГО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

*Астратова Г.В.*

Уральский Федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина;  
Уральский юридический Институт МВД России, г. Екатеринбург, Российская Федерация;  
astratova@yahoo.com

**Аннотация.** Влияние науки и высшего образования на формирование человеческого капитала (ЧК) и креативного человеческого капитала (КЧК) являются предметом острых научных дискуссий с серьезными практическими и политическими последствиями.

Теория КЧК находится в самом начале своего создания, а методология оценки влияния науки и образования на проявление КЧК в организационном поведении в современных условиях еще только формируется. В данной связи целью исследования явилось рассмотрение некоторых аспектов влияния науки и образования на проявление КЧК в организационном поведении.

Представлена характеристика целей науки и высшего образования в формировании ЧК и КЧК. Показано, что стремительные темпы цифровой трансформации экономики и общества требуют более пристального изучения экономического поведения человека, его интеллектуального труда и его творчества в соответствующем контексте. Это обусловлено также и тем, что проблемы повышения темпов роста производительности труда, а также увеличения доходности бизнеса все более актуализируются и требуют нестандартных подходов к их решению в современных условиях.

Очевидно, что необходимо и дальше изучать факторы, влияющие на управление ЧК и КЧК, поскольку роль человеческого капитала в современной экономике усиливается. Для этого, прежде всего, необходимо акцентировать внимание на дальнейшем изучении и анализе методов оценки влияния науки и образования на проявление КЧК в организационном поведении.

**Ключевые слова:** наука; высшее образование; человеческий капитал; креативный человеческий капитал; рынок труда.

**Введение.** Влияние науки и высшего образования на формирование человеческого капитала (далее – ЧК) в целом и креативного человеческого капитала, в частности, в исторической ретроспективе является предметом острых научных дискуссий с серьезными практическими и политическими последствиями.

Теория креативного человеческого капитала (далее – КЧК) находится в самом начале своего создания, а методология оценки влияния науки и образования на проявление КЧК в организационном поведении в современных условиях еще только формируется. В данной связи целью исследования явилось рассмотрение некоторых аспектов влияния науки и образования на проявление КЧК в организационном поведении.

**Основное содержание.** На текущий момент известно множество фундаментальных предположений и концепций, касающихся парадигмы исследования человеческого капитала.

Исследователи рассматривают понятие «человеческий капитал» как центральный и ключевой элемент общественного воспроизводства [10, 16, 24 и др.], а также ведущий фактор экономического роста [9, 15, 26]. ЧК изучается на макроуровне (государство) [18] и

на микроуровне (организационное развитие) [14]. Это обусловлено, прежде всего, тем, что постиндустриальное развитие общества влечет за собой не только изменение цепочки создания ценности, но и перемены в отраслевой, технологической и профессиональной структуре экономики, обуславливающие изменение требований к компетенциям, ценностям и содержательным аспектам человеческого капитала [12]. Иными словами, к настоящему времени человек становится *объектом* эффективных инвестиций в компетенции и квалификации его как работника организации, а также *субъектом*, преобразующим эти инвестиции в совокупность знаний, умений и навыков в целях их последующей реализации [3].

Немаловажно и то, что в условиях цифровизации экономики потенциал человека, на основе которого создается ЧК, является наиболее ценным ресурсом цифрового общества, а креативность ЧК – движущей силой научного прогресса и креативной экономики (далее – КЭ) [15, 17, 19]. И если за рубежом интерес к КЭ обусловлен степенью влияния креативных норм и ценностей на социум, его структуру и отдельные страны [5, 23], то в нашей стране внимание к КЭ объясняется, прежде всего, проявлением креативности в организационном поведении [2, 9, 11 и др.].

Анализ доступной литературы показывает, что к основным атрибутам креативного человеческого капитала можно отнести, как минимум, следующие 15 характеристик: 1) наличие интеллектуальных и творческих способностей; 2) способность синтезировать творчество и знание; 3) наличие внутренней дисциплины; 4) открытость к новым знаниям; 5) мотивация к постоянному саморазвитию, совершенствованию и самореализации; 6) способность быстро находить необходимую информацию, анализировать ее и воплощать в практической деятельности; 7) наличие потенциала, желания и мотивации к продуцированию новых, часто нестандартных идей и решений; 8) способность предлагать и применять оригинальные подходы к решению сверхсложных задач; 9) наличие высокого уровня изобретательности; 10) владение навыками нетворкинга с целью обмена знаниями, идеями и решениями с другими носителями креативного капитала, что способствует приумножению эффективности его использования; 11) возможность синтезировать данные и информацию из разных областей знаний и проявлять себя в качестве многопрофильного специалиста; 12) владение технологиями реализации новых идей наиболее эффективным и наименее затратным способом с использованием актуальных и современных инструментов; 13) способность принимать эффективные решения в условиях неопределенности и повышенного риска; 14) готовность быстро адаптироваться к изменениям рынка труда в условиях конкуренции; 15) отрицание какой-либо формализации в процессе профессиональной деятельности и т.п.

Вместе с тем, несмотря на разносторонность исследований, связанных с исследованием ЧК и КЧК, в литературе весьма асимметрично рассмотрены вопросы, касающиеся анализа методов оценки влияния науки и образования на проявление КЧК в организационном поведении. Чаще всего представлены мнения о том, что роль науки и образования в формировании человеческого капитала в целом, и креативного ЧК, в частности, необходимо рассматривать через целеполагание (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика целей науки и высшего образования в формировании ЧК и КЧК

Цели	Характеристика	Авторы
<b>Наука</b>		
Воспроизводство рабочей силы, создание человеческого капитала.	В процессе взаимодействия «образование-наука» происходит переход накопленных человечеством знаний, умений, навыков, общественного опыта творческой деятельности от педагогов к обучающимся.	Казибекова Н.А., 2021 [7]
Повышение конкурентоспособности государства на мировой арене посредством увеличения влияния науки на уровень образованности общества и граждан.	Оценка влияния науки на человеческий капитал через призму различных индексов: ИЧР, индекс «ноу-хау», индикатор образования, индекс публикационной активности, и др.	Грузина Ю.М., Сорокин Д.Д., Штанова К.А., 2020 [4]
Активизация взаимодействия субъектов инновационной экономики для развития человеческого капитала.	Необходима разработка инструментов обеспечения инновационного развития науки для обновления человеческих компетенций.	Цхададзе Н.В., 2023 [13]
<b>Высшее образование</b>		
Цели образования должны быть прагматичны и полностью подчинены задачам рынка труда.	Система образования обязана формировать только те компетенции, которые востребованы в трудовых отношениях.	Kudryavtseva T., Skhvediani A., Arteeva V, 2019 [21]
Внутренние цели образования и современного рынка труда находятся в противоречии.	Любая попытка рассматривать эти цели как взаимодополняющие приводит к произвольным (неоднозначным) результатам и к заблуждениям при разработке социальной политики государства.	Livingstone D.W., 2009 [22]
Высшее образование – это генератор компетенций, способствующих в дальнейшем получению более высокого дохода и занятию достойного положения на рынке труда.	Сторонники данного подхода убеждены, что вузы должны ориентироваться исключительно на потребности рынка труда, чтобы сократить разрыв между компетенциями выпускников и требованиями рынка труда. При этом предлагается привлекать работодателей к подготовке специалистов, создавать частно-государственные партнерства на рынке труда, и т.д.	Зубок Ю. А., Чупров В, 2015 [6]
Высшее образование - это ключевой фактор формирования, развития и воспроизводства креативного человеческого капитала.	Институт образования имеет детерминированную обществом цель достижения определенных компетенций специалиста, требуемых на определенном этапе развития социума.	Матраева А.Д., 2017 [8]

Составлено автором.

Вместе с тем, в изменчивом мире ускорение НТП приводит к тому, что между возможностями образования и потребностями рынка труда всегда будет существовать определенный «разрыв» [3], приводящий лишь к асимптотическому достижению заявленной цели. Однако методологически данная проблема раскрыта в современных условиях весьма асимметрично.

Более того, стремительные темпы цифровой трансформации экономики и общества требуют более пристального изучения экономического поведения человека, его интеллектуального труда и его творчества в соответствующем контексте. Это обусловлено также и тем, что проблемы повышения темпов роста производительности труда, а также доходности бизнеса все более актуализируются и требуют нестандартных подходов к задачам и проблемам в современных условиях [1, 15, 20, 25].

Так, по результатам исследования PwC Digital IQ 2021 года [20] выявлено, что в интересах бизнеса разрыв между внедрением цифровых, облачных технологий и ценностями персонала можно устранить, если реализовать следующие основные мероприятия:

1) *сосредоточить внимание на организационной культуре* и согласовать интересы бизнеса, развития цифровых технологий и потребности клиентов;

2) *разработать и внедрить новые ментальные идеи*, в том числе – применительно к талантам и креативному труду;

3) *реализовать стратегическую интеграцию*, позволяющую одновременно привлекать к решению стратегических целей и задач специалистов из самых разных отраслей и сфер деятельности и, соответственно, поощрять их талант и творческий труд, а также стремление работников повышать свой уровень образования и квалификации.

Иными словами, мы можем сказать, что усиление роли науки и образования в формировании КЧК отмечается также и бизнесом.

**Заключение.** Очевидно, на наш взгляд, что необходимо и дальше изучать факторы, влияющие на управление ЧК и КЧК, поскольку роль человеческого капитала в современной экономике усиливается. Для этого, прежде всего, необходимо акцентировать внимание на дальнейшем изучении и анализе методов оценки влияния науки и образования на проявление КЧК в организационном поведении. Наше исследование не закончено и будет продолжено в самом ближайшем будущем.

*Работа выполнена по гранту № 23-28-00853 Российского научного фонда. Конкурс 2022 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований малыми отдельными научными группами»; тема: «Механизмы развития сложных социально-экономических систем в новых экономических условиях: Союзное*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автономов В.С. На какие свойства человека может опереться экономический либерализм? // Вопросы экономики. 2015. № 8. С. 5-24.
2. Андрияшина Л.М. Креативность, креативный капитал и креативные практики в образовании. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2019. – 238 с.
3. Высшее образование и рынок труда в цифровой экономике: развитие математических методов и средств исследования сложных экономических систем. Научная монография: Под общей и научной редакцией Г.В. Астратовой. – Екатеринбург: УрФУ, 2021. – М.: Издательство «Перо», 2021. – 333 с. — ISBN 978-5-00189-423-0. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47146122> (дата обращения: 11.05.2023).
4. Грузина Ю.М., Сорокин Д.Д., Штанова К.А. Роль науки и образования в развитии человеческого капитала. // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2020. № 10 (2). С. 59-65. DOI: 10.26794/2226-7867-2020-10-2-59-65.
5. Замятина Н.Ю. Креативный класс, символический капитал и территории // Общественные науки и современность. 2013. № 4. С. 130-139. URL: [https://www.researchgate.net/publication/332859237\\_Kreativnyj\\_klass\\_simvoliceskij\\_kapital\\_i\\_territoria](https://www.researchgate.net/publication/332859237_Kreativnyj_klass_simvoliceskij_kapital_i_territoria) (дата обращения 12.03.2023).
6. Зубок Ю. А., Чупров В. И. Молодые специалисты: проблема подготовки и положение на рынке труда. // Социологические исследования. 2015. № 5. С. 114–122.
7. Казибекова Н.А. Роль науки и образования в создании человеческого капитала // The Scientific Heritage. 2021. № 62-4. С. 1-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-nauki-i-obrazovaniya-v-sozdanii-chelovecheskogo-kapitala> (дата обращения: 11.09.2023).
8. Матраева А.Д. Роль высшего образования в управлении креативным человеческим капиталом. // Общество: социология, психология, педагогика. 2017. № 10. С. 1-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-vysshego-obrazovaniya-v-upravlenii-kreativnym-chelovecheskim-kapitalom> (дата обращения: 13.09.2023).
9. Симченко Н.А., Анисимова Н.Ю. Оценка развития системы трудовых отношений с применением фрактальной теории // Экономика труда. 2022. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-razvitiya-sistemy-trudovyh-otnosheniy-s-primeneniem-fraktalnoy-teorii> (дата обращения: 03.04.2023).
10. Соболева И. Измерение человеческого капитала: парадоксы и противоречия // Вопросы экономики. 2009. № 9. С. 51-70. URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2009-9-51-70> (дата обращения: 10.09.2023).
11. Федорова А.А. Взаимосвязь креативности и конфликтного поведения сотрудников организаций // Организационная психология. 2018. Т. 8. № 2. С. 119-157.
12. Хазиахметова Г.А. О парадигме исследования человеческого капитала // ВЭПС. 2019. №4. С. 67-70. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-paradigme-issledovaniya-chelovecheskogo-kapitala> (дата обращения: 11.09.2023).
13. Цхададзе Н.В. Инновационная экономика. Роль науки и образования в формировании человеческого капитала. – М.: Юнити-Дана; Литрес, 2023. – 161 с.
14. Ярушкина Е.А., Кобелева А.А. Человеческий капитал: сущность и роль в повышении эффективности организации // Научный вестник ЮИМ. 2018. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-kapital-suschnost-i-rol-v-povyshenii-effektivnosti>

organizatsii (дата обращения: 07.09.2023).

15. Anand Inamdar. Digital Transformation and Its Impact on Organizational Culture. July 22 2022. URL: <https://www.forbes.com/sites/forbeshumanresourcescouncil/2022/07/22/digital-transformation-and-its-impact-on-organizational-culture/?sh=6655396829a2> (accessed: 08.03.2023).

16. Becker G. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. // Journal of Political Economy. 1962. Vol. 70. No 5, pp. 9-49.

17. Benea-Popușoi E. Creativity Skills and Creative Human Capital in the Knowledge Economy: A Phenomenological Holistic Vision and Construct. Case Study on Inspiration Source for Creativity within the Christian Scripture. // Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies. 2022. No 145, pp. 265-284.

18. Boyne G., Jenkins G., Poole M. Human Resource Management in the Public and Private Sectors: An Empirical Comparison. // Public Administration. 1999. Vol. 77. No 2, pp. 407–420.

19. Chamorro-Premuzic Tomas. The Essential Components of Digital Transformation. November 23 2021. URL: <https://hbr.org/2021/11/the-essential-components-of-digital-transformation> (accessed: 07.02.2023).

20. Koehler Jenny (2022). How business leaders can raise their Digital IQ. 2022. URL:<https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/cloud/digital-iq.html> (accessed: 12.03.2023).

21. Kudryavtseva T., Skhvediani A., Arteeva V. Theoretical analysis on the effect of digitalization on the labor market // Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM. 2019. Vol. 1, pp. 672-679. DOI: 10.34190/KM.19.110 (accessed: 12.02.2020).

22. Livingstone D.W. Education & jobs: Exploring the gaps. – Toronto: University of Toronto Press, 2009. – 431 pp.

23. Overview Converging Technologies for Improving Human Performance // Roco M., Bainbridge W. (eds). Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science. Arlington. 2004. URL: [http://www.wtec.org/ConvergingTechnologies/Report/NBIC\\_report.pdf](http://www.wtec.org/ConvergingTechnologies/Report/NBIC_report.pdf) (accessed: 01.10.2021).

24. Schultz T.W. Investment in Human Capital. // American Economic Review. 1961. No 51, pp. 1-17.

25. The worker-employer relationship disrupted. If we're not a family, what are we? / by Jeff Schwartz, Kraig Eaton, David Mallon, Yves Van Durme, Maren Hauptmann, Shannon Poynton, Nic Scoble-Williams. July 21. 2021. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2021/the-evolving-employer-employee-relationship.html> (accessed: 12.03.2023).

26. Thurow L.C. Investment in Human Capital. // Wadsworth Series in Labor Economics and Industrial Relations. Belmont, California, Wadsworth Publishing Company, Inc., 1970, 145 pp. Recherches économiques De Louvain. 1970. Vol. 37. No 3, pp. 243-243. doi:10.1017/S0770451800055524УДК 330.3



## ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРУПНЕЙШИХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЫ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

*Бадмаев А.Г.*

Байкальский институт природопользования СО РАН, г. Улан-Удэ,

badmaev@binm.ru

**Аннотация.** Республике Бурятия в 2023 году исполнилось 100 лет со дня её основания. Одной из ключевых сфер республики является экономическая деятельность, основанная на работе предприятий и учреждений. Для институциональной оценки картины нынешнего состояния экономики Бурятии необходим экскурс в историю развития этих организаций.

**Ключевые слова:** организации Бурятии; экономика Бурятии; непроизводственная сфера Бурятии.

Задачей исследования является институциональный анализ [1, 2, 3] динамики развития крупнейших предприятий Республики Бурятия (создания и, в некоторых случаях, закрытия) по годам. Одной из целей является наглядное представление истории развития и спада отраслей экономики. Для каждой существующей и закрытой организации определен возраст, который она просуществовала. Возраст вычислялся для определения средней продолжительности функционирования организаций по отрасли и всей непроизводственной сфере.

### **Методы и материалы исследования**

При анализе применены исторический и статистико-экономический методы исследования. Сбор материала и его классификация заняли несколько лет, прежде чем мы приступили к оценке и обработке данных. При анализе развития непроизводственной сферы Республики Бурятия рассмотрено 218 предприятий и организаций соответствующего профиля. Взяты предприятия, созданные в основном за последние сто лет, за некоторыми исключениями. Для выявления общей динамики развития непроизводственной сферы Бурятии составлена таблица, разбитая на основные отрасли в столбцах и по десятилетиям, начиная с XIX века до настоящего времени, в строках. Каждый из отраслевых столбцов поделен на три секции: созданные, ныне работающие и закрытые.

Предприятия и организации непроизводственной сферы разделены на 8 сфер и отраслей: 1) Образование и наука; 2) Оптовая и розничная торговля; 3) Здравоохранение и косметология; 4) СМИ и связь; 5) Транспорт, ЖКХ и другая инфраструктура; 6) Спорт,

культура и искусство; 7) Туризм, гостиницы и рекреация; 8) Прочие отрасли.

Периоды создания предприятий и организаций Бурятии разделены на десятилетия, начиная от периода до 1910-х гг. и заканчивая 2020-ми годами. Итого 12 десятилетий.

### **Создание предприятий непромышленной сферы**

В работе частично рассмотрены организации, созданные ещё до революции. В основном они относятся к железнодорожному транспорту (Железнодорожная больница (1900 г.)<sup>1</sup> и вокзал (1898 г.)), сфере культуры (Национальная библиотека (1881 г.) и Кяхтинский краеведческий музей (1890 г.)) и бальнеологии (курорты «Горячинск», «Киран» и «Нилова Пустынь», основанные ещё в начале и середине XIX в.).

До начала современного российского периода, когда процесс создания организаций непромышленной сферы резко пошёл вверх, наблюдается активный период 1920-х и особенно 1930-х годов (рис. 1; табл. 1). Это время является самым активным в плане создания новых организаций за весь советский период. Наиболее интенсивно в этот период создавались предприятия высшего образования и науки: Буручком (ныне ИМБТ СО РАН) (1922), БГСХА (1931), БГУ (1932), а также средне-специальные учебные заведения: педагогический колледж, аграрный колледж, медицинский колледж, торгово-экономический техникум, музыкальный колледж, колледж туризма и сервиса и колледж железнодорожного транспорта. Также во множестве создаются предприятия транспорта и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), а также учреждения в сфере культуры и спорта: Музей истории (1923 г.), Русский драмтеатр (1928 г.), Республиканский ипподром (1931 г.), Бурятский драмтеатр (1932 г.), Бурятская гос. филармония (1938 г.), Бурятский театр оперы и балета (1938 г.), Театр «Байкал» (1942 г.) и т.д.

В годы Великой Отечественной войны наблюдается всплеск создания ряда учреждений здравоохранения: инфекционная больница, госпиталь ветеранов, бюро судебно-медицинской экспертизы и онкологический диспансер. В послевоенный период в республике активно создаются средне-специальные образовательные учреждения: Кяхтинский медицинский колледж, техникум автомобильного транспорта, техникум строительства и городского хозяйства, авиационный техникум, лесопромышленный колледж и индустриальный техникум.

Период с 1950-х по 1980-е гг. характеризуется относительным снижением в плане формирования новых учреждений. Особенно отчетливо это проявляется в 1970-е гг. К примеру, в эти годы не было создано ни одной организации СМИ и связи, и в 1940-1990-е гг. создано только одно предприятие в сфере транспорта, ЖКХ и инфраструктуры – Управление

---

<sup>1</sup> Здесь и далее в скобках – год основания организации. Если присутствует вторая цифра – год закрытия

трамвая г. Улан-Удэ (1958). Но и в эти годы шёл процесс создания новых организаций и предприятий в других отраслях. В период 1950-х и начала 1960-х были учреждены ряд ССУЗов, а также Бурятский научный центр СО РАН (1958), ВСГИК (1960) и ВСГУТУ (1962). Учреждения культуры в период 1960-х и начала 1980-х годов переживают свою вторую волну. В этот период созданы 3 библиотеки: детская, юношеская и центральная городская; 3 музея: Этнографический музей, Новоселенгинский музей декабристов и Музей природы Бурятии; 2 театра: Театр кукол «Ульгэр» и Молодёжный театр.

В 1980-е годы больше остальных активизируется сфера здравоохранения. В эти годы введены в строй Республиканская стоматологическая поликлиника (1981 г.), Республиканский противотуберкулёзный диспансер (1985 г.), Городской перинатальный центр г. Улан-Удэ (1988 г.) и Центр Восточной медицины (1989 г.).

С распадом СССР и образованием Российской Федерации с капитализмом и частной собственностью в 1990-е годы произошёл резкий скачок формирования новых организаций в различных сферах деятельности, в большинстве своём частных. К примеру, в сфере торговли возникло 20 крупных предприятий, а в СМИ и связи – 7, что является «золотым периодом» для этих сфер (рис. 1).

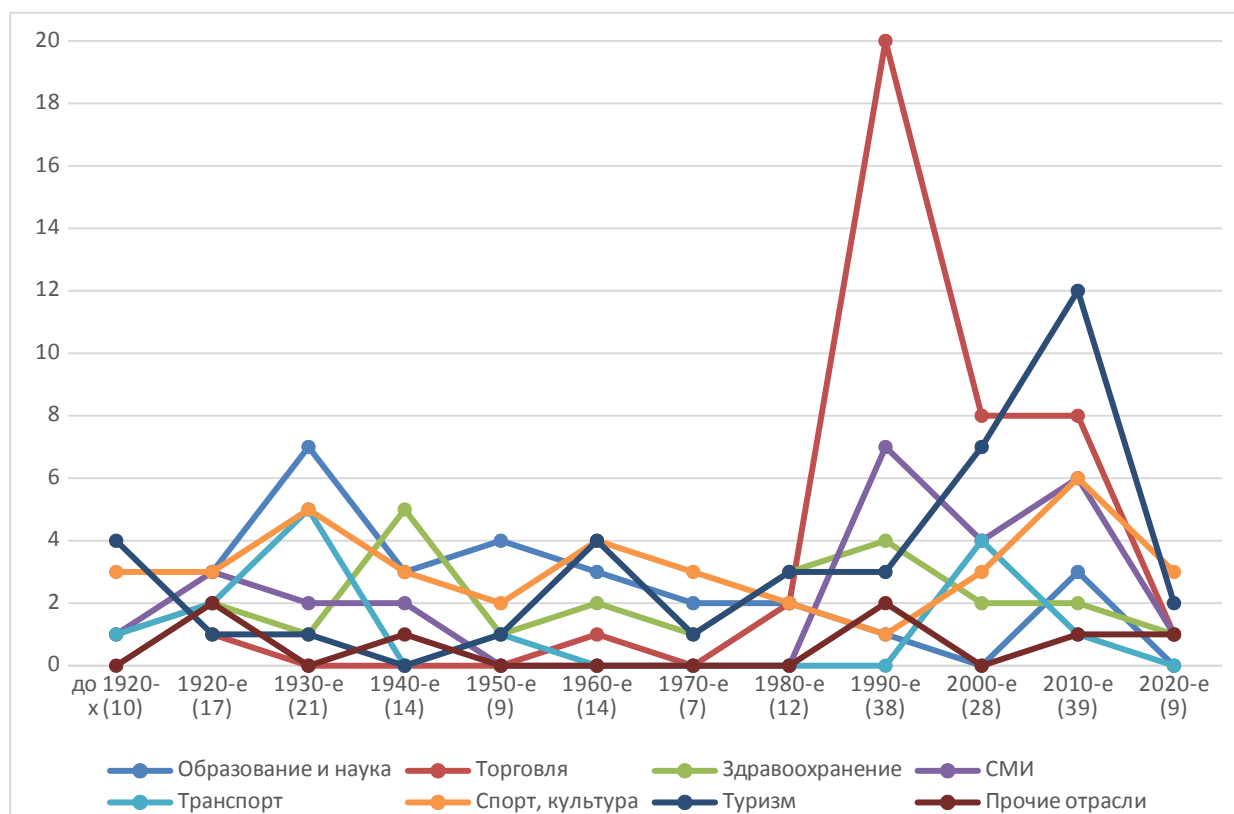


Рисунок 1. – Динамика числа вновь созданных предприятий непроизводственной сферы Республики Бурятия по десятилетиям и по сферам

Десятилетие можно считать рождением частной медицины в Бурятии: «Медтехника» (1996 г.), КДЦ «Ритм» (1998 г.), «Гармония» (1999 г.) и т.д.

В 2000-е гг. активность создания новых организаций в сфере торговли снижается, однако торговля и бизнес продолжают переживать пик своего развития вплоть до конца 2010-х годов. В это десятилетие, с некоторым опозданием от торговли, начинает своё развитие сфера туризма и гостиничных услуг.

В 2010-е гг. на пик своего развития выходит гостиничная и туристическая отрасль. За это десятилетие в Улан-Удэ и на берегу Байкала введено 12 крупных и средних гостиниц. Гостиничный «бум» заканчивается в 2020 году. С введением в строй Центрального стадиона РБ (2011 г.) и Физкультурно-спортивного комплекса (2012 г.) начинается самый активный период в развитии организаций в сфере культуры и спорта. Среди основных – как государственные, так и частные объекты: СК «Номто» (2013 г.), Галерея искусств народов Азии (2016 г.), «ICE Метр» (2018 г.), Центр гиревого спорта в п. Онохой (2019 г.), Региональный центр по стрельбе из лука (2021 г.), Региональный центр единоборств «Патриот» (2022 г.). Кроме того, строятся Ледовый дворец (открытие в 2023 г.), волейбольный центр (планируется в 2024 г.) и здание театра «Байкал». В 2010-е наступает вторая волна для СМИ и связи: основаны новые телеканалы: АТВ (2013 г.), Селенга ТВ (2016 г.), Буряад ФМ (2016) и Буряад ТВ (2021 г.), а также ряд газет и информационных сайтов.

Выделяются две сферы, в которых во все периоды не прекращалось создание новых организаций: здравоохранение, а также культура и спорт. Пиком создания новых организаций в медицине были 1940-е годы, а в культуре и спорте – 2010-е годы.

### **Закрытие некоторых предприятий непродуцированной сферы**

Из 218 рассмотренных организаций ныне существует 197 (90,4% от рассмотренных) и 21 закрыто. Из 21 закрытой организации большинство принадлежит сфере культуры и спорта – 8. Из них – 5 крупных и средних кинотеатров, проигравших конкуренцию малым кинотеатрам нового формата в составе торгово-развлекательных комплексов. Из закрытых спортивных организаций это спортивные клубы: ФК «Селенга» (1958-2003 г.), частный женский волейбольный клуб «Хара Морин» (2001-2015 гг.) и снесённый Стадион им. 25-летия Бурятии. На втором месте по закрытым организациям – сфера транспорта и инфраструктуры: Бурятавтодор (1924-2019 гг.), Хандагатайская УЖД (1934-2004 гг.), авиакомпании «Бурятские авиалинии» (1926-2017) и «ПАНХ» (2009-2016 гг.).

Несмотря на тяжёлую ситуацию после распада СССР официально ни одна из рассмотренных организаций не прекратила свою деятельность именно в 1990-е годы. 8 организаций прекратило свою деятельность в 2000-х, 12 – в 2010-х и одна – в 2020-х годах.

Поводы были различные – это, например, искусственное банкротство двух банков: «Сибирского ОВК» (1990-2006 гг.) и «Байкалбанка» (1993-2016 гг.) или поглощение: например, «Улан-Удэнской сотовой сети» (1998-2010 гг.) федеральными операторами, либо проигрыш в конкуренции (пример с кинотеатрами) и т.д.

Самые стабильные отрасли – «Образование и наука» и «Здравоохранение и косметология» – 100% созданных учреждений существуют до сих пор. Самая нестабильная – «Транспорт, ЖКХ и инфраструктура» – 71,4% созданных учреждений существуют по настоящее время. Самая возрастная отрасль – «Образование и наука»: в среднем 66,5 лет на одно учреждение. Самая молодая отрасль – «Оптовая и розничная торговля»: в среднем 24,2 года. Средний возраст учреждений непроектной сферы – 46 лет.

### **Выводы**

В результате проведенного анализа историю институционального становления непроектных организаций республики можно условно разделить на 4 периода: 1) «Культурно-образовательный период» (1920-1950-е гг.) – бурное развитие организаций, в особенности учреждений культуры, средне-специального и высшего образования и научных институтов; 2) «Период затишья» (1960-1980-е гг.) – относительная стагнация; 3) «Торговый период» (1990-е-2005 гг.) – «бум» развития торговых организаций, а также организаций в сфере СМИ; 4) «Туристический период» (2005-2023 гг.) – в этот период стоит отметить взрывной рост числа организаций в сфере туризма, гостиничного бизнеса и рекреации.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Поляков В. Е. Институциональный анализ: учебное пособие / В. Е. Поляков, Краснодар: КубГАУ, 2020. 154 с.
2. Рябов И.В., Смирнова О.О., Агапова Е.В. Влияние институциональных факторов на экономический рост // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2013. (5–6). С. 39–46.
3. Скворцова Г. Р. Структурные и институциональные факторы экономического роста © 2010 // Мировая экономика и международные отношения. 2010. (3). С. 73–81.

Таблица 1

Динамика образования крупнейших предприятий и учреждений непромышленной сферы Республики Бурятия

	Образование и наука			Оптовая и розничная торговля			Здравоохранение и косметология			СМИ и связь			Транспорт, ЖКХ и инфраструктура			Спорт, культура и искусство			Туризм, гостиницы и рекреация			Прочие отрасли			
	созданы	из них	закрыты	созданы	из них	закрыты	созданы	из них	закрыты	созданы	из них	закрыты	созданы	из них	закрыты	созданы	из них	закрыты	созданы	из них	закрыты	созданы	из них	закрыты	
1910-е и ранее							1	1		1	1		1	1		3	2		4	4					
1920-е	3	3		1	1		2	2		3	3		2	0		3	3		1	1		2	2		
1930-е	7	7					1	1		2	2		5	4		5	4		1	1					
1940-е	3	3					5	5		2	2					3	2					1	1		
1950-е	4	4					1	1					1	1		2	0		1	1					
1960-е	3	3		1	1		2	2								4	4		4	4					
1970-е	2	2					1	1								3	2		1	1					
1980-е	2	2		2	2		4	4								2	2		3	2					

1990-е	1	1		20	17		3	3		7	4					1	1		3	3		2	0	
2000-е				8	8	2	2	2		4	4	1	4	3	1	3	1	3	8	8				1
2010-е	3	3		9	9	1	2	2		6	6	2	1	1	3	6	6	5	12	12		1	1	1
2020-е				1	1		1	1		1	1					3	3		2	2	1	1	1	
<b>220</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>39</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>199</b>																								
<b>21</b>																								
<b>в среднем 45,81 год</b>	в среднем 66,54 лет			в среднем 23,93 года			в среднем 52,8 года			в среднем 40 лет			в среднем 62,29 года			в среднем 52,05 года			в среднем 41,8 года			в среднем 46,86 лет		

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВОЙ СФЕРЫ ВОСТОЧНОГО ПОЛИГОНА

*Безматерных А.О.*

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения», г. Иркутск,  
*alina\_bezmaterny@mail.ru*

**Аннотация.** Статья раскрывает тенденции развития социально-трудовой сферы территорий Восточного полигона. Сегодня наблюдаются изменения в оценке социально-экономического развития региона. Первоначально критериями оценки региона выступали географическое положение, природно-климатические условия, то на сегодня критериями выступают передовые технологии, интеллектуальный капитал, социально трудовые отношения и др. Именно данный подход позволяет адаптировать регион к инновационному развитию. Позиции социально-трудовой сферы как фактора инновационного развития изучены недостаточно. Поэтому становятся более актуальным более детальный анализ изменений роли, содержания, особенностей функционирования региональной социально-трудовой сферы.

**Ключевые слова:** регион, территория, социально-трудовая сфера, труд, трудовая.

Социально-трудовая сфера играет значительную роль в обеспечении развития экономики региона. Исследованиями данного понятия занимались такие авторы как: В. Каменецкий, Н.А. Волгин, Ю.А. Одегов [1]. Аккумулируя их подходы, можно сделать вывод, что:

1. Трудовая сфера:

- это область действий, среда, в которой протекает процесс труда;
- система, включающая в себя труд как целесообразную производительную деятельность и трудовые отношения, т.е. отношения, возникающие непосредственно по поводу труда (с позиций экономики);

- существует на локальном уровне.

2. Социально-трудовая сфера:

- это область действий, среда, в которой протекает процесс труда как социально-трудовой;
- система трудовых и социально-трудовых отношений (с позиций экономики);
- совокупность локальных и муниципальных социально-трудовых сфер.



Как видно из выше перечисленного, понятие социально-трудовая сфера весьма емкое, охватывающее круг различных процессов и взаимодействий, параллельно объединяя их с социально-экономическими отношениями.

В данной статье проведен мониторинг социально-трудовой сферы территорий Восточного полигона, а именно: Красноярского края, Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края.

Общая протяженность территории Восточного полигона составляет 14,1 тыс. км (рис.1).



Рисунок 1 – Территория Восточного полигона

Восточный полигон расположен западной частью в области резко континентального климата Сибири и восточной частью в области климата смешанных лесов Дальнего Востока. Данные географический и природно-климатический факторы оказывают значительное влияние на привлечение специалистов для осуществление трудовой деятельности [2]. Особенно это прослеживается при анкетировании потенциальных сотрудников в возрасте до 35 лет.

Численность населения Красноярского края по состоянию на начало 2023 г. составляет 2845,5 тыс. чел., Иркутской области – 2344,4 тыс. чел., Республики Бурятия – 974,6 тыс. чел., Забайкальского края – 992,4 тыс. чел.

В таблице 1 показана динамика уровня участия в рабочей силе населения [3].

Таблица 1

Уровень участия в рабочей силе населения в возрасте 15-72 лет по субъектам РФ (%)

Территория	Годы		
	2020	2021	2022
Красноярский край	67,2	67,6	65,5
Иркутская область	65,3	65,3	66,2
Республика Бурятия	60,2	60,9	59,9
Забайкальский край	66,4	66,7	65,4

В Красноярском крае, Республике Бурятия, Забайкальском крае уровень активно участвующих в деятельности рынка труда снижается (среднее значение изменения 1,5 тыс. чел.). В Иркутской области ситуация обратная.

Уровень безработицы по рассматриваемым субъектам за три последних года представлен в таблице 2 [3].

Таблица 2

Уровень безработицы населения в возрасте 15-72 лет по субъектам РФ (%)

Территория	Годы		
	2020	2021	2022
Красноярский край	6,0	3,6	2,7
Иркутская область	7,7	6,0	5,0
Республика Бурятия	10,5	9,5	7,4
Забайкальский край	9,8	9,3	8,7

Уровень безработицы в анализируемых субъектах РФ демонстрирует тенденцию снижения в среднем на 1,15 %. Но, несмотря на положительную динамику, в Республике Бурятия и Забайкальском крае уровень безработицы остается выше нормы.

Динамика уровня занятости по субъектам за аналогичный период продемонстрирована в таблице 3 [3].

Таблица 3

Уровень занятости населения в возрасте 15-72 лет по субъектам РФ (%)

Территория	Годы		
	2020	2021	2022
Красноярский край	63,1	65,2	63,7
Иркутская область	60,2	61,4	62,8
Республика Бурятия	53,9	55,1	55,5
Забайкальский край	60,0	60,5	59,7

Но показатели уровня занятости в Красноярском и Забайкальском краях на период до 2022 г. имеет тенденцию снижения – на 1,5 % и 0,8 %. В двух других субъектах наблюдается незначительное увеличение уровня занятости.

Совокупный показатель уровня безработицы и потенциальной рабочей силы населения в возрасте 15 лет и старше за 2020-2022 гг. представлен в таблице 4, а в таблице 5 – потенциальная рабочая сила в определенном возрасте [3].

В 2022 г. в органы занятости Иркутской области обратились в поиске подходящей работы 65 665 чел., из них признаны безработными 31 975 чел.

Таблица 4

Совокупный показатель уровня безработицы и потенциальной рабочей силы населения в возрасте 15 лет и старше за 2020-2022 гг. (тыс. чел.)

Территория	Годы		
	2020	2021	2022
Красноярский край	8,2	5,3	4,8
Иркутская область	11,7	8,9	8,4
Республика Бурятия	16,0	13,0	11,5
Забайкальский край	12,8	11,4	11,3

Таблица 5

Потенциальная рабочая сила в возрасте 15 лет и старше за 2020-2022 гг. (тыс. чел.)

Территория	Годы		
	2020	2021	2022
Красноярский край	34,0	27,2	31,6
Иркутская область	52,1	36,8	42,5
Республика Бурятия	27,7	17,0	19,8
Забайкальский край	18,1	12,5	14,6

По данным агентства труда и занятости населения Красноярского края, концу июля 2022 г. численность не занятых трудовой деятельностью граждан, состоящих на учете в органах службы занятости населения, составила 15,4 тыс. чел., из них 12,8 тыс. чел. имели статус безработного, в том числе 9,5 тыс. чел. получали пособие по безработице. Уровень официально зарегистрированной безработицы в процентах от численности рабочей силы на конец июля 2022 г. составил 0,9 %. В течение июля 2022 г. признано безработными 2,8 тыс. чел. (на 25 % меньше, чем в июле 2021 г.). Численность трудоустроенных безработных в июле 2022 г. составила 1,7 тыс. чел. (на 21,8 % меньше, чем в июле 2021 г.).

В республике Бурятия наблюдается устойчивая тенденция снижения уровня безработицы и увеличение численности занятого населения. Так, в декабре 2022 г. численность занятых составила 402,6 тыс. чел., в декабре 2021-го – 396,1 тыс. чел.

Сейчас в Забайкалье на учете в целях поиска подходящей работы состоят 5,6 тыс. человек, при этом работодателями заявлено 12,5 тыс. вакансий.

Первоначально, при строительстве Транссиба и БАМА генерирующей целью являлись национальная безопасность и потребности развития промышленности. На сегодня Восточный полигон сместил «центр тяжести» на население Восточной Сибири, Забайкалья и Дальнего Востока. На Дальнем Востоке решается жилищная проблема, в том числе «ликвидируется класс» ветхого и аварийного жилья.

Государство стремится повысить и сбалансировать уровень и качества жизни

регионов и тем самым сохранить численность населения Дальнего Востока. Потому что большинство покидали регион и переезжали в европейскую часть России для улучшения уровня и качества своей жизни.

Следующее направление – это модернизация социальной инфраструктуры. Как следствие, у жителей Дальнего Востока отпадет необходимость ездить в Москву, или Санкт-Петербург для получения квалифицированных медицинских или образовательных услуг. Большинство из них можно будет получить в родном городе или областном/краевом центре.

Также в рамках проекта «Восточный полигон» запланировано предоставить 40000 рабочих мест в перечисленных регионах. Сегодня на Восточном полигоне занято 137 тыс. работников ОАО «РЖД».

Таким образом, можно сделать вывод, что тенденции развития социально-трудовой сферы территории Восточного полигона прослеживаются в ее восприятии как фактора формирования инновационной экономики, повышении профессионализма сотрудников за счет развития персонала и самореализации, расширении социальной ответственности и социальных функций ОАО «РЖД», что отразится на социально-трудовых отношениях. Создание социально-экономических условий, которые учитывают мотивированный труд, защиту трудовых прав, прав собственников, благосостояние сотрудников региона, является целью развития социально-трудовой сферы территорий Восточного полигона.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колмаков Е.М. Развитие социально-трудовой сферы как фактор формирования инновационной экономики в регионе // Региональная экономика. 2013. т.7. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-sotsialno-trudovoy-sfery-kak-faktor-formirovaniya-innovatsionnoy-ekonomiki-v-regione> (дата обращения: 30.10.2023).
2. Региональная экономика и управление развитием территорий: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / И.Н. Ильина, К.С. Леонард, Д.Л. Лопатников, О.Б. Хорева ; под общ. Ред. Ф.Т. Прокопова. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 351 с.
3. Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 25.10.2023).

**УДК 338.47+520.37**

## АНАЛИЗ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ СКВЕРА «ПОГРАНИЧНИКОВ» Г. КРАСНОДАРА

*Болотин<sup>1</sup> С.Н., Кузнецова<sup>2</sup> К.К.*

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, *bolotka@list.ru*

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар,  
*kсенia1809111@mail.ru*

**Аннотация.** Борьба с шумовым загрязнением представляет собой сложную задачу, требующую совместных усилий общества, государственных органов и частных лиц. Важно принимать меры по снижению шума на всех уровнях: от переработки транспортных средств и технологического оборудования до принятия качественных звукоизоляционных мер в строительстве. Кроме того, необходимо обращать внимание на развитие зеленых зон и парков для смягчения влияния шума на жизнь городского населения. В целом, шумовое загрязнение является серьезной проблемой, требующей немедленного внимания и активных действий. Только путем совместных усилий мы сможем улучшить качество жизни, сохранить здоровье человека и окружающей среды, и создать более комфортную и гармоничную среду. Одним из решений такой проблемы, которая затрагивает сейчас все больше и больше урбанизированных территорий, это проведение мониторинга за состоянием окружающей среды. Инструментами, помогающими в контроле и отображающими распространения шума по поверхности территории города, являются карты шума. С их помощью можно судить о возможном неблагоприятном воздействии на состояние горожан и окружающую среду в целом.

**Ключевые слова:** транспорт, шум, моделирование карт, воздействие, загрязнение.

На данный момент остро стоит проблема увеличивающегося количества автомобильного транспорта в городах. В результате этого на урбанизированных территориях развивается множество неблагоприятных явлений. Одним из них является шумовое загрязнение. Оно, при превышении допустимых норм, может негативно воздействовать на психическое и физическое здоровье людей и окружающую среду в целом. Поэтому сегодня важно проводить мониторинг за состоянием уровня шума в жилых зонах и зонах отдыха людей. С этой целью было проведено исследование ситуации, связанной с шумовым загрязнением на территории сквера «Пограничников» в г. Краснодар. Исследование включало в себя сбор необходимых данных о транспортном потоке и уровне шума, характеризующих ситуацию на настоящий момент. Работа также содержит карты шума, смоделированные на основе практических и расчетных показателей. На их основе был сделан вывод об уровне шума на выбранной для исследования территории. В результате были выявлены значительные превышения предельно допустимых уровней шума на всей территории сквера. Полученный итог свидетельствует о том, что люди, проводящие свое свободное время в урбанизированной зоне отдыха, будут находиться под воздействием шумового загрязнения, что может неблагоприятно отразиться на их самочувствии. Применение шумозащитных мероприятий будет благоприятно сказываться на предотвращении негативного влияния шума.

Поводом для проведения данного рода работы послужил тот факт, что сквер «Пограничников» – один из трех зеленых пространств в микрорайоне Гидростроителей. В данном микрорайоне располагаются несколько школ и детских садов, поэтому неудивительно, что данная зеленая зона пользуется достаточной популярностью, особенно у детей дошкольного возраста, которых всегда много на детской площадке. Вследствие того, что данный сквер располагается на пересечении улиц Игнатова и Василия Мачуги, было решено провести исследование, которое бы показало степень шумовой нагрузки на данной территории.

Измерения шума необходимо осуществлять либо с помощью специального прибора – шумомера, настройки которого подробно описаны в ГОСТ Р 53188.1-2019 [1], либо с помощью специального приложения на смартфон. При применении второго варианта обязательно нужно применять калибровку внутри приложения, так как она обеспечит более точные результаты при проведении замеров шума, создаваемого автомобильным транспортом. В данной работе было применено приложение «SoundMeter».

В сентябре 2023 г. были проведены замеры уровней звука в 12 различных точках сквера. Измерения шума производились по три раза в день в течение месяца, включая выходные и нерабочие дни. Кроме того, были зафиксированы шумовые характеристики от улиц Игнатова и Василия Мачуги. Для будущей обработки данных и построения шумовых карт характеристики от транспортных потоков, фиксируемые в течение месяца, были усреднены и занесены в таблицу 1.

Таблица 1

Усредненные показатели от улицы Игнатова (1) и улицы Мачуги В.Н. (2)

№	Q, ед/ч	V, км/ч	r, %	$\Delta L_{A1}$	$\Delta L_{A2}$	Время
1	780	0	5,7	96	1	8:00-9:00
2	170	0	8,2	60	1	
1	667	0	5,9	98	1	13:30-14:30
2	157	0	10,8	58	1	
1	820	0	6,3	99	1	18:30-19:30
2	166	0	8,4	51	1	

Следующим этапом работы является анализ шумовой характеристики потока. Данные, анализируемые на этом этапе работы, такие как средняя скорость автомобильного транспорта, интенсивность движения потока, поправки, учитывающие уклон дороги и отраженный звук, а также соотношение грузовых и легковых автомобилей, предоставляют необходимую информацию для получения характеристики, отображающей звуковой уровень на территории.

Для расчета этой характеристики было выбрано расстояние в 7.5 м от исходной точки, где проводились замеры шума с помощью специальной аппаратуры. Измерение производились по площади сквера в 12 ранее выбранных точках. Таким образом, мы определяем параметры, необходимые для дальнейшего расчета эквивалентного уровня звука [2]. Для оценки шумовой характеристики потока, образуемого автомобилями, мы используем формулу, предписанную в ГОСТ 20444-2014 [3]:

$$L_{A_3} = 10 \lg Q + 13,3 \lg V + 4 \lg(1+r) + \Delta L_{A_1} + \Delta L_{A_2} + 15 \quad (1)$$

где  $Q$  – интенсивность автомобильного потока, ед./ч;  $V$  – средняя скорость, км/ч;  $r$  – доля средств грузового и общественного транспорта, (грузовые автомобили грузоподъемностью 1,5 т и более);  $\Delta L_{A_1}$  – значение, определяющее вид покрытия проезжей части улицы, дБА;  $\Delta L_{A_2}$  – значение, позволяющее определить продольный уклон улицы, на которой непосредственно проходили замеры показателей дБА.

Ожидаемый эквивалентный уровень звука  $L_{A_{э.мер}}$ , дБА, образующийся в результате движения автомобильного транспорта, рассчитывается по формулам, которые располагаются ниже по тексту. Подсчет данной характеристики осуществлялся для всех 12 точек, располагающихся на территории сквера «Пограничников». Полученные показатели отображены в таблице 2.

Таблица 2

Средние показатели ожидаемого уровня шума от расчетных точек, дБА

Точка замера характеристик	Усредненный показатель практических данных, дБА	Точка замера характеристик	Усредненный показатель расчетных данных, дБА
1	83,010299956640	1	76,489864998387
2	82,010299956640	2	76,181396830890
3	81,010299956640	3	76,126277952907
4	78,010299956640	4	76,097265360883
5	75,010299956640	5	70,663301498101
6	69,010299956640	6	70,382137028408
7	72,010299956640	7	70,489864998387
8	77,010299956640	8	71,253026687905
9	75,010299956640	9	70,454166992777
10	71,010299956640	10	69,163274853898
11	68,010299956640	11	68,865618131602
12	67,010299956640	12	68,518686421548

$$L_{Aэ, мер} = L_{Aэ} - \Delta L_{A3} + \Delta L_{A4} \quad (2)$$

где  $\Delta L_{A3}$  – снижение уровня шума в зависимости от расстояния от оси ближайшей полосы движения транспорта до расчетной точки, дБА;  $\Delta L_{A4}$  – значение, определяющее влияние отраженного звука, дБА.

$$L_{Aэ, мер} = 10 \lg \dot{\epsilon} \quad (3)$$

Для наглядного отображения распространения шума в пространстве требуется составление шумовых карт. При выполнении данного этапа работы мы проделали необходимые расчеты на основе формул 2 и 3. Получив средние значения шума для каждой из двух дорог, мы имеем возможность построить две отдельные карты. На рисунке 1 представлена карта, демонстрирующая фактическое распределение шума на основе практических данных, а на рисунке 2 отображено распределение шумового воздействия в соответствии с результатами наших вычислений.

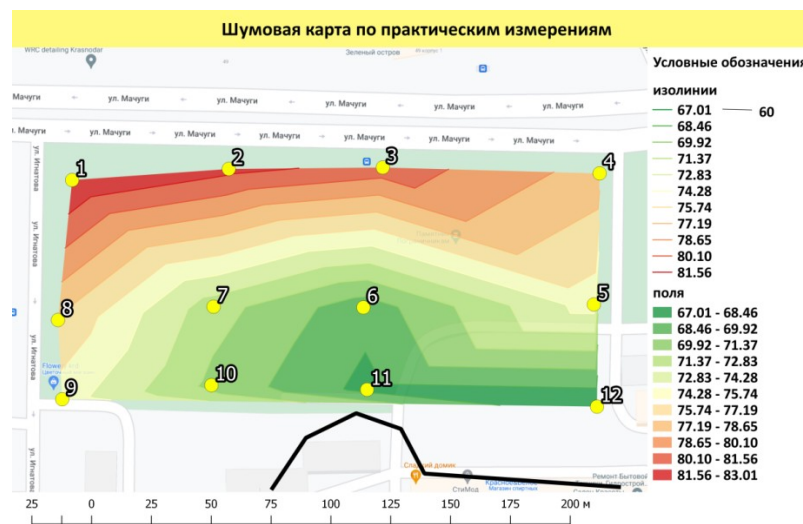


Рисунок 1. – Шумовая карта по практическим данным





Рисунок 2. – Шумовая карта по расчетным данным

На рисунках отображены черные жирные линии 60 дБА и 45 дБА, характеризующие эквивалентный и максимальный уровень звука. Эти показатели соответствуют принятым предельно допустимым уровням (ПДУ) звука по СанПиН 1.2.3685-21 [4]. Проведя анализ двух шумовых карт с использованием принятых норм, был сделан вывод о степени воздействия шумового загрязнения. Как видно из рисунков вся площадь сквера расположена за пределами допустимых значений. Это свидетельствует о том, что данная территория не отвечает принятым требованиям по СанПиН 1.2.3685-21. Подводя итог можно сказать, что люди, проводящие свое свободное время в данной урбанизированной зеленой зоне, будут находиться под влиянием неблагоприятных шумовых воздействий, что в дальнейшем может сказаться на благополучии отдыхающих граждан. Для предотвращения негативных последствий необходимо применять мероприятия, направленные на защиту от такого рода загрязнения, и проводить плановый мониторинг за дальнейшей ситуацией на территории сквера «Пограничников» г. Краснодара.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р 53188.1-2019 «Шумомеры. Часть 1. Технические требования»: утвержден и введен в действие 23.04.2019
2. Болотин С.Н., Пикалова Н.А. Экология городской среды: методическое пособие. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2021. – 66 с. – 100 экз.
3. ГОСТ 20444-14. Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики. 2015-07-01.
4. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания: утверждены 28.01.2021: введены в действие 01.03.2021.

**ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ НА ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЙ  
ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ И В ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИРКУТСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

*Боровиков А.А.<sup>1</sup>, Кауц В.Э.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Восточно-Сибирская железная дорога – филиал ОАО «РЖД», г. Иркутск

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»,  
г. Иркутск

**Аннотация.** Развитие человеческого капитала – это управляемый процесс, требующий целеустремленности и усилий. Не последнюю роль в этом играют учебные заведения (в том числе высшая школа), а также крупные работодатели. В пределах Восточной Сибири к таким участникам процесса можно отнести ВСЖД и ИрГУПС – их многолетнее сотрудничество и зависимость друг от друга дают важные результаты для формирования человеческого капитала. Оба этих субъекта часто выполняют роль «социального лифта», давая людям востребованную профессию и достойное рабочее место. Восточно-Сибирская железная дорога – лидер на сети железных дорог по внедрению инновационных технологий в своей работе. Инновационные технологии, внедряемые на Восточно-Сибирской железной дороге и в обучении студентов в ИрГУПС, взаимосвязаны: разработки Университета апробируются и внедряются на ВСЖД, а процессы совершенствования, проходящие в ОАО «РЖД», сразу же становятся предметом изучения в Университете. Такой подход позволяет изначально обеспечивать высокое качество человеческого капитала ВСЖД. Кроме того, оба упомянутых субъекта находятся в постоянном поиске новых форм взаимодействия и сотрудничества на благо отрасли и социально-экономического развития территорий Восточной Сибири.

**Ключевые слова:** передовые технологии, высшее образование, человеческий капитал, отраслевое образование, инновации.

Развитие человеческого капитала территории и отрасли в большой степени определяется тем уровнем сотрудничества, который готовы обеспечить «потребители» и «производители» человеческого капитала. Отраслевое образование можно признать качественным инструментом в формировании и развитии человеческого капитала, с четкой целевой ориентацией и конкретными ожидаемыми результатами. Интересный опыт в этом отношении демонстрирует многолетнее сотрудничество ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения» как «производителя» человеческого капитала и Восточно-Сибирской железной дороги – филиала ОАО «РЖД» в качестве «потребителя» человеческого капитала в контексте привлечения персонала.

В текущем году исполняется 125 лет со дня прибытия первого поезда в Иркутск. Одновременно со строительством железной дороги на всех новых станциях строились

объекты социальной сферы: объекты водоснабжения, жилые здания, школы, больницы и ряд других. К 1917 году Россия стала крупнейшей железнодорожной державой. В стране выросла целая плеяда талантливых инженеров, изыскателей, проектировщиков, эксплуатационников. Появился лозунг – «кадры решают всё!».

27 марта 1942 года начальник ВСЖД издал приказ об открытии на станциях Нижнеудинск, Зима, Улан-Удэ филиалов школ фабрично-заводского обучения для подготовки железнодорожников массовых профессий [1]. Только за 1943 год в них было подготовлено 5297 железнодорожников. Это позволило дороге в значительной степени облегчить решение кадровой проблемы.

Электрификация железных дорог в послевоенное время потребовало внедрения новой техники в железнодорожное хозяйство. Освоению новой техники предшествовала серьёзная кропотливая работа по подготовке кадров энергетиков, связистов, переквалификации машинистов, их помощников и ремонтных бригад. Была разработана строгая система обучения рабочих и инженерно-технических работников, которая позволила в короткий срок переобучить и подготовить тысячи работников, при этом сберечь старые опытные кадры [8]. Опыт предыдущих поколений использовался и в последующие годы.

Восточно-Сибирская железная дорога часто заявляет о себе как о самой инновационной среди других филиалов железных дорог России: постоянно выполняются инновационные процессы в работе во всех хозяйствах, внедряются самые передовые технологии. За последние годы были реализованы яркие, амбициозные проекты. Многие из них были выполнены на ВСЖД впервые в России, принесли громадный экономический эффект [6] и получили свое распространение по всей сети дорог.

Иркутский государственный университет путей сообщения (ранее Иркутский институт инженеров железнодорожного транспорта) называют ВУЗом, рожденным БАМом: Университет строился и развивался параллельно с потребностями ВСЖД в новых специалистах. Надо отметить, что при строительстве ВУЗа тоже принимались смелые инновационные решения, и значительная заслуга в принятии этих решений принадлежит начальнику железной дороги в то время Геннадию Павловичу Комарову и ректору института Леониду Петровичу Суркову [6].

Однажды начальник дороги собрал руководителей дороги, своих заместителей и начальников служб в институте. Провёл по аудиториям, лабораториям и всем кабинетам, начиная с подвальных помещений. Дал ясную и чёткую команду, чтобы всё, что есть на предприятиях и в службах дороги, было в институте, в его кабинетах и лабораториях. Он сказал: «Если вы что-то заказываете из оборудования или новой техники для своего хозяйства, обязательно закажите это и для своих подведомственных кафедр института.

Иначе в институте не будет возможности готовить современных высокообразованных специалистов, так необходимых в подразделениях железной дороги».

В настоящее время Восточно-Сибирская железная дорога и региональные дирекции, расположенные в границах деятельности железной дороги, сотрудничают с общеобразовательными организациями железнодорожного транспорта, реализующими программы высшего и среднего профессионального образования. Действует система целевого обучения студентов. Ежегодно по целевым договорам со структурными подразделениями функциональных филиалов ОАО «РЖД» в высших учебных заведениях обучается по очной и заочной форме обучения более 1200 человек.

Подготовка специалистов для дороги, как и для отрасли в целом, осуществляется благодаря стабильному финансированию отраслевой составляющей, которая включает в себя все расходы, необходимые для подготовки высококвалифицированного специалиста.

В целях привлечения молодёжи на обучение в образовательные организации были проведены разноплановые профориентационные мероприятия. Регулярно курсирует агитационный поезд по отдалённым станциям и городам в границах нашей магистрали. Проводятся встречи-консультации с преподавателями университета, представителями службы управления персоналом дороги, сектора реализации молодёжной политики с учащимися школ на всех станциях. Были представлены яркие презентации университета: о факультетах, специальностях и направлениях подготовки в вузе, условиях поступления, презентации о работе в студенческих отрядах, молодёжной политике, реализуемой в ОАО «РЖД» и на дороге. Особое внимание было уделено обучению в отраслевых вузах на условиях целевой подготовки, а также на условиях софинансирования 50/50 (подготовка по профилю бакалавриата «Экономика труда», профиля магистратуры «Экономика транспортного комплекса»).

Вместе с этим передовые позиции Восточно-Сибирской железной дороги ставят повышенные требования и к выпускникам Университета. Причем они должны обладать не только профессиональными компетенциями, но и обладать так называемыми «мягкими навыками»: уметь коммуницировать, управлять конфликтами, формулировать цели и так далее.

Обучающиеся Иркутского государственного университета путей сообщения уже с первого курса получают не только теоретические, но и практические знания. Производственная практика организовывается на предприятиях железнодорожного транспорта не только Восточно-Сибирской железной дороги, но и других филиалов железнодорожной сети, входящих в состав Восточного полигона. Причем в большинстве случаев практика является оплачиваемой, то есть уже с младших курсов студенты ИрГУПС

узнают, что значит зарабатывать собственным трудом. Кроме того, новое дыхание получил широко известный в советские времена способ привлечения молодежи на великие стройки страны – общественный призыв: уже несколько лет успешно этот инструмент активизации молодежи применяется для строительства Байкало-Амурской магистрали. Традиционным является привлечение студентов на летнюю подработку в отряды проводников.

В 2023 году Университет внедрил нововведение при подготовке студентов профиля «Экономика труда» – у каждого студента-дипломника было два руководителя дипломного проектирования: преподаватель от Университета и ведущий специалист по вопросам экономики от предприятий Восточно-Сибирской железной дороги, где эти студенты проходили производственную практику. При этом темы дипломных проектов были реальны и выданы службами управления дороги. Опыт следует признать успешным – защиты прошли на «отлично», а предприятия получили обоснованное решение проблем, изученным в ходе дипломного проектирования.

Год от года крепнет научное сотрудничество, позволяющее Университету оправдывать свой высокий статус отраслевой научной школы, предлагая ко внедрению результаты научных разработок, а Восточно-Сибирская железная дорога, в свою очередь, предоставляет данные исследований, оборудования для лабораторий, учебных центров и возможности для апробации и испытания разработок ученых Университета.

С 30 июня 2023 г. начала свою деятельность «Корпорация знаний Восточно-Сибирской железной дороги». По сути, это соглашение об информационном взаимодействии ИрГУПС с ВСЖД, направленное на глубокие и всесторонние взаимосвязи Университета и основного работодателя в рамках учебного процесса. Речь идет о совместной проработке учебно-методических материалов (рабочих программ дисциплин, практики, а также фондов оценочных средств к ним), предоставление реальных кейсов для их разбора на занятиях со студентами, расширение уже давно действующей практики проведения лекций, дискуссий руководителями Восточно-Сибирской железной дороги и многое другое.

Такие форматы создают площадку для взаимодействия и позволят полноценно использовать интеллектуальный потенциал высшей школы для развития отрасли. Именно таким образом можно сформировать надежный трансфер инноваций, от отсутствия которого многое теряет экономика страны. Несомненно, это начинание позволит интенсивно совершенствовать качество человеческого капитала, предоставляемого Университетом для нужд железнодорожного транспорта на Восточном полигоне и для всей страны в целом.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Базаров, Б. Д. История создания и развития системы профессионально-технического образования в Республике Бурятия, 1923-1991 гг.: специальность 07.00.02 «Отечественная история»: диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук / Базаров Борис Дашиевич. – Улан-Удэ, 1999. – 190 с. – EDN QCZXCB.
2. Глазков В.С. Железная дорога без отделений. Опыт работы Восточно-Сибирской железной дороги по переходу на безотделенческую структуру управления. / В.С. Глазков, Л.П. Сурков, В.Э. Каутц и другие. Иркутск: Издательство Вост.Сиб.ж.д. 1997.
3. Каутц В.Э. Командиры стальной магистрали. Иркутск: Издательство ООО «Репроцентр +». 2020.
4. Каутц В.Э. Движущая сила магистрали. Иркутск: Издательство ООО «Репроцентр А1». 2017.
5. Каутц В.Э. Итоги реформирования Восточно-Сибирской железной дороги. Иркутск: Издательство Вост.Сиб.ж.д. 2004.
6. Каутц, В. Э. Инновационные процессы в работе Восточно-Сибирской железной дороги и инновационные процессы обучения в ИрГУПС // Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения: Материалы Четвертой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Иркутск, 16–18 октября 2019 года. – Иркутск: Иркутский государственный медицинский университет, 2019. – С. 208-210. – EDN QIQOTJ.
7. Финансово-экономические отношения при безотделенческой структуре управления на железнодорожном транспорте /под редакцией В.Э. Каутц, Л.П.Суркова. Иркутск: Издательство Вост. Сиб .ж.д. 1997.
8. От Москвы до Байкала <https://gudok.ru/zdr/170/?ID=1583822>

**УДК 339.37(571.53)**

### **РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ В НИЖНЕУДИНСКОМ РАЙОНЕ**

*Бубнович Д.А.*

Иркутский государственный университет, Иркутск,

*darya.bubnovich74@gmail.com*

**Аннотация.** В статье рассматривается динамика и уровень развития новых форм организации розничной торговли Нижнеудинского района через анализ пространственного размещения торговых точек современных форм, а также магазинов, участвующих в организации электронной розничной торговли. Характеризуется современное состояние потребительского рынка районного ритейла. Рассматривается изменение количества торговых точек в районе и его муниципальных образованиях. Выделены основные факторы, влияющие на территориальную дифференциацию развития розничной торговли – людность, развитие социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры и маркетинговая привлекательность. Исследование показало, что для Нижнеудинского района характерна низкая скорость формирования современной торговли – особенно для сельских территорий, которые зачастую удалены от районных центров и вынуждены ограничиваться традиционными методами осуществления покупок. Для района также характерно слабое развитие

электронной розничной торговли, которая концентрируется в Нижнеудинском и Атагайском муниципальных образованиях. Более 90 % территории не охвачены цифровым товарооборотом. Отмечается гипертрофированность объектов розничной торговли в районном центре, вследствие чего происходит разрыв в обеспеченности населения площадками торговли. Кроме того, для Нижнеудинского района характерна депопуляция сельских территорий, что выливается в незаинтересованность торговых сетей в продвижении туда собственного бизнеса.

**Ключевые слова:** розничная торговля, Иркутская область, Нижнеудинский район, товарооборот, формы организации торговли, электронная торговля.

Розничная торговля – одна из лидирующих отраслей Иркутской области. С возрождением частной собственности розничная торговая сеть районов Приангарья стала более разнообразной. В регионе появились ее новые формы – мини-маркеты, супермаркеты, гипермаркеты, мягкие и жесткие дискаунтеры, дарксторы и другие. В последнее время отмечается новый вид розничной торговли – e-commerce, или электронная торговля. Современная модель торговых отношений является наиболее удобной формой осуществления покупок, т.к. и продавец, и покупатель прилагает минимум усилий для осуществления сделки.

Сектор розничной торговли является показателем уровня развития рыночных отношений района и степени открытости его рынка. Кроме того, ритейл играет ключевую роль в экономике и обществе, поскольку является заключительным звеном реализации производственных товаров и направлен на удовлетворение нужд потребителей и продавцов. Сфера торговли как наиболее динамичный сегмент хозяйства региона постоянно претерпевает ряд изменений и внедряет новые формы и методы обслуживания. Активное развитие современного регионального ритейла стимулирует ускорение денежного оборота, потребительский спрос и способствует развитию других отраслей экономики региона, чаще всего, смежных торговле. Динамика развития торговли каждой территории отличается и имеет ряд особенностей. На примере Нижнеудинского района рассматривается динамика форм организации розничной торговли и ее современный уровень развития.

До 90-х гг. XX в. торговля в районе имела точечный характер – развивались отдельные небольшие магазины. Зачастую они не разделялись по товарным категориям – одна точка могла осуществлять продажу продуктов питания, одежды, товаров бытовой химии и др. С открытием рынка в г. Нижнеудинске появляется первый дискаунтер «Светофор» и частные коммерческие магазины, в то время как в сельских поселениях развивается индивидуальное предпринимательство в сфере торговли [2]. Интерес к рынку района был вызван спросом на товары низкого ценового сегмента и высокой конкуренцией в

региональном центре. Кроме того, развивается местный бизнес, выступающий фактором развития торговли в районе. По данным Иркутскстата, с 2012 г. отмечается постепенное сокращение объектов розничной торговли в районе (рис. 1) [1]. Причинами может служить внешний и внутренний миграционный отток населения и, как следствие, отсутствие коммерческой привлекательности территории. Миграция в районный центр является тормозящим фактором развития розничной торговли в муниципальных образованиях. Особенно характерно это для периферийных поселений, удаленных от г. Нижнеудинска и не имеющих транспортной связи с ним. Помимо этого, фактором снижения количества объектов торговли может выступать конкуренция – вытеснение мелкого бизнеса крупными торговыми компаниями в городах, в том числе, конкуренция традиционных форм организации торговли с маркетплейсами.

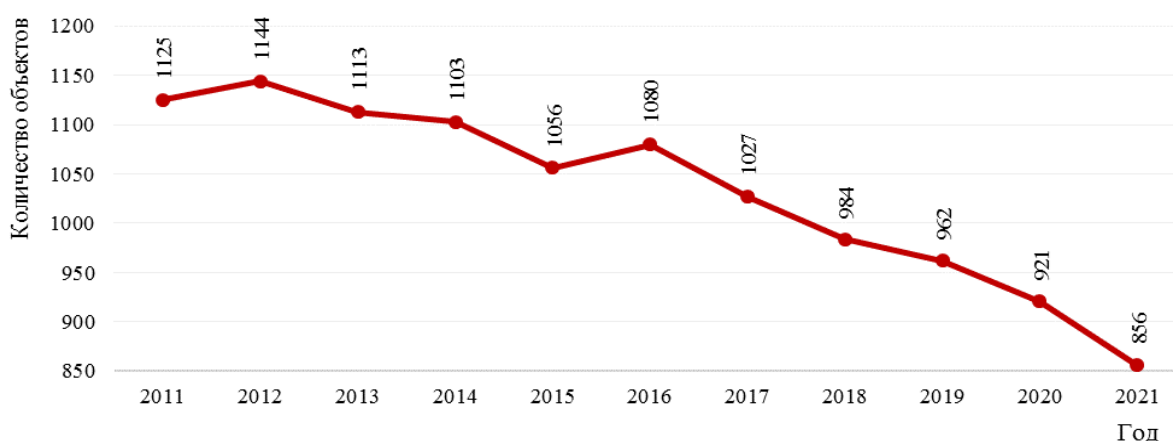


Рисунок 1 – Динамика количества объектов розничной торговли Нижнеудинского района

Открытие в 2015 г. первого пункта выдачи заказов привело к появлению в районе электронной торговли. Однако, по сравнению с развитыми центрами такой торговли в области (Братский, Ангарский, Иркутский, Шелеховский и др. районы), в Нижнеудинском районе преобладают традиционные виды розницы [4].

В настоящее время, на территории района действует 470 предприятий торговли, из них 72 нестационарных (рис. 2).



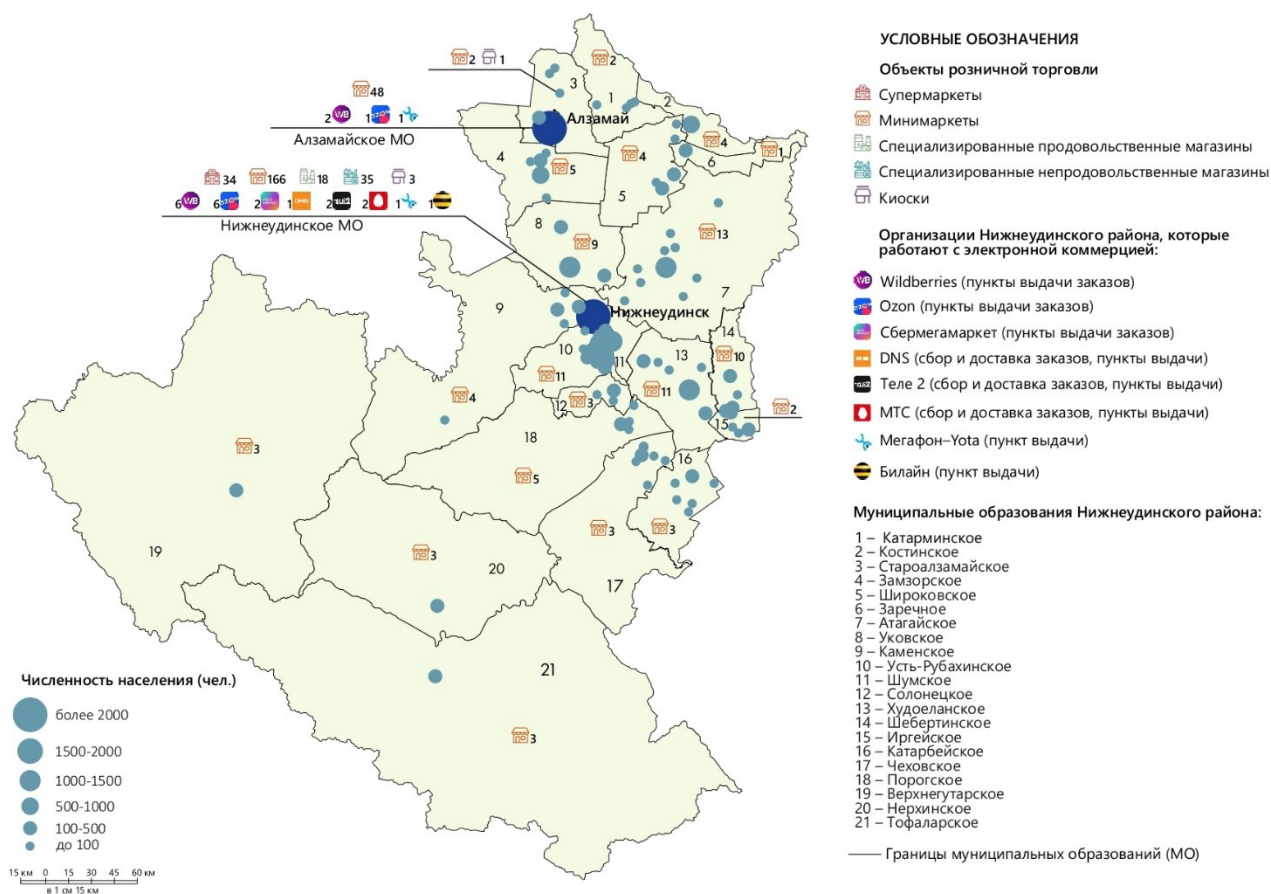


Рисунок 2 – Пространственное размещение объектов розничной торговли

По данным статистики за 2022 г. оборот розничной торговли составил 4055,5 млн рублей и превысил показатель предыдущего года на 8 %. В малочисленных населенных пунктах, в которых отсутствуют магазины, районным отделом потребительского рынка товаров и услуг ведется работа по организации выездной торговли. В последние годы в город Нижнеудинск заходят крупные региональные торговые сети, что влечет за собой рост конкуренции на потребительском рынке, которую не всегда выдерживает малый бизнес, вынужденный уходить с него. Поэтому наблюдается тенденция роста оборота розничной торговли параллельно с сокращением объектов местного предпринимательства [4].

Развитие современных форм розничной торговли в районе остается на низком уровне. Отмечается сосредоточение точек в наиболее крупных населенных пунктах – гг. Нижнеудинске и Алзамае. Наибольшее разнообразие форм торговли отмечается в районном центре – здесь осуществляют торговую деятельность супер-, минимаркеты, а также специализированные магазины. На территории муниципальных образований (МО), граничащих с Нижнеудинском, в каждом населенном пункте размещены минимаркеты. Кроме того, хорошее транспортное сообщение с центром позволяет местному населению таких МО осуществлять покупки в городе.

Для наиболее удаленных – северных и южных МО характерно слабое развитие розничной торговли. Здесь концентрируется меньшее количество торговых точек, зачастую, только в административных центрах. Наиболее сложная ситуация складывается для районов, расположенных в предгорье Саян – Тофаларии (Верхнегутарское, Нерхинское и Тофаларское МО). Здесь функционируют небольшие минимаркеты, зависящие от малой авиации района, поставляющей им товары.

Среди факторов, влияющих на территориальную неравномерность развития розничной торговли Нижнеудинского района, выделяется численность населения (людность). Наибольшее сосредоточение торговых точек отмечается в поселениях с большим количеством населения. Это преимущественно МО, расположенные вдоль главной оси расселения на Транссибе и на федеральных дорогах, города (Нижнеудинск и Алзамай) и поселки городского типа (Шумский и Атагай).

Низкая покупательная способность населения удаленных МО не стимулирует расширение существующего торгового рынка территории. Уровень дохода населения в таких МО и массовая безработица не позволяют населению потреблять товары высокого ценового сегмента.

Слаборазвитая социальная и инженерная инфраструктура периферийных территорий района также влияет на развитие ритейла. Такие муниципальные образования не обладают привлекательностью для местного бизнеса и крупных региональных торговых сетей, для которых необходимы условия функционирования их предприятий. Удаленность большинства МО и их слабое сообщение или его отсутствие приводят к повышению транспортных издержек для предприятий розничной торговли, и продвижение туда представляется им невыгодным.

Развитие организации электронной розничной торговли в районе также на низком уровне. Рынок Интернет-торговли представлен 8 организациями, 5 из которых работают в смешанном формате и осуществляют торговую деятельность как очно, так и дистанционно посредством организации заказов на специальных платформах и доставки товаров.

Маркетплейсы, представленные в районе (Wildberries, Ozon и Мегамаркет), концентрируются в Нижнеудинске – административном центре района и в г. Алзамай. Более 90 % территории района не участвуют в цифровом товарообороте. Наиболее вовлеченными в такой вид торговли будут муниципальные образования (МО), которые связаны транспортной сетью с г. Нижнеудинск. Также, среди очевидных минусов сложившейся электронной торговли района – отсутствие доставки в другие МО магазинами, осуществляющими смежную торговлю. Жители района могут осуществить заказ на платформах, однако, получить товар смогут только в случае самовывоза.

Для таких районов, как Нижнеудинский, находящихся на полупериферии Иркутской области и наиболее удаленных от областного центра, характерно слабое развитие современных форм торговли. Однако именно для данных территорий расширение такого формата могло бы способствовать решению проблем с оснащением товарами первой необходимости удаленных муниципальных образований. В Нижнеудинском районе такими являются МО, оторванные от центра в силу слабого развития дорожной сети – Тофаларское, Верхнегугарское, Нерхинское, Чеховское, Катарабейское, Порогское и др.

Новые формы организации розничной торговли в периферийных районах Приангарья развиваются умереннее, чем в районах, близко расположенных к Иркутску, Братску и Ангарску – крупным торговым центрам области. Причинами такого положения удаленных территорий может выступать численность населения как потребительский фактор, транспортный фактор (особенно характерен для труднодоступных муниципальных образований и сельских поселений), а также маркетинговый фактор – незаинтересованность местных и региональных магазинов в рынке провинциальных территорий.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Администрация муниципального образования «Нижнеудинский район»: [сайт]. –URL: <http://nuradm.ru/> (дата обращения: 02.10.2023).
2. Урсова А.А. Рынок труда Российской Федерации: проблемы и перспективы развития // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». (2017). Том 9, № 6 <https://naukovedenie.ru/PDF/01EVN617.pdf>. – Текст: электронный.
3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области: [сайт]. – URL: [https://38.rosstat.gov.ru/municipal\\_statistics](https://38.rosstat.gov.ru/municipal_statistics) (дата обращения: 01.10.2023).
4. Котляров И.Д. Эволюция форм торговли: от традиционной к электронной / Экономический журнал. 2011. № 3 (23). С. 54-69 с.

**УДК 331.108.2**

### ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

*Гусева М.М.,*  
ИНЦ СО РАН, Иркутск,  
*maria.guseva@oresp.irk.ru*

**Аннотация.** Смена технологической политики продиктована исключительно внешними факторами. На повестке дня главными целями стали обеспечение безопасности и технологический суверенитет государства. Электронная промышленность как системообразующая отрасль оказалась наиболее

важным звеном в этом процессе. Её кадровый потенциал – одна из тех составляющих, которые необходимы для достижения этих целей. После ужесточения политики импортозамещения состояние отрасли приобрело стратегическое значение. Модель организации производства электронных и оптических изделий с опорой на внешние источники стала устаревшей. Развитие собственной компонентной базы выставляет новые требования к кадровому потенциалу по квалификациям, по потребности, а также по взаимоотношениям разных групп специалистов. Для отрасли большое значение так же имеет возможность миграции специалистов в зарубежные компании.

**Ключевые слова:** электронная промышленность, кадровый потенциал, обрабатывающие производства, импортозамещение, электронная компонентная база, информационные технологии, технологическая политика.

Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в России впервые были сформулированы в 1996 г. при участии сотен экспертов – представителей академической, вузовской и отраслевой науки, а также промышленности. В дальнейшем они пересматривались и утверждались заново руководством страны в 2002, 2006 и 2011 гг. В соответствии с мировыми тенденциями в качестве важнейших приоритетов были определены инновационный путь развития и развитие человеческого капитала. При этом стоит отметить, что в ходе многократного пересмотра приоритетов направлений развития науки из списка ключевых отраслей 2006 и 2011 гг. была исключена электронная промышленность, что с точки зрения процессов неоиндустриализации являлось недопустимой ошибкой [5, 6, 10]. Согласно «Стратегии научно-технологического развития РФ» (утверждена в 2016 году), в ближайшие 10-15 лет приоритетами в Российской Федерации следует считать те направления, которые позволят получить научные и научно-технические результаты и создать технологии, являющиеся основой инновационного развития внутреннего рынка продуктов и услуг, устойчивого положения России на внешнем рынке.

Электронная промышленность, обеспечивая аппаратную платформу для информационных технологий, является фундаментом для реализации вышеуказанных директив. С учетом её значимости для всех отраслей экономики развитие именно этой отрасли стало приоритетным направлением государственной политики.

В середине девяностых годов большая часть предприятий электронной промышленности была уже приватизирована, производители получили возможность самостоятельно формировать свою технологическую политику<sup>2</sup>. После выхода из кризиса многие предприятия расширили производство. При этом большую роль имеет массовое

<sup>2</sup> Технологическая политика предприятия или организации — это набор принципов и действий (способ деятельности), на основании которого выбираются, разрабатываются и внедряются новые продукты и технологические процессы.

использование зарубежной электронной компонентной базы, технологий производства, оборудования. Отрасль, развитие которой основано на широкой кооперации, росла на базе обширных логистических связей с зарубежными поставщиками.

Отсутствие собственного производства компонентов (за исключением отдельных позиций) оставалось незаметным на фоне выхода экономики из кризиса и роста производства. Принятый правительством России в 2002 г. документ «Основы государственной политики РФ в области создания электронной компонентной базы на период до 2010 года» по состоянию на 2005 г. не был выполнен ни по одному пункту [2]. Проблема отсутствия собственной электронной компонентной базы начала решаться только во второй половине 2000-х годов, когда была утверждена Федеральная целевая программа "Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники" на 2008-2015 годы. Однако, коренной пересмотр федеральной политики по отношению к отрасли произошел в 2014 году после введения санкций. В 2015 г. вышло постановление Правительства РФ №719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации», в 2019 г. - «Реестр отечественной радиоэлектронной продукции», запущенный с целью ограничения госзакупок иностранной радиоэлектронной продукции и стимулирования развития производства российского оборудования. В 2021 г. последовало усиление мер политики импортозамещения - была введена балльная система по определению уровня локализации радиоэлектроники, предусматривающая ежегодное увеличение «проходного» балла для признания продукции российской. Ещё одной значимой мерой поддержки импортозамещения в 2022 г. стало решение государства, согласно которому предприятия электроники были причислены к ИТ-сфере и получили соответствующие финансовые льготы по налогу на прибыль и страховым взносам. Таким образом, в последние годы государство перешло к широкомасштабной реализации новых принципов технологической политики: от точечной поддержки российских производителей к обязательному импортозамещению в госкомпаниях и целых отраслях.

Производственный сектор электронной промышленности входит в состав обрабатывающих производств. После нововведений в статистическом учете, в частности обновления классификатора видов деятельности, различные производства электронной промышленности стали находиться в одной аналитической группе «производство электронных и оптических изделий». Новая классификация позволила получить статистические данные по секторам вышеуказанной группы по специализации «производство» и «ремонт», а также выделить отдельные производства.

Основное ожидаемое влияние новой технологической политики и основанных на ней государственных мер федерального уровня – это создание собственного производства

значительного количества изделий, закупаемых за рубежом, что должно отразиться на общей численности занятых производственного сектора. На конец 2022 г. в этой сфере есть определенные достижения, что подтверждает индекс производства электронной продукции, особенно по ЦФО (вырос с 134 % до 789 % к базе 2014 г., табл. 1).

Таблица 1

Индекс производства (к базе 2014 года, 2014 год = 100%).  
Темпы роста производства электронных и оптических изделий в сравнении с обрабатывающей промышленностью в целом

		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Обрабатывающие производства	РФ	99,9	101,0	106,8	110,6	114,6	116,1	124,7	125,0
Производство компьютеров, эл. и оптических изделий		105,8	108,8	109,0	112,2	124,1	128,2	140,9	154,0
Обрабатывающие производства	ЦФО	96,8	97,9	102,4	108,7	118,3	133,4	165,0	182,7
Производство компьютеров, эл. и оптических изделий		134,3	147,7	155,3	156,7	493,8	527,9	661,9	789,0

Источник [11]

Однако общего роста занятых в производственном секторе электронной промышленности пока не наблюдается. Мероприятия по господдержке не возмещают потери отрасли от санкций. К 2023 г. удалось восстановить провал в численности после пандемии 2020 г., даже несмотря на значительное усиление санкционного давления после событий февраля 2022 г. (табл. 2). На фоне сокращения численности предприятий по обрабатывающим производствам за период с 2020 г. (на 3 %) сохраняется доля производства электронных и оптических изделий, которая в среднем за последние годы составляет 6 %. На фоне падения общей численности занятых в производственном секторе сохраняется доля персонала в «производстве элементов электронной аппаратуры и печатных плат»<sup>3</sup>, в которое входит стратегически важное направление - микроэлектроника.

Таблица 2

Среднесписочная численность работников

<sup>3</sup> Изделий, определяющих электронную компонентную базу

по полному кругу организаций<sup>4</sup> (производственный сектор, чел.).

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Обрабатывающие производства в целом	6 896629	6880353	6795378	6795378	6642040	6675662
в том числе пр-во компьютеров, эл. и оптических изделий	429 358	412 508	409 609	398 498	409 012	409 852
в том числе пр-во элементов эл. аппаратуры и печатных плат	64 385	63 348	59 906	58 362	57 397	59 919
Доля в отрасли (пр-во элементов эл. аппаратуры и печатных плат), %	15	15	15	15	14	15
Пр-во компьютеров, эл. и оптических изделий						
- в % от уровня 2017 г.	x	96,1	95,4	92,8	95,3	95,5
- в % от обрабатывающих производств	6,2	6,0	6,0	5,9	6,2	6,1

Источник [11]

Сокращение численности производственного сектора за последние годы наблюдается по всем федеральным округам, кроме ЗСФО и ДФО. В СФО, в частности, общее сокращение с 2017 г. составляет почти 20 % или более 7 тыс. чел., при этом доля федерального округа в общероссийских показателях сокращается с 8,8 % до 7,4 %. После 2020 г., как и по РФ, начинается её восстановительный рост, который незначительно покрывает снижение за предыдущие годы.

Наиболее острой проблемой предприятий отрасли, по мнению экспертов, является дефицит кадров, который существует уже более 15 лет, то есть с момента реализации одной из первых программ поддержки – «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008 - 2015 годы. При этом пиком обострения кадрового дефицита является 2021 год [8, 9]. По результатам опроса, в 2021 г. дефицит кадров является одной из актуальных проблем на рынке труда в электронной промышленности по мнению 61% работодателей, в 2022 г. важность данной проблемы отметило 36,6 % работодателей [4]. С нехваткой специалистов столкнулись все предприятия в России, собирающие электронику. Так, например, в корпорации Ростех проблема острого кадрового дефицита затрагивает более 230 организаций в 47 регионах, где необходимы сотрудники по 40 основным

<sup>4</sup> Крупные, средние и малые предприятия, осуществляющие производство электронных и оптических изделий без учета ремонта

специальностям в сфере IT и приборостроения [7]. Для привлечения специалистов некоторые работодатели даже перевозили работников в другой регион, оплачивали переезд и снимали им квартиры.

Отзывы специалистов отрасли показывают значительное повышение спроса на изделия электронной компонентной базы. В частности, востребованы печатные платы для автомобильной электроники, медицинской техники, компьютеров и серверов. Производители таких изделий начали расширять свои мощности и инвестируют в это десятки миллионов долларов. Согласно исследованиям, наблюдается дефицит следующих категорий специалистов:

- ручные монтажники - не хватает около 20 % сотрудников;
- операторы линии поверхностного монтажа — около 40 %;
- управляющие производством — до 60 %.

Общее количество вакансий на должность оператора линий поверхностного монтажа в ИТ (производство серверного оборудования, компьютеров, систем хранения данных и др.) увеличилось на 23 % — до 294 вакансий, а в категории «управляющий производством ИТ» — на 89 %, до 429 вакансий [9].

Несмотря на некоторое улучшение ситуации опросы текущего года по-прежнему выявляют острый дефицит кадров. Так, по данным РБК<sup>5</sup>, максимальную уязвимость по этому показателю во втором квартале 2023 г. транслировали преимущественно средне- и высокотехнологичные производства. Критический уровень обеспеченности высококвалифицированными специалистами выявлен у производителей автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов, прочих транспортных средств и оборудования, электрического оборудования, а также компьютеров, электроники и оптических изделий. При этом последние три отрасли находятся на уровне глубокой кадровой уязвимости на протяжении всего 2023 года.

В настоящее время очевидно, что кадровый потенциал отрасли совершенно не удовлетворяет текущие потребности работодателей и недостаточен для её будущего развития, заложенного в Стратегии развития электронной промышленности до 2030 года. Конечно, причиной дефицита в первую очередь можно назвать экономический фактор - низкий уровень оплаты труда в отрасли. Её повышение, наблюдаемое за последние годы (табл. 3), не решило проблему, но всё-таки сократило кадровый дефицит с 60 до 36 % в 2022 году. Среди прочих причин острой кадровой недостаточности выявляют:

- несоответствие выпуска специалистов отраслевым потребностям;

<sup>5</sup> новостной сайт rbc.ru - ГК «РосБизнесКонсалтинг»



- несоответствие персонала квалификациям<sup>6</sup>;
- нежелание молодых специалистов работать в данной отрасли;
- отток специалистов за рубеж;
- низкая доля молодых специалистов (в возрасте до 29 лет);
- сосредоточенность ВУЗов, НИИ отрасли в европейской части страны.

Таблица 3

Среднемесячная заработная плата на одного работника  
по «производству компьютеров, электронных и оптических изделий»  
в сравнении с другими видами деятельности  
(по полному кругу организаций), руб.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	46 928,4	51 491,7	53 981,9	56 671,9	64 613,9	74 834,5
Ремонт электронного и оптического оборудования			57 886,2	60 963,6	73 124,5	80 941,4
Промышленность, в том числе			48 984,9	52 028,7	57 871,1	66 656,5
Добыча полезных ископаемых	74 474,1	83 178	89 343,7	95 358,8	103 473,5	118 375,7
Обрабатывающие производства	38 501,5	40 722,2	43 855	46 510,2	52 409,6	60 438,7
Производство, передача и распределение эл.энергии	55 638,7	58 917,2	62 118,9	65 633,6	70 869,8	79 696,8
Ведущие отрасли экономики		52 639,9	57 711,2	61 199,3	68 124,7	78 232,4
Отрасль информационных технологий			90 934,8	102 927,2	117 604	150 630,2

Источник [11]

Исследования рынка труда электронной и радиоэлектронной промышленности России показали, что студенты вузов и колледжей очень слабо связаны со сферой, в которой им предстоит трудиться. Обучение сейчас проводится без опоры на реальный сектор экономики. За счёт первичного образования можно закрыть только 10–15 % потребности в кадрах [4]. Отечественные вузы в настоящее время выпускают 20 тыс. профильных специалистов в год, однако только в пределах 5 % остаются в профессии – остальные уходят в другие отрасли в поисках, помимо прочего, и более высокого дохода<sup>7</sup>. Опрос, проведенный на выставке «Электроника-2022»<sup>8</sup> («лояльность студентов инженерно-технических вузов работодателям высокотехнологических отраслей промышленности»), показал, что 45 % студентов

<sup>6</sup> По результатам исследования представленного в Стратегии развития электронной промышленности до 2030, года, которая была утверждена в 2020 году.

<sup>7</sup> По данным газеты «Коммерсантъ», №68 от 19.04.2022, стр.1

<sup>8</sup> Москва, 12-14 апреля 2022 года

инженерно-технических ВУЗов критически отнеслись к идее работать на российских предприятиях, 30 % отнеслись к ней нейтрально и только 25 % — положительно.

В начале статьи упоминалась и другая проблема — это ориентация отрасли на зарубежные компоненты и технологии. Особенности российского сотрудничества — это слишком большая или даже полная (в отдельных направлениях) опора на зарубежные технологические платформы<sup>9</sup>, особенно в гражданском секторе. В начале 90-х гг. при переходе на зарубежные технологии (оборудование, компоненты, технологические решения, программное обеспечение) произошел достаточно быстрый рост производственного и вторичного непромышленного сектора — «построение ИТ-инфраструктуры»<sup>10</sup>. Лишенные государственной поддержки многие отечественные производители не могли конкурировать с зарубежными поставщиками и вытеснялись с рынка. Построение производства на базе зарубежных достижений так же шло и по причине отсутствия отечественного оборудования и инвестиционных возможностей зарубежных компаний. По итогам 2021 г. среди 50 наиболее крупных производителей отрасли<sup>11</sup> (по различным производственным направлениям) основная часть имеет уставный капитал, полностью или частично сформированный на основе иностранной собственности<sup>12</sup>.

Кадровые резервы, как и само производство, в значительной степени ориентированы на зарубежных производителей. Вендоры, в основном европейские и американские, предоставляли не только ПО и оборудование, но и техническую поддержку: обновление, устранение неполадок, замену запчастей и прочее. Особенности формирования кадрового состава производителей настоящей отрасли, как и во всех секторах информационных технологий, определяются политикой вендоров, в частности различными формами сотрудничества. Первый вариант — это дистрибьютор — представитель вендора на территории государства, которому последний доверяет создание канала продаж его продуктов. Второй — это более широкие возможности: программа партнерства, которая позволяет продавать права на использование продаваемых решений российским заказчикам. В отдельных случаях для того, чтобы стать партнером, компании-интегратору необходимо подтвердить наличие специалистов по технологиям. К более узкой группе партнеров выдвигаются требования более серьезные — вендор должен быть уверен в том, что они могут

<sup>9</sup>В информационных технологиях «под термином «платформа» понимается совокупность взаимодействующих между собой аппаратных средств и операционной системы, под управлением которой функционируют прикладные программы и средства для их разработки»

<sup>10</sup>Построение ИТ-инфраструктуры — это разработка единого комплекса программных, технических, коммуникационных и информационных средств для бесперебойной работы предприятия, плюс инструментов контроля и управления. Сегодня ИТ-инфраструктура — стратегический актив компании, движущая сила бизнеса, а ее построение становится важной и ответственной задачей

<sup>11</sup>По производству «электронных и оптических изделий»

<sup>12</sup>Рейтинг крупнейших компаний по виду деятельности «производство компьютеров, электронных и оптических изделий» (<https://www.audit-it.ru/contragent>)

самостоятельно проектировать и внедрять сложные инфраструктурные проекты. Многие производители отрасли сочетают производство и построение ИТ-инфраструктуры. Они стали связующим звеном между заказчиками – предприятиями разных отраслей и вендорами. На рынке труда сформировалась большая группа специалистов, которые кроме технических требований должны знать продукты различных вендоров, иметь их сертификаты. Полноценное партнерство требует от интеграторов немалых инвестиций в обучение технических специалистов и специалистов по продажам, а также в создание лабораторных стендов<sup>13</sup> и позволяет выигрывать самые интересные конкурсы на выполнение работ, особенно в том случае, когда компания является партнером нескольких вендоров.

Построение работы на такой основе влечет за собой «выпадение» целых производственных секторов и соответственно отсутствие необходимых кадров и системы их подготовки. Фактически, в отрасли отсутствует персонал, необходимый для осуществления всех этапов жизненного цикла изделия отрасли (в гражданском секторе), кроме «эксплуатации». Отсутствие производственных мощностей и специалистов делают невозможным выпуск изделий собственной разработки. Привычка использовать в своей работе доступную на рынке зарубежную электронную компонентную базу привела к тому, что в настоящее время даже крупнейшие поставщики отечественной продукции, например, «Ростех», разрабатывают свои готовые решения, за редким исключением, на иностранной компонентной базе. Примерно так же обстоит дело с разработками «Росатома» для атомной промышленности. По оценке, директора департамента радиоэлектронной промышленности Минпромторга Российской Федерации, в космической отрасли сегодня более 80 % электронной компонентной базы занимают российские разработки. Однако параметры импортозамещения, которые достигнуты на гражданских рынках, существенно отстают от показателей таких отраслей, как ОПК и космос [1].

Использование зарубежных технологических платформ привело к тому, что отсутствие их продукции на российском рынке стало усиливаться и кадровыми проблемами, т.к. многие из них оказывали содействие своим сотрудникам в переезде и дальнейшем трудоустройстве. Например, корпорация IBM еще до начала открытого конфликта предлагала своим сотрудникам и их семьям переехать за счет компании. Глава компании сообщил, что они работают над поддержкой и защитой сотрудников IBM в России. Окончательный уход IBM из России состоялся летом 2022 года, численность сотрудников на тот момент составляла около тысячи человек.

<sup>13</sup> На опыте специалистов вендора Citrix с российскими компаниями. За долгие годы сотрудничества с вендорами она превратилась из чисто «софтверной» в «софтверную и хардверную» компанию.

Уход вендоров так же обострил проблему отсутствия собственных технологических платформ во всех секторах, связанных с внедрением и использованием информационных технологий. Авторы исследования предприятий в сфере производства СВЧ-электроники<sup>14</sup> [12] представили кадровые проблемы, существующие в настоящей отрасли:

- дефицит специалистов, системно понимающих проблемы СВЧ-электроники;
- отсутствие комплексных государственных программ в области СВЧ-электроники, направленных на ее комплексное развитие и позволяющих вовлечь широкий спектр отечественных компаний и специалистов;
- разобщенность профессионального сообщества (разработчиков, производителей ЭКБ, приборостроительных компаний-создателей конечных видов продукции, эксплуатационных организаций и т.д.), отсутствие единого центра организации работ в области СВЧ-электроники;
- недостаточное для развития этого направления число исследовательских центров, профильных вузовских лабораторий, низкая вовлеченность компаний малого бизнеса.

Данное исследование так же показало, что кроме острого дефицита кадров на протяжении длительного периода времени в этом секторе существует не менее важная проблема «профессиональной разобщенности» специалистов, работающих в одном технологическом направлении. При создании технологической платформы СВЧ-электроники объединили 70 различных участников среди которых 30 предприятий (табл. 4).

Таблица 4

Состав участников технологической платформы «СВЧ-технологии»

	Форма организации	Количество участников
1.	Учреждения Российской академии наук	7
2.	Высшие учебные заведения (вузы)	16
3.	Научно-исследовательские институты (НИИ)	9
4.	Конструкторские и опытно-конструкторские бюро (КБ, ОКБ)	4
5.	Научно-производственные предприятия и заводы	30
6.	Другие	4
ВСЕГО		70

Стало очевидно, что технологическая независимость должна обеспечить не только определенные стратегические цели государства, но и массовый выпуск изделий электронной промышленности, который позволит обеспечить прибыльность по определенным продуктовым направлениям и поднять оплату труда специалистов отрасли. Это в свою очередь обеспечит улучшение позиций отечественных работодателей на рынке труда.

<sup>14</sup> Перспективное направление по мнению экспертов определяющее будущее всей электронной индустрии

В настоящее время на российском рынке среди лучших компаний по рейтингу работодателей «НН»<sup>15</sup> оказалось мало производителей электроники. По итогам этого рейтинга в 2021 г. общее количество компаний-лидеров, имеющих производство электроники хотя бы в качестве дополнительно вида деятельности, оказалось меньше 1 % от общего числа финалистов (783). В число «крупнейших компаний» рейтинга попал ГК «Элемент» - национальный лидер в сфере высоких технологий, в число «крупных компаний» - АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», АО «Ангстрем», АО «Российские космические системы», в сектор «средних компаний» – ГК «Bosch» и ООО «СДС» (имеют производство электроники наравне с другими видами деятельности). Таким образом, наиболее выгодные условия для трудоустройства предлагают крупные производители и предприятия в составе кластеров и корпораций, например, Ростех. Работникам предприятий «Ростех» предлагается социальный пакет, один из самых конкурентных на рынке: он включает ДМС, материальную помощь, жилищную программу, негосударственное пенсионное обеспечение, льготное санаторно-курортное обеспечение и оздоровление на базе социальной инфраструктуры Корпорации. Помимо этого, в целях повышения кадровой мобильности при релокации сотрудникам и членам их семьи предоставляется компенсация понесенных затрат на переезд в другие регионы, а также компенсация аренды жилья. Производители малого и среднего бизнеса имеют очень скромные позиции по итогам настоящего рейтинга. Из 504 компаний-лидеров этого сектора («средние компании» и «небольшие») попало всего две компании, имеющие производство электроники в качестве дополнительного вида деятельности. Исследования высокотехнологичного сектора (в том числе «производства компьютеров, электронных и оптических изделий») выявили, что конкуренция за лучших специалистов имеет место во всех сферах, но в данном случае она препятствует его росту [13].

Реализация мероприятий импортозамещения создает новые возможности для отечественных специалистов. С 2021 по 2022 год в секторе импортозамещения наблюдаются определенные достижения. Так, например, цифровая зрелость государственных учреждений, подразумевающая использование ими отечественных информационно-технологических решений возросла с 52 % (в среднем по регионам РФ) в 2021 году до 69 % в 2022 году [11]. По мнению специалистов, импортозамещение в сфере оборудования - более трудный и долгий процесс, по сравнению с другими сферами ИТ-индустрии, например разработкой программных продуктов или оказанием услуг. Очевидно, что и восполнить возрастающий дефицит кадров на производстве гораздо сложнее. Реализация мероприятий Стратегии развития электронной промышленности до 2030 года и федерального проекта «Подготовка кадров и научного фундамента для электронной промышленности», обеспечивая спрос и

<sup>15</sup> сайт: <https://hh.ru/>

предложение специалистов, должны значительно улучшить состояние кадрового потенциала отрасли. Главным целевым показателем является рост оплаты труда в отрасли, который должен повысить её привлекательность для молодых специалистов. Значимым для развития производства так же является улучшение условий проживания в регионах. Высокие рейтинги работодателей электронной промышленности на рынке труда должны обеспечить лучшие позиции по сравнению с другими отраслями и даже зарубежными компаниями. По мнению экспертов [3] появление собственных производителей изделий электронной компонентной базы и отношение к ним должно поменять качество образования, повернув его лицом к отечественным производителям. Согласно прогнозам российских властей, все перечисленные меры должны увеличить численность кадров в сфере электроники, решивших остаться в профессии и не уезжать из страны, приблизительно на 60 тыс. человек к 2030 г. Таким образом, настоящая отрасль становится драйвером глобальных преобразований в системе подготовки кадров и дополнительного образования технических специалистов.

*Материалы подготовлены по проекту НИР ИНЦ СО РАН «Социально-экономическое развитие ресурсного региона в условиях меняющихся внешних факторов» №1210218000157-8*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В России началась политика принудительного импортозамещения электроники // [Электронный ресурс российского аналитического центра «TAdviser»] <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 01.10.2023)
2. Евстигнеев В. Состояние и стратегия совместного развития отечественной микроэлектроники и радиоэлектроники// Компоненты и технологии. 2005. № 5. С. 10
3. Импортозамещение вычислительной техники и микроэлектроники [Электронный ресурс российского аналитического центра «TAdviser»] <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 01.10.2023)
4. Исследование рынка труда электронной и радиоэлектронной промышленности России // Известия 22.12.2022 [Электронный ресурс Финансового университета при Правительстве РФ] [http://www.fa.ru/org/dep/soc/News/2023-04-21-vyistavka\\_krocusexpo\\_11042023.aspx](http://www.fa.ru/org/dep/soc/News/2023-04-21-vyistavka_krocusexpo_11042023.aspx) (дата обращения: 01.10.2023)
5. Киргадзе Т.Д. Электронная промышленность как основа неоиндустриальной модернизации // Креативная экономика. -2017.- Том 11, - №3 - с.387
6. Мухутдинова Т. З. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники Российской Федерации и критические технологии федерального уровня: история разработки и динамика развития // Вестник Казанского технологического университета. – 2012.- № 14.

7. Ростех и МИРЭА запустили программу подготовки востребованных IT-специалистов // Независимая газета, 11.04.2023 [Электронный ресурс Независимая газета] [https://www.ng.ru/education/2023-04-11/100\\_150511042023.html](https://www.ng.ru/education/2023-04-11/100_150511042023.html) (дата обращения: 01.10.2023)
8. России необходимо создать собственную критическую ИТ-инфраструктуру// Известия 21.12.2022 [Электронный ресурс] <https://iz.ru/1443534/artem-iavorskii/rossii-neobkhodimo-sozdat-sobstvennuu-kriticheskuiu-it-infrastrukturu> (дата обращения: 01.10.2023)
9. Российским производителям электроники не хватает специалистов, несмотря на растущие зарплаты [Электронный ресурс российского аналитического центра «TAdviser»] <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения: 01.10.2023)
10. Сухарев О. Сухарев С. Приоритеты развития науки и технологий в России// «Инвестиции в России». - 2012.- № 8
11. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://fedstat.ru> (дата обращения: 01.10.2023).
12. Шамхалов Ф.И., Канкулов М.Х., Сизов Р.В. Использование технологических платформ в качестве инструмента диверсификации деятельности предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности// Научный вестник ОПК РОССИИ. -2020. - № 2. с.71
13. Халимова С.Р. Значение научно-исследовательской среды региона для развития высокотехнологичных компаний// Регион: экономика и социология. – 2023. - № 2 (118). с.25

## **УДК 330.14.012**

### **ОЦЕНКА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*Гусева М.М.,  
ИНЦ СО РАН, Иркутск,  
maria.guseva@oresp.irk.ru*

**Аннотация.** В публикации сформулировано понятие человеческого капитала, требуемое для отраслей машиностроения, и сделана попытка его оценки на примере электронной промышленности. В настоящее время в ней отмечается тенденция роста потребности во внедрении информационных технологий в систему планирования отрасли. Сформированы заделы для создания единой отраслевой управленческой системы. Предложенный метод позволяет сделать комплексную количественную оценку человеческого потенциала отрасли, выявить его структуру, что необходимо для контроля и принятия управленческих решений на уровне отрасли в целом, отдельных производств, технологических платформ.

**Ключевые слова:** электронная промышленность, жизненный цикл изделия, обрабатывающие производства, кадровый потенциал.

Человеческий капитал в широком смысле представляет собой совокупность видов деятельности – все знания, навыки, умения, опыт, интеллект, подготовку и компетенции, которыми индивидуально и коллективно обладают отдельные представители популяции. Эти ресурсы представляют собой совокупный потенциал людей, представляющий собой форму богатства, которое может быть направлено на достижение целей нации или государства или их части. В отличие от других видов капитала (машины и оборудование, здания и сооружения, нематериальные активы) это нематериальный актив, но он не принадлежит предприятию, которое его использует, и, как правило, не взаимозаменяем. Применительно к отрасли промышленного производства более точно его можно назвать кадровый потенциал, т. е. тот резерв, который в настоящем и будущем (краткосрочной, долгосрочной) перспективе обеспечивает потребности её производственных единиц.

Человеческий капитал (кадровый потенциал) для отрасли промышленности, в частности для обрабатывающих производств, можно определить как совокупный потенциал персонала, формируемый для обеспечения полного жизненного цикла её изделий в экономическом пространстве государства, региона, особой экономической зоны. Жизненный цикл машиностроительной продукции — это период, в течение которого происходит производство этой продукции до начала выпуска новых модифицированных изделий. В жизненном цикле машиностроительного изделия выделяются стадии: 1 – изучение рынка; 2 – научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы; 3 – техническая подготовка производства; 4 – производство изделия; 5 – эксплуатация и утилизация изделия. От человеческого капитала в первую очередь зависит существование и развитие отрасли, её присутствие на определенной территории. В настоящее время человеческий капитал отрасли – это совокупность всех участников, участвующих на разных стадиях жизненного цикла и уровнях влияния: работники и менеджмент предприятий (независимо от форм собственности и принадлежности к вертикально-интегрированным структурам), научных подразделений, центров сертификации и метрологии, а также представители бизнес-ассоциации и профсоюзы, имеющие непосредственное отношение к данной отрасли.

Электронная промышленность (ЭП) относится к среднему машиностроению, которое объединяет предприятия малой металлоемкости, но повышенной трудоемкости и энергоемкости (для предприятий полного цикла). Минпромэнерго в 2007 г. при разработке стратегии развития определило электронную промышленность РФ как совокупность производителей, исследовательских и опытно-конструкторских организаций, обеспечивающих весь цикл разработки, производства, ремонта, утилизации электронной компонентной базы и отдельных ее элементов специального и гражданского назначения.



Последние годы к отрасли приковано особое внимание по причине усиления санкций, расширения мероприятий импортозамещения, более активной поддержке государства. После введения санкционного режима предприятия разных отраслей столкнулись с риском износа ИТ-инфраструктуры и отсутствием необходимых комплектующих для производства. Для изменения ситуации требуются усиление позиций отечественных производителей микроэлектронных компонентов на национальном рынке и укрепление научно-производственного потенциала отрасли. Россия должна обеспечить собственные проектирование и разработку ключевых микроэлектронных компонентов для энергоэффективных систем (в том числе выпуск преобразователей и выпрямителей напряжения для элементов питания и зарядных устройств, устройств для управления питанием и контролеров для светодиодного освещения), автомобильной отрасли, медицины, безопасности, промышленной электроники (химического сегмента, машиностроения, сельского хозяйства, биотехнологий и т. д.), аэрокосмической и оборонной отраслей, рынка теле-коммуникаций (в том числе микросхем и чипов сим-карт), транспорта (транспортные электронные компоненты для метрополитена, проект «Эра ГЛОНАСС»), банковской сферы (проект «Универсальная электронная карта»), паспортно-визовых документов (электронные паспорта) [1]. Развитие отрасли имеет и мощный социальный эффект. До 70 % стоимости электронной продукции формируется за счет интеллектуальной составляющей. Кроме этого, её развитие должно обеспечить рынок труда для разработчиков, системных архитекторов и конструкторов электроники на долгосрочный период. Темпы внедрения инноваций в электронике обуславливают высокие темпы роста всего цифрового сектора. Благодаря внедрению достижений электроники городская среда, жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт стали более комфортны, безопасны и энергоэффективны [3].

Новым этапом в развитии можно считать 2020 год, когда была утверждена Стратегия развития электронной промышленности до 2030 года (Стратегия). Стратегия задает высокую планку по увеличению производства на базе развития отечественных технологий. Одним из ключевых направлений развития в вышеуказанном документе признаны «Кадры».

Новые подходы к развитию отрасли требуют и нового подхода к анализу её кадрового потенциала, в котором значимыми составляющими стали «отечественный научный потенциал» и «производственный сектор», особенно для производства электронной компонентной базы. В этой связи встает вопрос, насколько наличие существующего кадрового потенциала является достаточным для обеспечения всех стадий жизненного цикла изделий электронной промышленности, насколько он сбалансирован на разных территориях. Как он изменяется в зависимости от структурных изменений в отрасли. Согласно Стратегии в отрасли отмечается тенденция роста потребности во внедрении информационных

технологий в систему планирования отрасли, операционные процессы проектирования, разработки и производства электронной продукции, сбора отраслевой статистики, сопровождения закупочной деятельности и продвижения новой продукции. Сформированы заделы для развития единой отраслевой информационной управленческой системы [3].

Основные предпосылки для проведения анализа — это структурные изменения в отрасли (значительные в некоторых регионах) под влиянием кризиса 2020 года, санкций и новой промышленной политики, в частности проектов импортозамещения, кластеров, а также реализации федерального проекта «Подготовка кадров и научного фундамента для электронной промышленности». Наиболее значительные структурные изменения в отрасли — это остановка крупных предприятий (которой не наблюдалось ранее), создание новых производств и дизайн-центров, создание технологических платформ – нового института (платформы) объединения разрозненных производителей, расширение процессов импортозамещения и образование новых центров специализации и, наконец, начало формирования нового сектора «утилизация».

В 2022 году в промышленной политике начинается формирование завершающего этапа жизненного цикла продукции отрасли – переработки (утилизации), которая для неё особенно важна в силу быстрого устаревания продукции. Электронными отходами называют списанное электрическое и электронное оборудование, к примеру, телефоны, ноутбуки и телевизоры. Их рост сопоставим с ростом отрасли информационно-коммуникационных технологий и представляет все большую проблему. Электронные отходы содержат такие вещества, как ртуть, кадмий и свинец, которые, при ненадлежащем обращении, могут представлять опасность для здоровья человека и окружающей среды. При этом около 80 % пришедшей в негодность электроники выбрасывается на свалку, сжигается или незаконно продается. В настоящее время пилотные проекты по переработке «отработанной» продукции электронной промышленности предоставляют возможность сдачи ее потребителями для утилизации только в девяти регионах РФ.

Актуальность оценки кадрового потенциала вызвана ещё и тем, что подготовка кадров является длительным процессом, который должен предшествовать созданию того или иного производства. Новые разработки и их дальнейшее эффективное использование должны быть обеспечены кадровыми ресурсами, измеряемыми количественно через показатель численности персонала, занятого исследованиями и реализацией [2]. Переход на импортозамещение в масштабах отрасли выставляет новые требования к кадровому потенциалу в каждом федеральном округе независимо от уровня развития предприятий отрасли на его территории. Многие предприятия в регионах даже на фоне финансовых сложностей открывают новые производственные линии, осваивая освободившееся рыночные

ниши. Формируются новые центры специализации выпуска изделий электронной промышленности, меняется география отрасли.

Кроме того, повышение значимости отрасли как системообразующей и стратегической на государственном уровне так же должно отразиться на региональной политике по отношению к производителям. Настоящий анализ необходим для выявления кадрового потенциала территории с целью укрепления слабых и создания «недостающих звеньев».

В связи с вышеизложенным оценка кадрового потенциала отрасли должна отражать численность персонала по видам экономической деятельности, соответствующим стадиям жизненного цикла, иметь детализацию по экономическим районам (и/или федеральным округам), а также давать возможность проследить соотношения производственного сектора отрасли (по численности) с другими стадиями жизненного цикла. Помимо специалистов, обеспечивающих различные стадии жизненного цикла изделий электронной промышленности актуально учитывать другие группы персонала, имеющие значение для отрасли. Это подготовка кадров (основное и дополнительное образование непосредственно связанные с электронной промышленностью), деятельность в области информационных технологий, производство электрического оборудования, а также деятельность предпринимательских профессиональных членских некоммерческих организаций.

Производство электрического оборудования – смежная отрасль, которая влияет на производство продукции электронной промышленности. Многие производители электрического оборудования имеют в качестве дополнительных видов деятельности производство электронных и оптических изделий.

Деятельность в области информационных технологий также является смежной отраслью, которая осуществляет построение и внедрение информационных систем под заказчика. Среди предприятий этой сферы компании, осуществляющие продажу компонентов и сборку компьютерной коммуникационной техники в качестве дополнительного вида деятельности (этот вид деятельности непосредственно относится к электронной промышленности).

Предпринимательские профессиональные членские некоммерческие организации на федеральном уровне могут оказывать косвенное влияние на отрасль через промышленную политику. В регионах это поддержка малого и среднего бизнеса, содействие в развитии крупных предприятий. Согласно исследованиям, наиболее значимым влиянием для промышленности региона является их содействие в подготовке кадров. Оценивая кадровый потенциал электронной промышленности в этой группе, можно учесть отдельные сектора в

крупных организациях по машиностроению или, например, общую численность регионального центра ООО Союза машиностроителей России.

Грамотная кадровая политика должна создать фундамент для дальнейшего роста отрасли и выравнивания сложившихся диспропорций. При создании кадрового потенциала целесообразно ориентироваться на определенные соотношения в развитии его групп и территорий. Показатели (нормативы) для сравнения и анализа возможно выявить путем сбора фактических данных, сравнивая динамику за разные годы. При этом имеет значение альтернатива создания возможных центров специализации, причастность предприятий территории к технологической платформе, возможность миграции специалистов из соседних регионов. При планировании развития кадрового потенциала отрасли также следует учитывать тот факт, что утилизация изделий электронной промышленности необходима в каждом регионе. В настоящее время этот сектор не выделен в статистическом учете в отдельную группу. Его доля для электронной промышленности может определяться в процентах в зависимости от численности населения и уровня развития территории.

В публикации сделана оценка кадрового потенциала отрасли в различных федеральных округах на основе статистических данных по численности сотрудников видов экономической деятельности, соответствующих стадиям жизненного цикла. Стадия «производство изделий» составлена на основе данных по численности сотрудников предприятий, осуществляющих производство и ремонт электронных и оптических изделий. Численность предприятий, осуществляющих производство и ремонт (промышленность, сектор обрабатывающих производств) выделены в отдельную таблицу «Кадровый потенциал промышленного сектора» (табл. 1).

Виды деятельности, соответствующие остальным стадиям жизненного цикла изделия и дополнительные (образование, смежные отрасли и прочие) отображены в таблице 2 «Кадровый потенциал по видам деятельности, определяющим развитие производства».

Итоговая сумма по вышеуказанным секторам позволит сделать общую количественную оценку кадрового потенциала по территориям федеральных округов. В отличие от производственного сектора данная оценка будет менее точно отражать реальную численность занятых в отрасли в силу того, что по многим видам деятельности невозможно или достаточно сложно выделить точное количество персонала.

Таблица 1

Кадровый потенциал промышленного сектора

(среднесписочная численность по полному кругу предприятий за 2022 г.)

Федеральный округ	Производство компьютеров, электронных и оптических изделий	Ремонт электронного и оптического оборудования	Итого промышл. сектор	Доля эл. отрасли в %	Доля ФО в РФ, %	Доля занятых ремонтом в эл. отрасли, %	Доля пр-ва элементов эл. аппаратуры и печатных плат в пр-ве в %
1	2	3	4	5	6	7	8
РФ	409852	20160	430012	6	100	5	15
ЦФО	165519	6566	172085	8	40	4	18
СЗФО	51165	2604	53769	7	13	5	18
ЮФО	10558	454	11012	2	3	4	16
СКФО	6970	305	7275	8	2	4	17
ПФО	117117	4428	121545	7	28	4	10
УФО	25188	2362	27550	4	6,5	9	6
СФО	30458	3036	33494	5	8	9	15
ДФО	2879	405	3284	2	1	12	0

Источник [4]

В кадровом потенциале непромышленного сектора (табл. 2) не отражена численность персонала по стадии «утилизация», а также по деятельности предпринимательских и профессиональных членских некоммерческих организаций в силу отсутствия статистических данных по ним.

Таблица 2

Кадровый потенциал по видам деятельности, определяющим развитие производства

Федеральный округ	НИР в области естественных и технических	Технические испытания, исследования, анализ и сертификация*	Подготовка кадров высшей квалификации	Обучение профессиональ	Образование профессиональ	Производство электрического	Деятельность в ИТ**	ИТОГО:	Доля ФО в отрасли
РФ	649 159	122 620	18 209	5 582	73 232	247 743	231 700	1 348 245	100
ЦФО	337 028	39 794	9 514	995	22 861	81 217	104 917	596 326	44
СЗФО	87 211	15 603	1 959	468	7 610	32 570	23 891	169 312	13
ЮФО	26 038	10 491	889	619	7 769	9 413	12 108	67 327	5
СКФО	4 248	1 502	674	614	2 415	5 298	4 908	19 659	1,5
ПФО	94 382	24 752	2 302	1 151	14 305	82 379	39 980	259 251	19
УФО	42 953	12 746	976	844	5 406	17 997	18 572	99 494	7
СФО	43 503	12 099	1 261	279	9 198	18 484	18 886	103 710	8
ДФО	13 796	5 634	635	612	3 667	386	8 438	19 372	1,5

\*численность сотрудников по виду деятельности

\*\* проектирование и оказание консультационных и экспертных услуг в отношении технологий робототехники и сенсорики, информационных систем, сайтов или страниц сайтов в информационно-телекоммуникационных сетях, комплексное обслуживание ИТ-инфраструктуры,

деятельность по созданию, обучению и поддержке функционирования нейросетей, а также торговля программно-аппаратными комплексами и оборудованием и его компонентами

Источник [4]

Общая оценка кадрового потенциала показала, что европейская часть страны, в частности ЦФО, СЗФО и ПФО имеют основные кадровые ресурсы отрасли – это более 80 % от РФ по промышленному сектору и 76 % по непромышленному. Их доля по обрабатывающим производствам в целом ниже – 67 %. Стратегически важное направление – «производство элементов электронной аппаратуры и печатных плат» в четырех федеральных округах европейской части страны имеет долю выше средней по РФ (15 %), а в Дальневосточном ФО полностью отсутствует. Более трех четвертей (85 %) производства этих изделий сосредоточено в трех федеральных округах – ЦФО, СЗФО и ПФО.

Доля электронной промышленности в обрабатывающих производствах небольшая – 6 % по РФ. Для системообразующей отрасли это немного. В Южном и Дальневосточном федеральных округах она составляет всего 2 %. В отдельно взятых макрорегионах, например УФО и ДФО, очень маленькая доля занятых подготовкой кадров. Это «обучение профессиональное» и «подготовка кадров высшей квалификации». С такими показателями невозможно выйти на более высокий уровень развития производства.

В целом оценка распределения кадрового потенциала электронной промышленности по стране должна обеспечиваться выделением в статистическом учете данных, которые непосредственно относятся к отрасли. При этом численность научных подразделений в составе предприятий полного цикла должна учитываться в непромышленном секторе (вторая стадия жизненного цикла), что так же достаточно сложно в силу особенностей статистического учета.

*Материалы подготовлены по проекту НИР ИНЦ СО РАН «Социально-экономическое развитие ресурсного региона в условиях меняющихся внешних факторов» №1210218000157-8*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куликова Н.Н. Современное состояние и тенденции развития электронной промышленности в России // Теория и практика общественного развития. - № 12.-2017. С 87
2. Сказочкин А.В., Кумакова С.В., Константинова Е.П., Токарева Г.А. О состоянии инноваций в РФ // Экономические исследования и разработки. 2016. № 3. С. 19
3. Стратегия развития электронной промышленности до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/38795/> (дата обращения: 01.10.2023)
4. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://fedstat.ru> (дата обращения: 01.10.2023).

## ЛЕСА БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ И ИХ РОЛЬ В ЭКОЛОГИЗАЦИИ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

*Дайнеко Д.В.*

ИНЦ СО РАН, Иркутск,

*ddayneko@oresp.irk.ru*

**Аннотация.** В России происходят глобальные изменения - это период становления новых «зеленых» отношений основанных на инновациях. Наряду с экономической важностью лесов определяется и экологическое значение и их роль в здоровье населения. Актуальность исследования обосновывается перечисленными существующими экологическими проблемами и высоким уровнем нелегальной заготовки древесины в Байкальской природной территории. Оцениваются объемы производимого кислорода и депонированного углерода. Наряду с фото-каталитической трансформацией, поглощением углекислого газа и выделением кислорода, отмечается водо- и почвоохранное, санитарно-гигиеническое и эстетическое значение лесов как биотического насоса. Перечислены породный состав, полезности, положительные эффекты, а также продукты, получаемые из лесов Байкальской природной территории, необходимые для улучшения здоровья и производства медикаментов. Предлагается дальнейшее внедрение интеллектуальных инноваций, новой модели устойчивого лесопользования. Отмечается важная роль лесной отрасли в Байкальской природной территории, богатой лесными ресурсами, необходимость учета и сохранения лесов как одной из ключевых компонент климатической политики России, использования современных апробированных моделей имитации динамики леса и лесозаготовок, внедрения цифровизации в лесозаготовке и лесовосстановлении.

**Ключевые слова:** лес, лесная отрасль, экология, экологическая значимость, здоровье, окись углерода, Байкальская природная территория, инновации

Сегодня в стране происходят глобальные изменения – это период становления новых отношений, основанных на инновациях как в социальной, культурной, экономической, так и в экологической сферах. Ориентация экономики региона на инновационный путь развития обусловлена наличием научных разработок, инновационных проектов и ориентацией хозяйствующих субъектов на «зеленые» отношения, хорошим ресурсным и экологическим потенциалом. Особую актуальность данное исследование приобретает в связи с обострившимися экологическими проблемами и необходимостью сохранения и улучшения здоровья местного населения.

Экономическая важность лесов, в частности, для удовлетворения спроса на древесину, хорошо известна. Однако, наряду с ролью лесов в социально-экономическом развитии общества, большое значение имеет экологическое значение лесов и их роль в здоровье населения. Экологический ресурс лесов также подразумевает регулирующие функции (водный и тепловой режимы земной поверхности, водоохранные и водорегулирующие функции); формирование и сохранение почвенного покрова;

регулирование и сохранение биоразнообразия; изменения климата и погоды; глобальный углеродный цикл; санитарно-гигиеническую, бальнеологическую и рекреационную роли.

Среди существующих экологических проблем хорошо известны такие как загрязнение атмосферы и парниковый эффект. Дополнительно можно отметить смог, который является следствием выхлопов и жизни больших городов, озоновые дыры, загрязнение и перерасход природных вод, загрязнение водоемов. За последние 100 лет относительная концентрация углекислого газа в атмосфере повысилась на 20 %, а метана — на 100 %, что привело к повышению температуры в среднем на планете на 0,5 °С. Если в ближайшие годы концентрация этих газов будет увеличиваться с такой же скоростью, к 2050 г. на земле потеплеет еще на 2 °С. А согласно экспертному мнению экологов нас ждет глобальное потепление на 5 градусов уже через 50 лет. В этой связи Россией были подписаны Киотский протокол [1] и Парижское соглашение [2], указ «О сокращении выбросов парниковых газов» [3]. Согласно новой Климатической доктрине, указ об утверждении которой подписал Президент РФ, Россия должна достигнуть углеродной нейтральности к 2060 году [4].

Огромную роль в снижении концентрации парниковых газов и изменении климата на планете играет политика сохранения и восстановления лесов. Как и все зеленые растения, леса поглощают углерод и выделяют кислород. Наша страна обладает значительным потенциалом в депонировании окиси углерода. Леса России, площадью более 1 млрд га, составляют почти 1/5 общей площади лесов мира и являются самым крупным «хранилищем» углерода и главным производителем лесного кислорода. Согласно официальным данным российские леса поглощают по разным оценкам около 500-600 млн тонн углекислого газа в год. Несмотря на то, что такой объем составляет всего лишь более 1 % от всех антропогенных выбросов парниковых газов, поглотительный потенциал лесов необходимо сохранять чтобы не допустить дальнейшего повышения глобальной температуры на Земле.

Не менее 25 % из 70 % всех лесов расположенных в России, находятся в Байкальском регионе, и объем углерода, который хранится в лесах этой территории, оценивается не менее чем в 1,2 гигатонны. Этот большой объем позволяет не только утилизировать свои выбросы, но и оказывать соответствующие услуги соседним регионам и зарубежным партнерам.

Учет и сохранение лесов России и Байкальского региона в частности является одной из ключевых компонент климатической политики. Отечественной методики учета поглотительной способности российских лесов пока не существует. Отсутствие должного лесного менеджмента может привести к сокращению поглощающей способности наших лесов в следствии сплошных рубок, лесных пожаров, старения и деградации лесов. Антропогенное влияние, сокращение и изменение породного состава лесов, глобальное



изменение климата уже влияют на многие регионы, где наблюдается изменение традиционных климатических и природных условий.

До сих пор отмечается высокий уровень нелегального лесопользования. Доля нелегальных лесозаготовок составляет от 10 % до 25 %, а в отдельных районах доходила до 50 % от объемов легальной деятельности. На протяжении многих лет, фактически десятилетий, незаконные рубки остаются главной проблемой российских лесов. Лесной бизнес в России, особенно в Сибири, стал глубоко криминализированным при слабом правоприменении, что позволяет теневым лесозаготовителям безнаказанно расхищать ценные запасы древесины. Черным лесорубам требуется не более пяти минут, чтобы заготовить и полностью загрузить грузовик круглым лесом. В 2018 г. было выявлено 9 026 нарушений лесного законодательства, в том числе 2 636 случаев незаконной рубки лесных насаждений в объеме 569,7 тыс. м<sup>3</sup>, что на 47,3 % меньше, чем в 2017 году в объеме 1 098,9 тыс. м<sup>3</sup>, с общим ущербом в размере 4,3 млрд руб.

Так Следственный комитет России по Иркутской области возбудил дела в отношении нескольких фигурантов, в том числе должностных лиц администрации, подозреваемых в организации незаконных рубок леса в государственном природном заповеднике «Туколонь». По версии следствия, начиная с сентября 2017 г. по апрель 2018 г. обвиняемые незаконно назначали, координировали и проводили сплошные санитарные рубки в государственном природном заповеднике «Туколонь». В результате незаконных рубок лесному фонду, окружающей среде был причинен ущерб на общей площади более 119,4 га на сумму 748 млн руб. [5].

Экологическая ценность лесов Байкальской природной территории не ограничивается территорией региона, где они произрастают. Леса Иркутской области, Бурятии и Забайкалья имеют планетарное значение и играют важную роль в глобальных процессах экологического регулирования и предотвращения негативных изменений климата.

Как отмечалось ранее, глобальной ролью леса является фото-каталитическая трансформация, поглощение углекислого газа и выделение кислорода. По приблизительным подсчетам, леса только Иркутской области ежегодно производят более 72 млрд м<sup>3</sup> кислорода. Таким образом, играя важную роль в сохранении климатического баланса. При этом, леса поглощают значительную долю мировых выбросов углекислого газа, например, на леса Иркутской области приходится до 1/3 чистого осаждения углерода всеми лесами мира [6].

По экспертным заключениям в лесах БПТ уже сегодня депонировано до 10% глобальных запасов углерода всей Евразии. Кроме того, леса региона, растущие в водосборной зоне озера Байкал и по берегам рек, играют водоохранную роль, обеспечивают регулирование и фильтрацию сточных вод и постоянный уровень воды и таким образом

обеспечивая циклическое перемещение воды в биосфере планеты. Леса, растущие в горных районах, также защищают слабые почвы на склонах от смыва, выветривания, схода снежных лавин и оползней. Главный породный состав лесов БПТ составляют пихты, ели, сосны, лиственницы, кедра, березы и осины.

Стоит отметить санитарно-гигиеническое и эстетическое значение лесов. Защитную функцию лесов от пыли, сажи и шума. Лесные насаждения защищают посевы и сады от холодных ветров и улучшают климат. Леса в значительной степени нейтрализуют воздействие вредных выбросов промышленных предприятий. Известно, что пребывание в лесу благотворно влияет на здоровье и творческие способности человека. Здесь речь также идет и о фитонцидном эффекте наших лесов и о продуктах, которые мы получаем из леса наряду с промышленными, для улучшения здоровья и производства медикаментов. Таких как, например, масла, ягоды, грибы, орехи, лекарственные растения. Причем, учитывая разнообразное значение лесов БПТ, их следует считать не только природным, но и культурным наследием нашей страны.

Бессистемные действия в области лесопользования привели к уничтожению большей части лесов в Западной Европе и в центральных регионах России. В результате чрезмерного использования природных ресурсов существует угроза разрушения существующих экосистем, ухудшения климата и водного баланса. Сохранение лесов - это условие, необходимое для сдерживания экологического кризиса на Земле. Лес как исчерпанный, но возобновляемый ресурс находится в сфере пристального внимания экологов и экономистов. Методы устойчивого природопользования особенно актуальны сегодня для Байкальской природной территории, которая занимает первое место среди лесозаготовительных регионов страны.

В нашей работе обсуждаются проблемы и новые вызовы, с которыми сталкивается лесная отрасль. Представлено методическое и теоретическое обоснование для дальнейшего внедрения интеллектуальных инноваций. Проводятся исследования российской лесной отрасли, с особым вниманием уникальному Байкальскому региону, который славится не только лесами, но и своей экологией [7]. Была предложена новая модель устойчивого лесопользования, основанная на инновационном предпринимательстве и институциональных инновациях, дальнейшем внедрении отечественной лесной сертификации и IT-технологий, и направленная как на максимизацию стандартов качества продукции лесного комплекса, так и на минимизацию незаконной заготовки и переработки древесины. Обоснована необходимость анализа и выбора соответствующих территорий лесозаготовки с использованием современных моделей имитации динамики леса или лесозаготовок, таких как, например, HARVEST и LANDIS; внедрения современных цифровых технологий и

методов лесозаготовки; качественного и своевременном мониторинге процедур лесовосстановления, внедрения IT-технологий в отрасли.

*Материалы подготовлены по проекту НИР ИНЦ СО РАН «Социально-экономическое развитие ресурсного региона в условиях меняющихся внешних факторов» №1210218000157-8*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Что такое Киотский протокол? United Nations Climate Change [Электронный ресурс]. – URL: [https://unfccc.int/ru/kyoto\\_protocol](https://unfccc.int/ru/kyoto_protocol) (дата обращения 01.11.2023)
2. Официальный веб-сайт Организации Объединенных Наций. Парижское соглашение. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement> (дата обращения 01.11.2023)
3. Указ Президента РФ от 4 ноября 2020 г. № 666 “О сокращении выбросов парниковых газов” [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74756623/> (дата обращения 01.11.2023)
4. Манукян Е. Путин утвердил новую Климатическую доктрину России // Российская газета. 26.10.2023 [Электронный ресурс]. – URL: <https://rg.ru/2023/10/26/putin-utverdil-novuiu-klimaticheskuiu-doktrinu-rossii.html> (дата обращения 01.11.2023)
5. Трех человек обвиняют в незаконной рубке в госзаказнике «Туколонь». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.irk.ru/news/20190518/forest/> (дата обращения 30.10.2023)
6. Вашук, Л. Н. Леса и лесное хозяйство Иркутской области / Л. Н. Вашук, Л. В. Попов, Н. М. Красный. Иркутск, 1997. - 288 с.
7. Dayneko D., Zykov S. Forest Industry of Russia: Smart Innovations and Success Stories. Book in the series Smart and Innovative Systems and Technologies. Изд-во Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-16-9861-3>

УДК 314.424:656.08(571.53)

## ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ОТ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

*Зеленюк Ю. М.<sup>1</sup>, Аференок С. И.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Иркутский государственный университет, Иркутск, [zelenyuk.jm@yandex.ru](mailto:zelenyuk.jm@yandex.ru)

<sup>2</sup>Иркутский государственный университет, Иркутск, [sergei.aferenok@mail.ru](mailto:sergei.aferenok@mail.ru)

**Аннотация.** В статье представлен геодемографический анализ смертности населения от дорожно-транспортных происшествий. В условиях сильного воздействия ряда негативных факторов, включая последствия пандемии COVID-19, проблема избыточной смертности является наиболее актуальной. Одной из основных экзогенных причин смертности населения в России является смертность от ДТП. Сравнительный анализ этого показателя на общероссийском, региональном и районном уровнях (Сибирский федеральный округ и муниципальные образования Иркутской области) выявил достаточно высокий уровень смертности населения от ДТП, несмотря на наметившуюся тенденцию к снижению, а последствия ДТП являются основной причиной экзогенной смертности в регионе. Пространственный анализ за период 2018-2022 гг. показал, что ДТП со смертельными исходами фиксируются по всей Иркутской области, образуя, тем не менее, территории с наиболее низкими коэффициентами в городах. Высокий вклад в статистику смертности от ДТП дают данные по районам и ДТП, произошедшие вне населенных пунктов, где скорость движения транспорта значительно выше. На федеральные автомобильные дороги приходится треть погибших, спровоцированных ДТП, и прежде всего на магистрали «Сибирь» Р-255 и «Виллой» А-331.

**Ключевые слова:** дорожно-транспортные происшествия (ДТП), внешние причины смертности, смертность от ДТП, Иркутская область.

**Введение.** Экономическое и технологическое развитие современного общества, рост автомобилизации населения, его пространственной мобильности и т. д. формируют условия, при которых несчастные случаи на транспорте становятся одной из важных причин смертности населения или ведут к его травматизму. Проблема сохранения человеческой жизни актуальна в России, поскольку появились новые факторы, способствующие росту смертности населения в средних и молодых возрастных группах. Все эти факторы прямого демографического воздействия, наряду с общей непростой экономической ситуацией и миграцией населения, существенно трансформируют возрастно-половую структуру, усугубляя общую неблагоприятную демографическую ситуацию и влияя на человеческий потенциал территорий. В данных условиях необходимо обратить особое внимание на причины смертности, в которых наиболее часто фигурируют мужчины трудоспособного возраста, экзогенные по своей природе, т.е. не связанные с болезнями и естественным старением организма человека.

Дорожно-транспортные происшествия и их последствия являются одной из таких причин, занимая в России второе место среди основных причин экзогенной смертности (8,9 случаев смерти на 100 тыс. чел. населения на 2022 г.), уступая только самоубийствам (9,2). В работе анализируется данный вид смертности в связи с тем, что, по статистике, в ДТП с наиболее серьезными последствиями чаще всего попадают мужчины средних лет, которые являются основой трудоспособного населения [5].

При этом, с одной стороны, в качестве позитивного момента важно отметить, что показатель смертности населения от ДТП в нашей стране в последние годы постепенно снижается (рис. 1), с другой стороны, численность умерших в ДТП по регионам России колеблется в довольно значительных пределах, выводя его по ряду территорий на первое место в рейтинге смертности от внешних причин. Примером такого региона является Иркутская область.

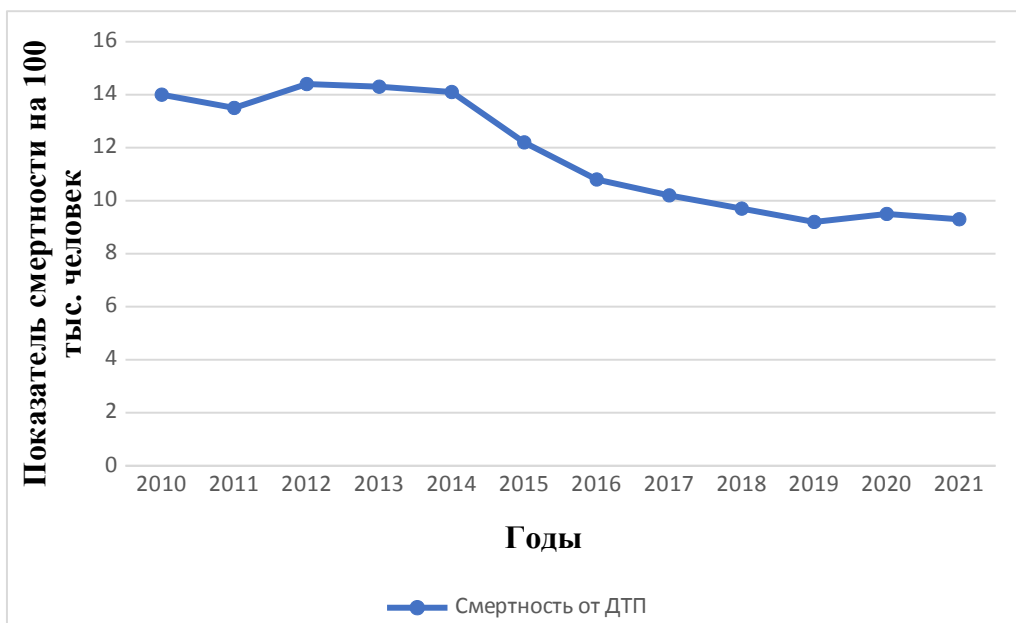


Рисунок 1. – Динамика смертности населения от ДТП в России за период 2010-2021 гг.

**Методы исследования и материалы.** Методика исследования основана на комплексном подходе, включающем методы статистико-демографического и математического анализа, геоинформационного картографирования и сравнительно-географического исследования. Информационной базой по показателям смертности от ДТП в России и Иркутской области послужили материалы Федеральной службы государственной статистики России [7], в разрезе муниципальных образований области – сайт Госавтоинспекции РФ (раздел «Сведения о показателях состояния безопасности дорожного движения») [2].

С учетом фактора случайности в ДТП и определенной вариабельности показателей по годам (случаев ДТП, количества ранений и количества смертей), для картографирования исходных данных с использованием геоинформационной системы Quantum GIS, были рассчитаны среднегодовые значения смертности за пятилетний период (с 2018 г. по 2022 г.).

Также необходимо отметить, что смертность от ДТП представляет собой особый объект статистического исследования и характеризуется специфическими особенностями, связанными непосредственно с её учетом. Во-первых, в численность умерших включаются как лица, погибшие на месте дорожно-транспортного происшествия, так и умершие от его последствий в течение 30 последующих суток [3]. Во-вторых, статистический учет имеет ведомственный характер, и на ресурсах Госавтоинспекции РФ смертность представлена только в абсолютных значениях. Поэтому для сравнительного анализа и геоинформационного картографирования в разрезе муниципальных образований Иркутской области проводились расчеты относительных коэффициентов смертности с использованием

статистической базы данных Иркутскстата [6]. В-третьих, наблюдается расхождение статистики на основных ресурсах. Например, абсолютные значения смертности от ДТП в Иркутской области за 2022 г. на Росстате составляют 247 чел., на сайте Госавтоинспекции РФ – 280. В связи с этим в аналитической части работы допускалось использование некоторых обобщений.

### **Результаты исследования**

Количественный анализ данных по ДТП в России позволяет констатировать снижение большинства показателей – числа ДТП, ранений, смертей. Так, смертность с 2010 г. сократилась с 14 до 9 чел. на 100 тыс. населения, однако последние годы снижение приостановилось, выйдя на плато в 9-9,5 чел. на 100 тыс. чел. населения (см. рис. 1). Несмотря на последовательное сокращение смертности от ДТП, в России текущее значение в 4-5 раз выше, чем в Европе, где показатель составляет 2,2. При этом пространственная дифференциация в России значительна и позволяет выделить регионы как с самыми низкими показателями смертности (г. Москва 3,5; г. Санкт-Петербург 3,7), так и с наиболее высокими (Республика Алтай 25; Республика Тыва 21). Минимальный уровень смертности чаще всего фиксируется в наиболее развитых регионах страны.

Иркутская область в пространственной структуре смертности населения имеет значения выше среднероссийских, которые в последние годы наблюдаются в диапазоне 14-12 чел. на 100 тыс. населения. Также можно отметить региональную тенденцию на снижение показателя с 19,8 в 2015 г. до 11-12 в настоящее время. В пространственно дифференцированной структуре смертности населения от ДТП в Сибирском федеральном округе (СФО) Иркутская область, с одной стороны, уступает в значениях наиболее развитым субъектам региона, таким как Новосибирская, Омская, Томская области (6-8,5), с другой стороны, имеет более низкие показатели смертности по сравнению с наименее развитыми субъектами СФО – республиками Алтай и Тыва (20-29).

Анализируя пространственную структуру абсолютных показателей смертности населения Иркутской области (рис. 2), визуально можно проследить зависимость уровня смертности от размещения населения и степени его концентрации, особенно в крупных городах Иркутской агломерации и Братске.

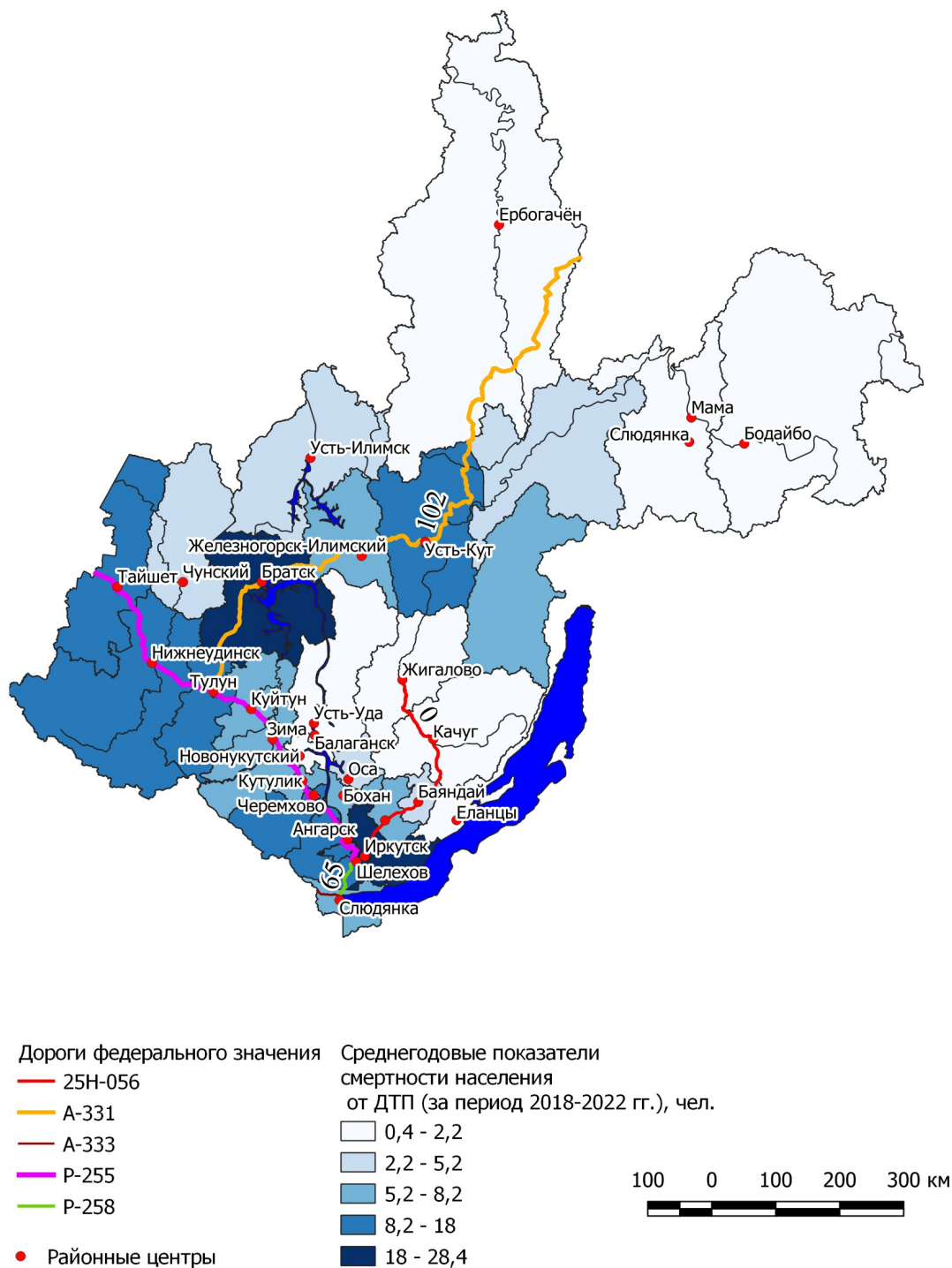


Рисунок 2. – Среднегодовые абсолютные показатели смертности населения от ДТП (за период 2018-2022 гг.) в муниципальных образованиях Иркутской области, чел.

Внутренняя дифференциация заселенности территории региона обусловлена концентрацией главных административно-хозяйственных центров вдоль горизонтальных осей развития — Транссибирской и Байкало-Амурской магистралей и почти параллельных им автомобильных дорог федерального значения Р-255 «Сибирь» (Новосибирск – Иркутск) и

А-331 «Виллой» (Тулун - Братск - Усть-Кут – Мирный – Якутск). Наиболее высокие показатели смертности в ДТП формируют две полосы по линиям Тайшет – Нижнеудинск – Иркутск – Шелехов и Братск – Усть-Кут, со значительным количеством ДТП со смертельным исходом по федеральным магистралям Р-255 (61 чел.), А-331 (22 чел.) и Р-258 («Байкал» Иркутск – Улан-Удэ – Чита) (10 чел.). В целом на федеральные автомобильные дороги приходится треть погибших в ДТП, и данный показатель за последние годы варьируется в пределах 100-160 чел. в год. Смертность на автодорогах федерального значения выше и по отношению к частоте фиксации ДТП (1:3,6, т. е. 1 погибший на 3,6 случаев ДТП), в то время как на дорогах регионального и межмуниципального значения это соотношение составляет 1:4,5, а на дорогах местного значения 1:17,5. При этом большая часть ДТП со смертельным исходом (62 %) происходит вне городов и других населенных пунктов.

Относительный коэффициент смертности, рассчитанный за анализируемый период (2018-2022 гг.), несмотря на то, что дает совсем другую пространственную картину (рис. 3), подтверждает общую закономерность. Наиболее заселенные территории Иркутской области – города, несмотря на значительную густоту транспортной сети и активное движение транспорта по автодорогам федерального, регионального и местного значения, имеют один из самых низких показателей смертности населения от ДТП (г. Иркутск – 4,6; Ангарское МО – 6,1; г. Усолье-Сибирское – 4,9; Братск – 7,9). Одним из факторов, влияющих на это, является более низкая скорость движения транспорта в границах населенных пунктов. Показатели муниципальных районов значительно выше (преимущественно в диапазоне от 20 до 30). Наибольшее количество ДТП со смертельным исходом формирует полосу по линии Тулун – Братск, где показатели одноименных районов превышают 50 чел. на 100 тыс. населения.



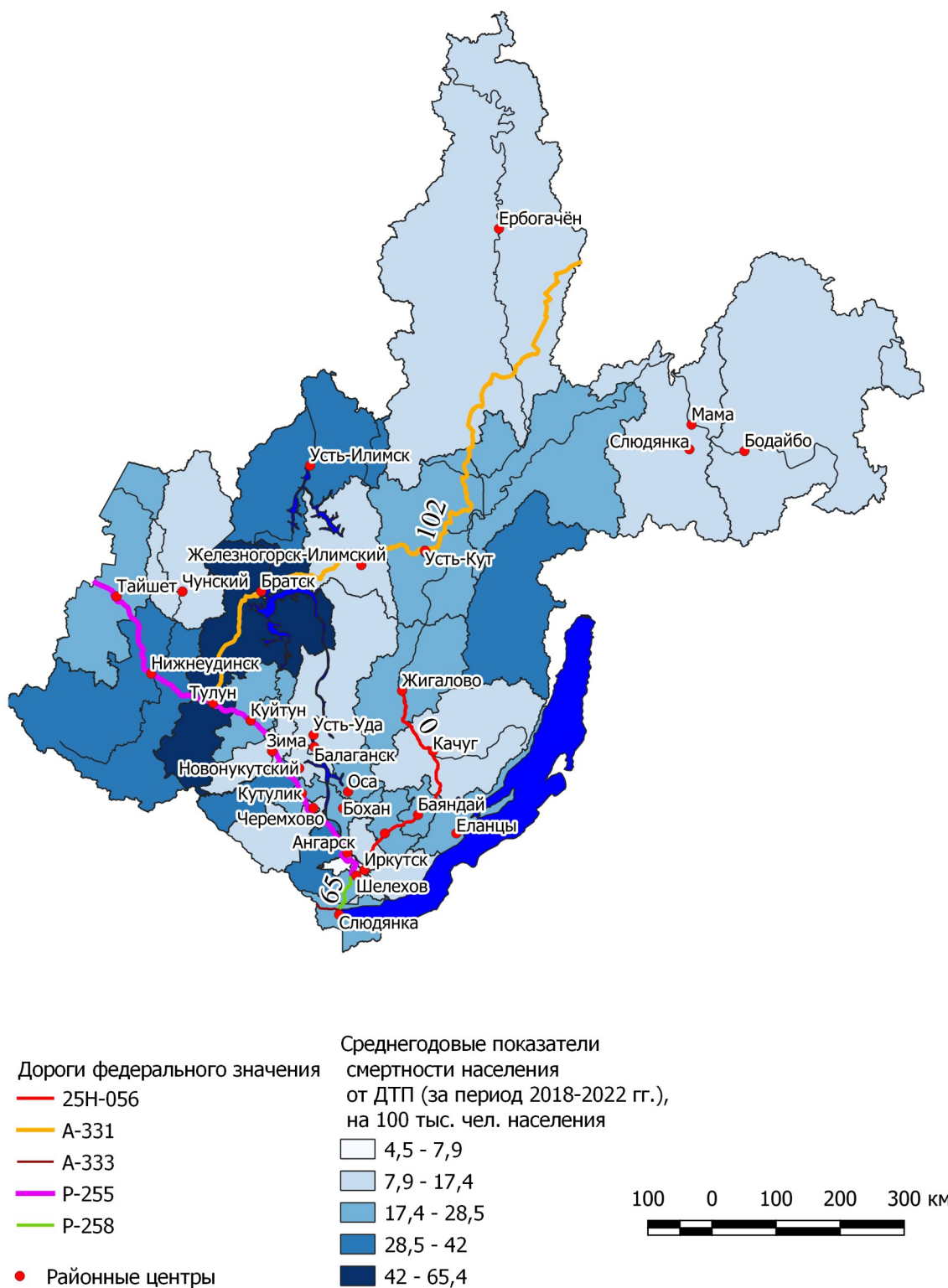


Рисунок 3. – Среднегодовые показатели смертности населения от ДТП (за период 2018-2022 гг.) в муниципальных образованиях Иркутской области, на 100 тыс. чел. населения

В целом необходимо отметить, что на вероятность ДТП и смертельного исхода при его совершении влияет большое количество факторов, которые условно можно разделить на две группы: 1) объективные (конструктивные параметры и состояние дороги, техническое состояние транспорта, интенсивность движения транспортных средств и пешеходов, обустройство дорог сооружениями и средствами регулирования, погодные условия, время года и т.д.) и 2) субъективные (состояние участников дорожного движения, нарушение установленных правил водителями и пешеходами) [4]. По данным Госавтоинспекции Иркутской области [1], основными причинами смертности на дорогах в 2022 г. стали: нарушения правил дорожного движения (нарушение правил обгона – 70 смертей, неправильный выбор скорости – 59), а сопутствующим фактором – вождение в нетрезвом состоянии (100 смертей). Однако, несмотря на то, что смертность от ДТП характеризуется многофакторностью и формируется под сильным влиянием субъективных причин, пространственный анализ на трех уровнях: макрорегиональном (Российской Федерации) и двух мезоуровнях (СФО и муниципальные образования Иркутской области) показывает зависимость в том числе и от социально-экономического фактора. Наиболее развитые, высокоурбанизированные территории, несмотря на значительный уровень мобильности населения, активные ежедневные маятниковые миграции, интенсивный грузо- и пассажирооборот и т.д., имеют, чаще всего, наиболее низкие относительные значения смертности.

**Выводы.** Таким образом, проведенный пространственный и демографический анализ смертности населения Иркутской области от дорожно-транспортных происшествий позволяет сделать выводы:

1) Динамика показателя смертности населения от ДТП в Иркутской области соответствует общероссийской тенденции на снижение и характеризуется среднегодовыми коэффициентами в пределах 14-12 чел. на 100 тыс. населения.

2) Пространственный анализ за период 2018-2022 гг. показал, что ДТП со смертельными исходами фиксируются по всему региону, образуя территории с наиболее низкими коэффициентами в городах. Высокий вклад в статистику смертности от ДТП дают районные данные и ДТП, произошедшие вне населенных пунктов, где скорость движения транспорта значительно выше.

3) Несмотря на наметившуюся тенденцию к снижению смертности населения от ДТП на фоне развитых стран и средних российских значений, показатели Иркутской области достаточно высокие, а последствия ДТП являются основной причиной экзогенной смертности населения в регионе, отнимая ежегодно жизни у 300-350 человек,

преимущественно трудоспособного возраста. За последние 8 лет безвозвратные людские потери от ДТП приблизились к 3 тыс. чел, а количество раненых к 30,5 тыс.

5) В условиях постоянного миграционного оттока населения из региона, отрицательного естественного прироста и выраженной депопуляции многих территорий Иркутской области, политика, направленная на снижение смертности от ДТП, приобретает особую актуальность.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Госавтоинспекция по Иркутской области: [сайт]. – Москва, 2023. – URL: <https://xn--90adeag.xn--p1ai/t/38> (дата обращения: 8.11.2023).
2. Госавтоинспекция РФ: [сайт]. – Москва, 2023. – URL: <https://гибдд.рф> (дата обращения: 8.11.2023) «Сведения о показателях состояния безопасности дорожного движения» ([gibdd.ru](http://gibdd.ru)).
3. Махова О. А. Теоретические вопросы прикладного анализа смертности из-за ДТП \_ О. А. Махова // Экономика, Статистика и Информатика. – 2014. – №6. – С. 183–187.
4. Сорокин А. А. Анализ факторов, влияющих на дорожно-транспортные происшествия / А.А. Сорокин, С. В. Яковлев, А. Ю. Орлова // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2019. – № 1 (70). – С. 95–99.
5. Пономарева Е. А. Факторы, влияющие на смертность в ДТП / Е. А. Пономарева, А. Д. Савина // Экономическая политика. – 2022. – Т. 17. – № 4. – С. 128–153.
6. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области: [сайт]. – Иркутск, 2023. – Среднегодовая численность постоянного населения. – URL: <https://irkutskstat.gks.ru> (дата обращения: 8.11.2023).
7. Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. – Москва, 2023.– Естественное движение населения. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13269>.

УДК 331.5

### САМОЗАНЯТОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

*Киреева Ю.А.,*

ИНЦ СО РАН, Иркутск,

*ula-38@mail.ru*

**Аннотация.** Реализация таких видов занятости, как дистанционная работа и самозанятость, является наиболее приоритетным направлением в современных экономических условиях, связанных с пандемией, санкциями, цифровизацией экономики. В статье рассматривается новая форма занятости «самозанятость» и новый налоговый режим: налог на профессиональный доход (НПД) реализуемый на региональном рынке труда. На основе изучения статистических данных по численности самозанятых и динамике налоговых поступлений по режиму НПД в Иркутской области, дана характеристика развития самозанятости в регионе и ее значение для развития человеческого потенциала. Методология исследования включает анализ статистических данных информационных

платформ и их динамику с использованием табличного и графического методов, анализ научной литературы, а также нормативно-правовых документов.

**Ключевые слова:** самозанятость, налог на профессиональный доход, гибкие формы занятости, человеческий потенциал.

В последние годы экономика Иркутской области подвергалась влиянию негативных факторов, самые серьезные из которых пандемия и санкционная политика других государств. Развитие цифровых технологий и адаптация к текущим условиям заставили рынок труда постепенно трансформироваться. По ряду профессий появился кадровый дефицит (IT-специалисты, логистика), в других отраслях (ресторанный, гостиничный бизнес), экономический кризис повлек сокращение персонала. В связи с этим, люди ушли работать в такси, курьерские службы доставки, торговлю на маркетплейсах, дистанционные формы занятости и другие виды деятельности, связанные со сферой услуг. Произошло перераспределение работников между различными видами экономической деятельности. В таких условиях изменения рынка труда широкое распространение получает самозанятость населения.

Данная форма занятости становится довольно популярной как со стороны самозанятых, так и со стороны государства, способствуя снижению уровня безработицы в регионе и выходу профессиональной деятельности из теневого сектора экономики. Растут доходы самозанятых граждан от профессиональной деятельности и, соответственно, увеличиваются налоговые поступления в региональный бюджет.

С 1 июля 2020 года Иркутская область принимает участие в эксперименте по апробации налогообложения деятельности граждан, не привлекающих наемных работников, чей доход не превышает 2,4 млн. рублей за год (самозанятых), который проводится в соответствии с законом Иркутской области от 29.05.2020 №45-ОЗ до конца 2028 года. Предусмотрена упрощенная процедура регистрации через мобильное приложение «Мой налог», через которое осуществляется все взаимодействие самозанятого с налоговым органом. Самозанятый ведет деятельность без контрольно-кассовой техники (ККТ) и какой-либо налоговой отчетности. Налог рассчитывается налоговым органом автоматически на основании полученных сведений о доходах. Налоговые ставки: оказывающие услуги физическим лицам платят 4% от полученных доходов, юридическим лицам и ИП – 6 процентов. Из общей суммы налога на профессиональный доход 63% зачисляется в региональный бюджет, 37% – в фонд обязательного медицинского страхования [1].

Специальный налоговый режим включает налог на профессиональный доход (НПД) для самозанятых, который действует в РФ с начала 2019. Сначала он применялся только в

четырёх регионах (г. Москва, Московская и Калужская области и Республика Татарстан), через год был распространён ещё на 19 субъектов, а с середины 2020-го действует на всей территории РФ.

Среди плательщиков НПД перевозка пассажиров и грузов, сфера красоты, ремонтные работы, маркетинг и реклама, торговля продукцией собственного производства являются самыми распространёнными видами деятельности. Выручка самозанятых на начало 2023 года по стране составила 125,8 млрд. руб. Налоговые поступления в бюджет превысили 5 млрд. руб. [2]. На 01.09.2023 год в Иркутской области зарегистрировано 108 305 плательщиков НПД (рис. 1).

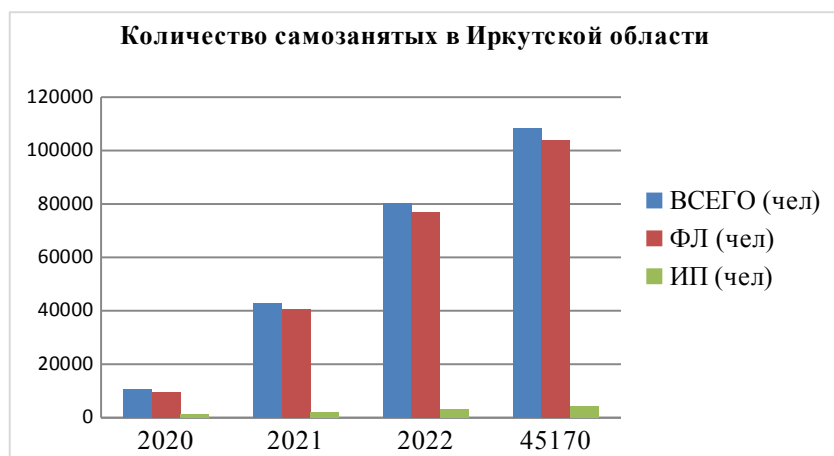


Рисунок 1. – Количество самозанятых в Иркутской области 2020-2023 гг.

Из общего количества налогоплательщиков, применяющих «Налог на профессиональный доход», более 90% имеют статус физического лица (104 069 чел.). Суммарный доход, полученный самозанятыми гражданами в регионе за первое полугодие 2023 года данного режима налогообложения, составил около 4 млрд рублей, с которого уплачено 240 млн рублей налога (рис. 2).

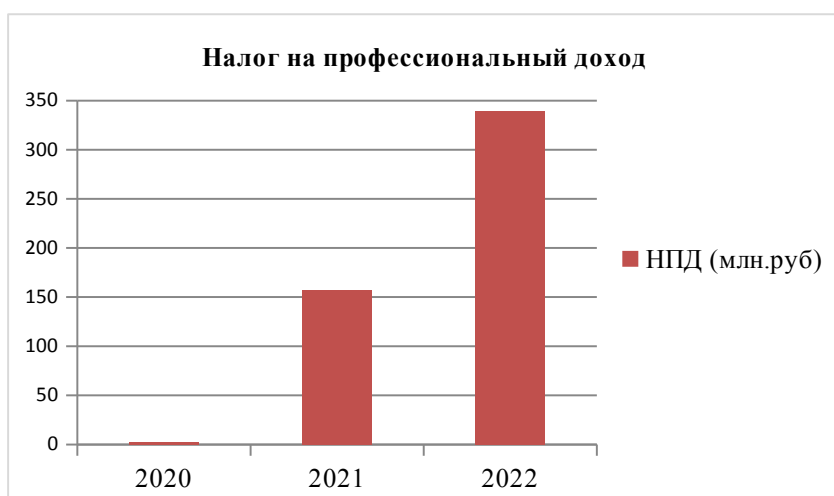


Рисунок 2. – Налог на профессиональный доход в Иркутской области 2020-2023 гг.

Таким образом, можно сделать вывод, что регистрация населения региона в статусе «самозанятого» с начала действия программы до середины 2023 года имеет положительную динамику.

Конечно, введение режима самозанятости сталкивается с определёнными трудностями, вопросы социальной защиты, пенсионные накопления, еще до конца не решены. Только с 1 июля 2023 г. начала работать новая модель добровольного социального страхования, при которой самозанятые смогут получать выплаты в случае болезни, травмы, ряда медицинских процедур, ухода за заболевшими членами семьи. Размер ежемесячного взноса на социальное страхование составит 1247,38 руб. в месяц, если гражданин выбрал страхуемую сумму равную двум МРОТ, и 1871 руб., если выбрана сумма равная трем МРОТ. [4]. Таким образом, гражданин сам может определять, какой размер выплат в случае болезни он хотел бы получать и, исходя из этого, уплачивать страховые взносы.

В то же время, не все самозанятые граждане желают проходить процедуру официальной регистрации и продолжают оставаться в неформальном секторе экономики. Это во многом связано с недостатком знаний и информированности в области финансов, налогового права, о мерах государственной поддержки самозанятых. Для дальнейшего стимулирования перехода на НПД необходимо проведение обширной информационной работы среди населения со стороны государственных органов и заинтересованных структур, усовершенствование законодательства. А так же усиление контроля, так как незарегистрированные самозанятые становятся недобросовестными конкурентами на рынке за счет снижения себестоимости производимых работ (услуг).

Гибкие формы занятости дают больше условий и возможностей для реализации человеческого потенциала [3, с. 11], как со стороны работника, так и со стороны работодателя, так как работник получает возможность более эффективно сочетать работу по найму с досугом, учебой, деятельностью в домашнем хозяйстве, а работодатель сможет оптимизировать свои расходы на трудовые ресурсы. Для работников по эксклюзивным профессиям, кто не может работать по состоянию здоровья полный рабочий день, но обладает знаниями и навыками высокого уровня, у кого есть свободное время в течение рабочего дня, может сотрудничать с несколькими предприятиями, работать по нескольким проектам. Таким образом, появится возможность эффективно использовать потенциал, умения, знания, интеллектуальные способности и практические навыки населения региона. Дальнейшее развитие самозанятости в регионе позволит создать благоприятные условия для реализации предпринимательских инициатив населения, а развитие предпринимательства положительно повлияет на экономику в целом и повысит устойчивости экономики в кризисные периоды.

*Материалы подготовлены в рамках Проекта НИР ИНЦ СО РАН, рег. номер 1210218000157-8.*

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Официальный сайт Федеральной налоговой службы [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn38/taxation/taxes/10079610/> (дата обращения: 10.09.2023г.).
2. Платформа поставки данных ФНС России. Самозанятые [Электронный ресурс]. -URL: <https://geochecki-vpd.nalog.gov.ru/#/self-employment> (дата обращения: 21.09.2023г.).
3. Трофимов Е.А. Региональная этническая занятость коренных народов / Е.А. Трофимов, Е.Л. Андреевна. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2009. - с.188.
4. Самозанятость в РФ. Защита прав самозанятых. [Электронный ресурс]. - URL: <https://sznpd.ru/statistika/> (дата обращения: 03.09.2023г.).

**УДК 911.3**

### **ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Маргеева Д.В.*

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск,  
ООО Образовательный центр «Точка», Иркутск  
[daryamarg@gmail.com](mailto:daryamarg@gmail.com)

**Аннотация.** Исчезающие и заброшенные населенные пункты являются насущной социально-экономической проблемой России. Для разработки комплексного подхода к данной проблеме необходимо рассмотрение не отдельных населенных пунктов, а сложившихся систем расселения, испытывающих сжатие. При выборе территорий для исследования проведен анализ муниципальных образований Иркутской области на предмет соответствия критериям, характеризующим негативное изменение системы расселения. Для дальнейшего исследования выбраны Качугский, Киренский и Куйтунский районы с учетом предложенных критериев и местоположения в региональной системе расселения. В статье рассмотрены критерии выбора, а также трансформация системы расселения Куйтунского района Иркутской области как пример сжатия системы сельского расселения, для чего проведен ретроспективный и сравнительный анализ количества и людности населенных пунктов.

**Ключевые слова:** сельское расселение, заброшенные населенные пункты, сжатие систем расселения.

Как показала Всероссийская перепись населения 2020 года, доля малых сел с населением до 100 человек среди сельских населенных пунктов России составляет около 68 %, а 16,2 % или 24,75 тысяч сел и деревень не имеют постоянного населения [1]. В соответствии со статистическими данными численность населения Иркутской области на 01.01.2022 г. составила 2357,1 тыс. чел. В целом регион характеризуется демографическим сжатием, которое обусловлено естественной убылью и миграционным оттоком населения. В период между 1990 и 2022 годами население Иркутской области сократилось на 15 % [1].

Депопуляция территории региона ведет к исчезновению мелких населенных пунктов. По данным Иркутскстата за период с 2013 по 2022 год в Иркутской области было упразднено 32 населенных пункта [2]. Централизованное упразднение производится в отношении населенных пунктов, в границах которых длительное время отсутствует постоянное население, либо вследствие чрезвычайных ситуаций. Вместе с тем часть подобных населенных пунктов не упразднена, исчезающие поселения с численностью до 10 человек зачастую фактически заброшены.

Для разработки комплексного подхода к проблеме сжатия местных систем расселения необходимо рассмотрение не только статистики по населенным пунктам, но и сложившихся систем расселения. При выборе территорий для дальнейшего исследования проведен анализ муниципальных образований Иркутской области на предмет соответствия критериям, характеризующим негативное изменение системы расселения. Критерии выбраны для объективной оценки текущих процессов на основе статистических данных и принятых нормативно-правовых актов:

- изменение численности населения с 1990 по 2022 годы,
- доля населенных пунктов с численностью населения менее 10 человек,
- наличие труднодоступных и отдаленных местностей (Закон Иркутской области от 11.07.2008 №39-оз),
- изменение количества населенных пунктов (упразднение населенных пунктов) в период с 2013 по 2022 годы.

Данные критерии характеризуют территории по существующим тенденциям изменения системы расселения, а также по факторам, способствующим данным изменениям в дальнейшем. Рассматривались также такие критерии как плотность населения, отнесение к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, но они менее репрезентативны.

Первый критерий связан с характером демографической динамики. Развитие системы расселения Иркутской области демонстрирует разнонаправленную динамику развития. Были проанализированы изменения численности населения в разрезе муниципальных образований



в период с 1990 по 2022 годы. По характеру демографической динамики муниципальные образования Иркутской области могут быть разбиты на следующие группы:

- интенсивно растущие территории с приростом населения более 20 % за указанный период, например, Иркутский район;

- умеренно растущие территории, продемонстрировавшие прирост населения от 5 % до 20 %, например, Ольхонский район;

- стабильные территории, к которым относятся муниципальные образования с приростом населения до 5 % или сокращением населения до 5 %, например, Боханский район;

- территории умеренного сжатия, продемонстрировавшие снижение численности населения от 5 % до 15 % (до среднеобластного уровня);

- территории значительного сжатия — муниципальные образования, в которых снижение численности населения составило от 15 % до 30 %, например, Черемховский район;

- территории катастрофического сжатия, характеризующиеся снижением численности населения более чем на 30 %, которые представляют наибольший интерес.

К территориям катастрофического сжатия могут быть отнесены промышленные центры Черемхово и Свирск, расположенные на внешней периферии Иркутской агломерации за пределами зоны массовой ежедневной маятниковой миграции. Также к таким территориям относятся муниципальные образования, удаленные от регионального центра: Казачинско-Ленский, Киренский, Нижнеилимский, Усть-Илимский, Усть-Кутский, Чунский, Братский, Нижнеудинский, Куйтунский, Бодайбинский, Мамско-Чуйский и Катангский районы.

Большая часть данных территорий характеризуется экстремальными природно-климатическими условиями. При таких уровнях демографического сжатия можно говорить о деградации структуры системы расселения. В том числе по Куйтунскому району численность населения сократилась на 36 %.

Вторым критерием стала доля населенных пунктов с численностью населения менее 10 чел. в общем количестве населенных пунктов района. Исчезающие и заброшенные населенные пункты есть во всех районах области, но выбраны муниципальные районы, где данный показатель превышает 10 %. В Куйтунском районе доля таких поселений составила 16,4 %.

Третий критерий связан с наличием труднодоступных и отдаленных местностей. Согласно закону Иркутской области от 11.07.2008 №39-оз «О перечне труднодоступных и отдаленных местностей в Иркутской области» к таким районам относятся: Аларский,

Баяндаевский, Бодайбинский, Боханский, Братский, Жигаловский, Иркутский, Казачинско-Ленский, Катангский, Качугский, Киренский, Куйтунский, Мамско-Чуйский, Нижнеилимский, Нижнеудинский, Нукутский, Ольхонский, Осинский, Тайшетский, Слюдянский, Тулунский, Усольский, Усть-Илимский, Усть-Кутский, Усть-Удинский, Черемховский, Чунский и Эхирит-Булагатский районы [3].

Четвертый критерий связан с плотностью населения. Перечень субъектов Российской Федерации и отдельных районов субъектов Российской Федерации (в существующих границах), относящихся к территориям с низкой плотностью населения, утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 мая 2004 года № 707-р. В Иркутской области к таким районам отнесены следующие муниципальные образования: г. Бодайбо и Бодайбинский район, Жигаловский, Казачинско-Ленский, Катангский, Качугский, Киренский, Мамско-Чуйский, Нижнеилимский, Нижнеудинский, Ольхонский, Слюдянский, Усть-Илимский, Усть-Кутский, Усть-Удинский и Чунский районы [4].

Последний критерий связан с количеством упраздненных населенных пунктов в период с 2013 по 2022 годы, так как за данный период статистика представлена в открытом доступе. За соответствие критерию приняты все районы, в границах которых упразднялись населенные пункты. Данный критерий является дополнительным, так как в большей степени характеризует действия органов власти и местного самоуправления.

Для дальнейшего рассмотрения выбраны муниципальные образования, соответствующие 4–5 вышеперечисленным критериям: г. Бодайбо и район, Казачинско-Ленский, Катангский, Качугский, Киренский, Куйтунский, Мамско-Чуйский, Нижнеилимский, Слюдянский, Усть-Илимский, Усть-Кутский и Чунский районы.

Далее рассматривалось также различное положение выбранных районов в планировочной структуре области. Структура системы расселения на территории Иркутской области характеризуется тем, что основные планировочные оси привязаны к транспортным магистралям.

Опорной для области является планировочная ось вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали с базовыми центрами в городах Тайшет, Нижнеудинск, Зима, Черемхово, Усолье-Сибирское, Ангарск, Иркутск, Шелехов, Слюдянка, Байкальск. На данную планировочную ось приходится до 70 % населения Иркутской области, основная часть инфраструктурного потенциала региона. Она формирует основную полосу расселения в южной части Иркутской области. БАМ формирует северную полосу расселения, на которую приходится 20 % населения. Второстепенные оси формируют срединную зону. Помимо этого выделяется зона периферийных территорий.

Для изучения считаем целесообразным выбрать:

- 1 район в основной полосе расселения вдоль Транссибирской магистрали. К районам, соответствующим выбранным критериям, в основной полосе расселения относится Куйтунский район.

- 1 район в северной полосе расселения (включая периферийные территории) – Киренский район

- 1 район в срединной зоне Иркутской области – Качугский район.

После анализа расселения в каждом районе на уровне местных систем будет проведен сравнительный анализ динамики их изменения. Куйтунский район является одним из выбранных районов для дальнейшего исследования, так как соответствует четырем критериям (таблица 1).

Таблица 1

Соответствие Куйтунского района критериям, характеризующим негативное изменение системы расселения

Численность населения, тыс. чел			Наличие труднодоступных и отдаленных местностей (Закон Иркутской области от 11.07.2008 №39-оз)	Изменение количества населенных пунктов, шт.	Доля населенных пунктов с численность населения менее 10 чел., %
1990	2022	изменение в %			
43	27,6	-35,8	+	-2	16,4

После выбора территории исследования были выделены основные этапы заселения Куйтунского района.

I этап. С XVII столетия началось освоение территории русскими казаками и беглыми крестьянами, а затем и «промышленными людьми». Заселение шло по речным путям. Благоприятные условия для развития хлебопашества и скотоводства определили сельскохозяйственный функциональный профиль территории, также велась заготовка и переработка леса. Вместе с земледелием развивались ремесло и торговля.

II этап. После прокладки в середине XVIII в. Московско-Сибирского гужевого тракта заселение края ускорилось. Появляются притрактовые населенные пункты, началось формирование казачьих станиц. Параллельно шли ссылка и переселение крестьян в Сибирь.

III этап. Новым этапом в заселении района стало строительство Транссибирской железнодорожной магистрали, стимулировавшее создание пунктов, обслуживающих железную дорогу (станции, разъезды, будки обходчиков и т. п.). В период массового переселения крестьян в Сибирь из Европейской России («стольпинское переселение») 1906–

1911 г. было основано большинство существующих населенных пунктов района, а также множество ныне исчезнувших со временем хуторов и заимок [5, 6].

Сформировалась, с одной стороны, характерная для сельских территорий система расселения равномерного размещения, с другой стороны, система, имеющая черты линейного типа. В дальнейшем данная система расселения изменялась под влиянием, прежде всего, экономических факторов: индустриализации экономики и процессов урбанизации.

В 40-е – 50-е годы XX в. началось интенсивное лесопромышленное освоение как присаянской зоны, так и северных территорий района. В условиях миграционного притока населения его численность в границах района к 1959 г. выросла до 58,9 тыс. чел. При этом наблюдалось укрупнение населенных пунктов за счет исчезновения мелких поселений (казарм, будок, мельниц, заимок и улусов) и за счет слияния близко расположенных пунктов в более крупные [7].

В 60-е годы, отмеченные ускоренной индустриализацией Иркутской области и освоением северных районов, в условиях естественного прироста населения стал формироваться его миграционный отток, особенно из сельской местности. Продолжается процесс сокращения количества сельских населенных пунктов и их укрупнения. Начиная с 1970 г. наблюдается сокращение численности сельского населения, которое концентрируется во все более крупных поселениях.

Дальнейшая динамика численности населения Куйтунского района обусловлена как естественной убылью, так и миграционным оттоком в разные периоды. Наряду с общим сокращением численности населения района, растет доля городского населения, сокращается средняя людность в сельских поселениях. Многие крупные села и деревни теряют жителей и переходят в разряд малых сел с численностью населения до 100 человек.

За период с 2002 года было упразднено 3 населенных пункта. К настоящему моменту количество населенных пунктов сократилось до 67 (66 сельских), вместе с сокращением числа населенных пунктов сокращается и их людность. Без постоянного населения остаются 6 населенных пунктов.

Динамика количества сельских населенных пунктов Куйтунского района и их средней людности приведена в таблице 2. Расширение системы расселения происходило на территории, относящейся к Куйтунскому району, в течение длительного исторического периода и прекратилось на рубеже 20–30-х гг. XX в. В дальнейшем началось ее сжатие с сокращением числа поселений и разрежением сети сельских населенных пунктов. С 60-х гг. XX в. уменьшается общая численность населения района, снижается средняя людность сельских населенных пунктов. Внутри района проявляется центрально-периферийный градиент, доля административного центра р.п. Куйтун в численности населения района за

период 1959–2022 гг. возросла с 14 % до 36 %.

Таблица 2

Данные по численности населения и средней людности  
сельских населенных пунктов

Год	Численность населения, тыс. чел.		Количество сельских населенных пунктов	Средняя людность сельских населенных пунктов, чел.
	Все население	в том числе сельское население		
1926	45,0	45,0	Около 290	155
1939	49,9	49,9	206	242
1959	58,2	50,1	143	350
1970	56,2	45,4	92	493
1979	45,6	34,9		
1989	42,5	31,3		
2002	38,3	27,5	69	398
2010	31,9	21,8	69	316
2022	27,6	17,8	66	270

Составлено автором по источникам [1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12].

За 20 лет XXI века при формальной стабилизации числа сельских населенных пунктов на 1/3 уменьшилась их средняя людность. Ретроспективный анализ схем расселения позволяет выделить основные оси расселения, привязанные к транспортным осям, а также углубленно проанализировать изменения населенных пунктов, входящих в местные системы расселения. Данное исследование является продолжением изучения проблемы исчезающих населенных пунктов, и в дальнейшем будет дополнено сравнительным анализом трансформации систем расселения других районов Иркутской области [13].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Всероссийская перепись населения 2020 года [Электронный ресурс] // URL: <https://rosstat.gov.ru/vpn/2020> (дата обращения: 10.07.2023).
2. Число муниципальных образований и населенных пунктов по Иркутской области. [Электронный ресурс] // URL: [https://irkutskstat.gks.ru/main\\_indicators](https://irkutskstat.gks.ru/main_indicators) (дата обращения: 20.08.2022).

3. О перечне труднодоступных и отдаленных местностей в Иркутской области Закон Иркутской области от 11 июля 2008 года N 39-оз (с изменениями на 24 декабря 2019 года) [Электронный ресурс] // URL: <https://docs.cntd.ru/document/819058447> (дата обращения: 02.08.2022).
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 мая 2004 года №707-р [Электронный ресурс] // URL: <https://docs.cntd.ru/document/901898783> (дата обращения: 02.08.2022).
5. Малеев Н.Г. Становление и развитие русских сельских поселений в Прибайкалье (середина XVII – начало XXI вв.): Дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02 / Н.Г. Малеев. – Улан-Удэ, 2014. – 209 с.
6. Список населенных мест Сибирского края. Том второй. Округа Северо-Восточной Сибири (по материалам переписи 1926 года). – Новосибирск, 1929. – 952 с.
7. Иркутская область. Экономика-статистический справочник. – Иркутск: ОГИЗ, Иркутское областное издательство, 1941. – 432 с.
8. Всесоюзная перепись населения 1959 г. [Электронный ресурс] // URL: [http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus59\\_reg1.php](http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus59_reg1.php) (дата обращения: 10.07.2023).
9. Всесоюзная перепись населения 1979 г. [Электронный ресурс] // URL: [http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus79\\_reg1.php](http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus79_reg1.php) (дата обращения: 10.07.2023).
10. Всесоюзная перепись населения 1989 г. [Электронный ресурс] // URL: [http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus89\\_reg1.php](http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus89_reg1.php) (дата обращения: 10.07.2023).
11. Всероссийская перепись населения 2002 года [Электронный ресурс] // URL: <https://38.rosstat.gov.ru/folder/36517> (дата обращения: 10.07.2023).
12. Всероссийская перепись населения 2010 года [Электронный ресурс] // URL: <https://38.rosstat.gov.ru/folder/36518> (дата обращения: 10.07.2023).
13. Маргеева Д.В. Проблема исчезающих населенных пунктов (на примере Иркутской области) // Территориальная организация природы и общества сибирского макрорегиона в условиях глобальной нестабильности / отв. ред. Т.И. Заборцева — Иркутск: Издательство Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2022 — С. 90-94.

**УДК 28.071 + 60.023**

## **ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ПОТЕНЦИАЛА ЧЕЛОВЕКА НА ОСНОВЕ БИОКИБЕРНЕТИКИ**

*Меркульев М. Ю.<sup>1</sup>, Меркульева Т. А.<sup>2</sup>, Шаменков Д.А.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Школа Открытого диалога, г. Иркутск e-mail: [mmerkuliev@gmail.com](mailto:mmerkuliev@gmail.com)

<sup>2</sup> Школа Открытого диалога, г. Иркутск e-mail: [merkulyeva@gmail.com](mailto:merkulyeva@gmail.com)

<sup>3</sup> НОЦ “Информационные и социальные технологии в медицине” Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), г. Москва,  
e-mail: [suz.academy@gmail.com](mailto:suz.academy@gmail.com)

**Аннотация.** В статье представлен многолетний опыт формирования технологии развития человеческого потенциала. Наши успехи в развитии теории и практики развития человеческого потенциала связаны с расширенным представлением о человеке как живой и разумной системе. Мы используем выход за рамки простого причинно-следственного представления о живых и разумных системах с включением более сложных форм причинности и закономерности. Это позволяет получить доступ к дополнительным возможностям изучения и управления сложными и живыми системами, создания здоровых социальных систем. Здоровые социальные системы характеризуются

низким уровнем социальной энтропии, возникновением эффектов психического и физического оздоровления и естественной социальной фасилитации. В статье приведены результаты исследования по изменению уровней стресса, тревоги, депрессии в результате применения технологии развития человеческого потенциала.

**Ключевые слова:** человеческий потенциал, ретроградная причинность, социальная фасилитация, биокибернетика, открытый диалог

**Актуальность.** В настоящее время мы наблюдаем разнообразные явления, которые показывают, что мы как человечество столкнулись со сложными задачами развития. Существует два основных взгляда на современный мир и текущую ситуацию. С одной стороны, гипотеза устойчивого развития. Сейчас мы столкнулись с обычным экономическим кризисом, которые случаются на пути устойчивого развития. И, как только мы его преодолеем, начнется новая фаза экономического роста. В этих предположениях можно заниматься проблемами устойчивого развития, можно выстраивать единый униполярный мир. С другой стороны, существует представление о том, что кризис, с которым мы столкнулись является фазовым. Кроме того, он наложился в данный момент на кризис познания, причем как институтов познания (наука), так и способов познания. Наложение этих двух системных кризисов ещё более усложняет задачу. Таким образом, мы имеем дело с двумя позициями, которые дают совершенно разные стратегические направления развития человечества.

Мы считаем, что повестка устойчивого развития является одним из вариантов развития человечества. Однако, в случае если гипотезы и предположения, которые положены в основание этой повестки окажутся неточными или неверными, мы можем оказаться перед лицом апокалиптического масштаба катастрофы для человечества. Поэтому мы считаем актуальной задачу развития альтернативной стратегии – преодоления системного фазового кризиса. Скорее всего все это является маркером того, что мы столкнулись, как человечество с задачами следующего уровня сложности, по поводу которых у нас не только нет способов их решения, но и скорее всего, есть ограничения на способ их восприятия и осознания.

В этих условиях положение, в котором оказалась Россия является, с одной стороны, крайне тяжелым, с другой стороны, в той же степени благоприятно. В силу обстоятельств экономических и политических нам приходится сталкиваться с необходимостью построения самостоятельных решений. Требуется построение экономических и хозяйственных структур достаточно независимых и замкнутых в более узких масштабах, чем это принято считать возможным в современной экономической науке.

В этих условиях поиск альтернативных экономических, социальных и антропологических методов, теорий и технологий представляется своевременным и даже необходимым. Конечно, есть тривиальный путь – смириться с невозможностью действовать в создавшихся условиях, например принять невозможность развития национальной науки, технологии и экономики, но он представляется бессмысленно непродуктивным – сдаться без попытки решить возникшие задачи. Продуктивным же способом взаимодействия с этой ситуацией является принятие тех условий, в которых мы находимся, принятие тех задач, которые возникают и обнаружение тех способов мышления, действий и коммуникации, которые могли бы помочь нам решать задачи в реальности, то есть в тех условиях, которые у нас есть.

Все это привело к возникновению задачи технологического суверенитета, важным шагом для достижения которого является когнитивной суверенитет, включая способность к самостоятельному познанию, мышлению и действию. То есть, задачей технологического суверенитета следует считать опережающее развитие России как в области технологий, так и в области познания.

### **Проблема человеческого потенциала**

В рамках стоящих перед нами задач одной из важнейших оказывается проблема человеческого потенциала. Как мы определяем и воспринимаем человеческий потенциал, как определение человеческого потенциала и способы взаимодействия с ним влияют на возникновение как возможностей, так и ограничений.

В самом в общем виде мы можем принять человеческий потенциал как способность человека, групп и человечества в целом решать встающие задачи выживания и развития. Мы понимаем, что определений человеческого потенциала существует достаточно много [9]. И это отражает сложность этого понятия, а также разнообразие способов его применения для решения разнообразных задач. При этом мы, безусловно, сталкиваемся с одним из явления, которое относится к текущему вызову развития познания – осознанием того, что сложные смыслы не поддаются точному и полному описанию в рамках имеющихся у нас языковых и когнитивных инструментов [8].

Поэтому для начала нас будут интересовать проблемы того, как наше представление о человеческом потенциале и определение этих представлений влияет на нашу способность решать реальные задачи. Понятие человеческого потенциала может по-разному соотноситься с текущими задачами. Самым простым примером является то, необходимо ли нам для решения задачи изменять условия задачи, то есть подогнать или привести эту задачу к каким-то уже ранее решенным задачам или каким-то идеальным условиям, которые нам позволят решать эту задачу. С другой стороны, мы можем воспринимать человеческий



потенциал как способность решать те задачи, которые у нас есть, которые встают перед нами без их упрощения и идеализации, без сведения уже ранее решенным задачам. Однако при этом мы сразу сталкиваемся с тем, что в ряде случаев нам понадобится способность взаимодействия с неупрощаемой, нередуцируемой сложностью, то есть с той сложностью, например, с теми задачами, которые описывают системы, являющиеся сложными для нашего понимания.

Таким образом, в своей работе мы рассматриваем, прежде всего, те ситуации, которые связаны с нашей способностью работать с нередуцируемой сложностью, способностью взаимодействия с системами, которые сложнее, чем мы. К подобным системам относятся, например, критические инфраструктуры, такие как, энергетика, а также биосфера, биоценозы и другие сложные природные явления, которые также являются сложными и одновременно не допускающими редукции, то есть, где системные явления (эмерджентные свойства) является более значимыми, чем поведение отдельных элементов соответствующих систем.

Для решения задач подобного типа мы обнаружили продуктивным использование биотибернетики или теории функциональных систем П.К. Анохина (ТФС) [7].

### **Биокибернетика и развитие человеческого потенциала**

Для нас важным является то, что многие представления и знания о потенциале человека, с одной стороны, на раскрывают определенные возможности, а, с другой стороны, являются достаточно серьезным ограничением для дальнейшего их развития. Эти ограничения относятся к возможностям и способностям действовать, а также к устройству нашего восприятия, в том числе наших представлений и картины мира. Это само по себе является примером того, как мы встречаемся с барьером противоречивости и парадоксальности при познании сложного и решении сложных задач. При попытке принять противоречивость и парадоксальность нашего восприятия сложных систем мы обнаруживаем значительные области, где перестает работать привычная нам логика и, соответственно, наблюдается растерянность от потери привычных инструментов, которая может сказаться на возможности для дальнейшего продвижения.

При этом, если мы рассматриваем знания, которые мы накопили с точки зрения гуманитарных наук, таких как экономика, социология, психология и т.п., то очень важно обнаружить то, что набор представлений, из которого мы ставим те или иные эксперименты, находим те или иные закономерности, сам по себе может порождать существенные ограничения.

Одним из важнейших аспектов теории функциональных систем, который помогает нам существенно расширить картину наших представлений о здоровой живой системе является то, что поведение здоровой живой системы определяется её будущим, а не

прошлым. Это подтверждается рядом исследований [2] и даже используется в рамках современных технологий для определения уровня стресса. Так, в рамках системы подготовки космонавтов, когда потребовалось исследование практически эталонно здоровых людей, было обнаружено, что чем выше уровень стресса, тем более предсказуемыми являются показатели пульса. Таким образом уровень стресса является обратным коррелятом степени непредсказуемости пульса.

С другой стороны, существует достаточно много исследований, которые показывают, что высокий уровень стресса приводит к достаточно сильной редукция наших способностей (прежде всего когнитивных), а также к существенному снижению диапазона возможного поведения (креативности и адаптивности) [1]. Чем выше уровень стресса, тем ближе наши реакции к самым простым реакциям, которые либо являются эволюционными автоматическими реакциями, либо сформированы на ранних этапах нашей собственной эволюции, например, в детстве.

Таким образом, если мы продолжаем рассматривать человека в рамках простой структуры причинности, не используя представления о ретроградной причинности (анти-причинности), мы оказываемся в ситуации, когда заведомо, рассматриваем только область достаточно низких значений человеческого потенциала. Существенная часть диапазона человеческого потенциала остается в этом случае для нас недоступной или непознаваемой, когда мы можем действовать только вслепую, без возможности построения содержательной системы знания.

### **Информация и ограничение человеческого потенциала**

Следующей проблемой, с которой мы сталкиваемся, когда рассматриваем человеческий потенциал, является то, что эволюционно наше восприятие в сильной мере модифицируется с выделением тех стимулов, которые были необходимы нам для выживания. Соответственно, значительная часть нашего восприятия и обработки нами информации устроена таким образом, чтобы подчеркивать важные для нашего выживания стимулы и придавать относительно небольшую значимость тем стимулам, которые являются для нашего выживания нейтральными [12].

Изучая особенности человеческого поведения, а также поведение животных в рамках простой причинно-следственной модели мы столкнулись с тем, что обнаружили значительную часть этих важных стимулов и научились их использовать для того, чтобы в том числе приводить человека в более управляемое состояние, то есть в состояние, в котором человек находится в достаточной для этого степени стресса. Человечеством накоплено огромное количество знаний о том, как делать человека в достаточной степени предсказуемым, чтобы с ним можно было иметь дело в рамках удобных и известных нам

простых представлений. Таким образом, наши представления о человеке и о простой причинности приводят нас к тому, что мы не только рассматриваем человека в рамках этой модели, но информационные элементы управления и мотивация выстраиваем также в рамках этой модели.

При этом, наше упрощенное представление о человеке стало основой такого явления в экономике как аксиома о рациональности человеческого поведения. Основой экономического знания является представление о рациональном поведении, как поведении обусловленным исключительно внешними стимулами простой причинностью. Но начиная с середины XX века уже удалось обнаружить, что человеческое поведение не укладывается в эту модель. В ответ на этот вызов была принята гипотеза об ограниченной рациональности человека (в том числе неспособности иметь дело с большими объемами информации) и гипотеза когнитивных искажений.

Наука достаточно активно занималась изучением когнитивных искажений, и они оказались чрезвычайно продуктивными для экономики. Так в настоящее время, с развитием сначала рекламной отрасли, а потом информационных технологий и социальных сетей эксплуатация когнитивных искажений стала основой для достаточно большого по своему объему и размеру сектора экономики. Примером положительного использования наших знаний о том, какие стимулы являются для человека являются достаточно значимыми является мнемотехника. Существует, например, правила четырех «С». Оно заключается в том, что лучшими для фиксации внимания и запоминания являются страх, смех, странность (необычность, непривычность) и сексуальность.

Кроме всех вышеперечисленных случаев использования нашего знания о том, как человек воспринимает информацию, которые в результате приводят к снижению человеческого потенциала, стоит отметить появление развитых моделей искусственного интеллекта. Они стали своеобразной вершиной информационных технологий и открыли новую сторону того способа работать с информацией, который характерен для компьютерных систем. В этом заключается еще одно поле дополнительных возможностей, которые касаются человеческого потенциала его развития [8]. Оказывается, что человек в состоянии работать со смыслом, который содержится в информации. Для компьютерных систем смысл информации не является существенным или даже чувствительным, обработка информации в современных компьютерных системах не зависит от смысла. Здесь мы также обнаруживаем дополнительные возможности биокибернетического подхода.

### **Экспериментальная проверка применимости ТФС к развитию человеческого потенциала**

Мы начали проверку продуктивности применения ТФС с проверки гипотезы о том, что представление о системообразующей роли цели можно использовать для облегчения процессов саморегуляции и самовосстановления в организме человека. Мы получили подтверждение работоспособности этой гипотезы [16, 17].

Второй гипотезой стало предположение о возможности формирования здоровых надсистем при применении принципов ТФС к групповым процессам. Содержанием гипотезы стало предположение о том, что мы можем построить здоровую функциональную надсистему, которая будет приводить к оздоровлению участников процесса. Это гипотеза была проверена. В рамках проверки гипотезы мы получили продуктивные положительные результаты, которые отражены в ряде наших предыдущих статей [10, 11].

Успешная проверка этих гипотез легла в основу разработанного нами метода Открытый диалог. В рамках применения метода мы выдвинули третью гипотезу о том, что применение здоровой функциональной надсистемы может помочь успешному достижению любых целей. В рамках проверки этой гипотезы и развития метода мы обнаружили, что закономерности формирования здоровых функциональных надсистем в приложении к групповому процессу могут объяснить явление социальной фасилитации. При этом оказывается, что эффект социальной фасилитации может выходить далеко за пределы тех условий, которые считаются необходимыми для возникновения данного эффекта.

В ходе дальнейшей разработки мы смогли обнаружить, что в процессе использования нашего подхода возникает естественное формирование большинства качеств, которые традиционно относят к эмоциональному интеллекту и мягким навыкам (soft skills). При этом формирование этих навыков происходит более естественным образом, что позволяет избегать побочных эффектов, которые проявляются при механическом формировании подобных навыков [7]. Кроме того, развиваемые нами технологии позволяют сформировать способность целенаправленного адаптивного поведения в условиях неопределенности, неизвестности, непонимания и хаоса (условий парадоксальности и противоречивости ситуации), что в свою очередь закладывает основы для взаимодействия с нередуцируемой сложностью и развитию подходов к управлению системами, заведомо более сложными, чем позволяет уровень текущего знания.

Следующим этапом наших исследований стала гипотеза, выдвинутая в рамках системно-эволюционного подхода, который является современным этапом развития ТФС, гипотеза о возможности формирования глубинных антропологических свойств (антропологического ядра), таких как честность, доверие, принятие, ответственность и т.п. Кроме того, в этом процессе формируется более осознанное отношение к миграции, что

может послужить существенным фактором для снижения миграционного давления по ситуационным (мода, представление о лучшей жизни и т.п.) поводам [8].

### **Гипотеза исследования**

Участие в программах, основанных на применении принципов теории функциональных систем [7, 16, 17], ведет к улучшению психоэмоционального состояния человека, что в свою очередь связано со способностью и стремлением к решению сложных профессиональных задач [4], творческой самореализацией [3], и тем самым, с развитием потенциала человека. Потенциал человека в данном случае мы рассматриваем как способность решать сверхзадачи в реальных условиях неопределенности, хаоса и кризиса развития/экологии. В таких условиях влияние внутреннего состояния (базовых убеждений и/или иррациональных установок) на улучшение состояния субъективного благополучия, а, тем самым, на возможность решать более широкий спектр задач, превышает влияние внешних негативных факторов [5, 13, 14, 15].

### **Выборка, дизайн исследования, организация исследования**

Исследование проводилось путем проведения опроса, заполнения комбинированного опросника до и после прохождения программ: в апреле 2021 году программы «Синхронизация» (продолжительностью 4 недели и состоящей из видео лекций и участия в 4 групповых процессах онлайн), в августе-октябре 2023 программы «Интенсив открытого диалога», состоящих из набора видеуроков и участия в 5 групповых процессах онлайн.

В 2021 году выборка составила 17 человек, в 2023 году 15 человек. Половозрастной состав групп, уровень образования, наличие детей и отношений статистически не отличался: 71-73% женщин; 60-62% в возрасте от 36 до 50 лет, 25-27% до 35 лет, 11-15% старше 50 лет; 7-9% без отношений, 25-27 % в разводе, 64- 68 % в отношениях или браке, больше 90% с высшим образованием.

### **Методика исследования**

Были использованы следующие опросники:

- Шкала воспринимаемого стресса-10» (ШВС-10) - русскоязычная версия The Perceived Stress Scale-10, «PSS-10» — шкала, состоящая из 10 вопросов, используется для оценки уровня воспринимаемого стресса, то есть субъективного восприятия уровня напряженности ситуации;
- Шкала субъективного счастья С. Любомирски и Х. Леппер (SubjectiveHappinessScale) в адаптации Д.А. Леонтьева. Она представляет собой экспресс-тест, измеряющий уровень субъективного благополучия испытуемого;
- Шкала удовлетворенности жизнью Э. Динера (Satisfaction With Life Scale, SWLS) в адаптации Д.А. Леонтьева. Данная методика направлена на выявление эмоционального

отношения к своей жизни в целом, которое отражает актуальный уровень субъективного благополучия человека;

- Опросник самодиагностики депрессии (PHQ-9);
- Шкала тревоги Бека (The Beck Anxiety Inventory, сокр. BAI), тест-самоопросник, который заполняет человек без помощи специалиста.

### Результаты исследования

Проанализировав данные опросников, заполненных до и после прохождения программ, мы можем заключить, что уровень стресса снизился после прохождения программы Интенсив открытого диалога на 20,7%, программы Синхронизация на 13,3 %, субъективная удовлетворенность жизнью выросла на 13,6 % и 15,6 % соответственно, депрессия по данным самооценки снизилась на 32,8% и 23,9% соответственно, уровень субъективного счастья повысился на 8,1% и 5,7%, уровень тревоги по данным самоопросника снизился на 32,6 % и 3,6 % (табл. 1).

Таблица 1

Название программы	Стресс, средненормативное значение 24, чем выше значение, тем выше воспринимаемый стресс.			Удовлетворенность жизнью, ниже 15 - низкий уровень 15-25 - средний уровень выше 26 - высокий уровень			Депрессия, выраженность 1-4 минимальная 5-9 легкая 10-14 умеренная выше 15 высокая			Шкала субъективного счастья ниже 14 низкий уровень 15-22 средний уровень выше 23 высокий уровень			Тревога, ниже 21 низкий уровень 22-35 средний уровень выше 36 высокий уровень		
	до	после	изменение	до	после	изменение	до	после	изменение	до	после	изменение	до	после	изменение
Интенсив (1 неделя)	25,13	19,93	79,3%	22,1	25,1	113,6%	3,9	2,6	67,2%	15,6	16,9	108,1%	11,5	7,7	67,4%
	Снижение на 20,7%			Повышение на 13,6%			Снижение на 32,8%			Повышение на 8,1%			Снижение на 32,6%		
Синхронизация (4 недели)	31,06	26,94	86,7%	19,24	22,24	115,6%	6,88	5,24	76,1%	15,41	16,29	105,7%	14,53	14,00	96,4%
	Снижение на 13,3%			Повышение на 15,6%			Снижение на 23,9%			Повышение на 5,7%			Снижение на 3,6%		

Значительно отклонение в уровнях снижения тревоги после программы Синхронизация обусловлено резким увеличением уровня тревоги в 2 участниц (11% от общего числа выборки).

### Выводы

Мы можем заключить, что наша гипотеза верна и участие в программах, основанных на применении принципов теории функциональных систем, приводит к улучшению психоэмоционального состояния человека. Применение ТФС позволяет расширить возможность изучения и управления сложными и живыми системами, создания здоровых социальных систем. Это позволяет обнаружить новые области развития потенциала человека, способность к целенаправленному поведению в условиях неопределенности, адаптацию к изменению окружающей среды, связанной с развитием техносферы. Появляется возможность создавать социальные системы и среды с низким уровнем социальной энтропии. Помимо возникновения эффектов психического и физического оздоровления, применение ТФС ведет к возникновению естественной социальной фасилитации.

Текущим направлением наших исследований и темой следующих публикаций является расширенное применение закономерностей социальной фасилитации к

формированию социальности с более высоким уровнем связности вплоть до когерентности (новая социальность). В рамках новой социальности наш интерес направлен на новые возможности семьи, коллективов и групп, сетей доверия. Для семьи мы обнаруживаем возможности взаимоусиления при движении к разным целям, без наложения специальных требований к общим ценностям, взглядам и интересам. Этот же эффект может быть полезен для деятельностных сообществ. Для производственных коллективов формирование пространства социальной фасилитации в любом случае снижает уровень конфликтности и формирует большую степень взаимодействия и взаимной поддержки. Однако при дальнейшем развитии технологии мы ставим себе целью серьезное расширение возможностей коллектива, его продуктивности, уровня и сложности решаемых задач.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александров Ю. И. Регрессия как этап развития / Ю. И. Александров, О. Е. Сварник, И. И. Знаменская [и др.]. – Москва: Институт психологии РАН, 2017. – 191 с. – ISBN 978-5-9270-0354-9. – EDN ZADSHL.
2. Еськов В. М. Три великие проблемы физиологии и медицины / В. М. Еськов, А. А. Хадарцев, М. А. Филатов, С. А. Третьяков // Вестник новых медицинских технологий. 2020. №4. С. 115–118. DOI: 10.24411/1609-2163-2020-16782
3. Заусенко И. В. Связь тревожности и мотивации к обучению у студентов / И.В. Заусенко, Е.В. Озерова // Педагогическое образование в России. 2019. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/svyaz-trevozhnosti-i-motivatsii-k-obucheniyu-u-studentov> (дата обращения: 12.11.2023)
4. Кольцова Е.А. Взаимосвязь между удовлетворенностью жизнью и карьерными ориентациями личности/Е.А. Кольцова // Организационная психология. 2012. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-mezhdu-udovletvorennostyu-zhiznyu-i-kariernymi-orientatsiyami-lichnosti> (дата обращения: 12.11.2023)
5. Литвинова Н.Ю. Теоретические и практические аспекты психологического сопровождения удовлетворенности жизнедеятельностью и субъективного благополучия / Н.Ю.Литвинова // МНКО. 2020. №6 (85). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-i-prakticheskie-aspekty-psihologicheskogo-soprovozhdeniya-udovletvorennosti-zhiznedeyatelnostyu-i-subektivnogo> (дата обращения: 12.11.2023).
6. Меркульев М. Ю. Доверие как социально-экономический фактор и нейрофизиологические подходы к восстановлению доверия / М. Ю. Меркульев, Т. А. Меркульева // Человеческий потенциал ресурсного региона - проблемы развития : Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 02–03 ноября 2022 года. – Иркутск: ИНЦ СО РАН, 2022. – С. 74-81. – DOI 10.54696/isc\_49928765. – EDN UQYJPJ.
7. Меркульев, М. Ю. Разработка технологии развития человеческого потенциала на основе

теории функциональных систем академика П.К.Анохина / М. Ю. Меркульев, Д. А. Шаменков // Человеческий фактор: Социальный психолог. – 2022. – № 1(43). – С. 73-84. – EDN MQZOGZ.

8. Меркульев М. Ю. Антропологическое ядро: ответ на сверхвызов искусственного интеллекта / М. Ю. Меркульев, Т. А. Меркульева // Человеческий фактор: Социальный психолог. – 2023. – № 1(45). – С. 172-179. – EDN UJZGAP.

9. Меркульева Т. А. Как можно потерять ресурс человека, пытаясь его развить / Т. А. Меркульева, М. Ю. Меркульев // Человеческий потенциал ресурсного региона - проблемы развития : Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 02–03 ноября 2022 года. – Иркутск: ИНЦ СО РАН, 2022. – С. 81-86. – DOI 10.54696/isc\_49928766. – EDN VKXWJQ.

10. Меркульева Т. А. Динамика соотношения участников программы по снижению эмоционального выгорания / Т. А. Меркульева, В. В. Козлов, Д. А. Шаменков // Вестник интегративной психологии. Журнал для психологов. Вып. 21. /Под ред. В. В. Козлова. –Ярославль: МАПН, 2020. – С. 219-222.

11. Меркульева Т. А. Исследование качества жизни до и после программы «Интенсив открытого диалога»/ Т. А. Меркульева // ЧФ: Человеческий фактор Социальный психолог. - 2020. - № 2(40).- С. 222-227.

12. Ниненко И. С. Решение психофизической проблемы за пределами реализма: о необходимости и невозможности смены парадигмы / И. С. Ниненко // Методология современной психологии. – 2020. – № 11. – С. 250-258. – EDN LUQRQT.

13. Ульянина О. А. Психологическая коррекция негативных психических состояний сотрудников органов внутренних дел / О.А. Ульянина // Гуманизация образования. 2018. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskaya-korreksiya-negativnyh-psihicheskikh-sostoyaniy-sotrudnikov-organov-vnutrennih-del> (дата обращения: 12.11.2023).

14. Халикова Л. Р. Роль базовых убеждений в формировании тревожности и депрессии / Л.Р. Халикова, Э.Ш. Шаяхметова, Э.Р. Хакимов // Проблемы современного педагогического образования. 2022. №74-4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-bazovyh-ubezhdeniy-v-formirovanii-trevozhnosti-i-depressii> (дата обращения: 12.11.2023).

15. Шадрин А.А. Социально-психологические предикторы субъективного благополучия курсантов военных вузов/ А.А.Шадрин // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2014. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-psihologicheskie-prediktory-subektivnogo-blagopoluchiya-kursantov-voennyh-vuzov> (дата обращения: 12.11.2023).

16. Шаменков Д.А. Разработка инновационной системы управления здоровьем человека на основе Теории функциональных систем академика П.К.Анохина / Д.А.Шаменков, К.В.Судаков // Реабилитация и профилактика-2013: сборник тезисов научной конференции - М.: Издательство Первого московского государственного медицинского университета им.И.М.Сеченова, 2013. - С. 284-287

17. Шаменков Д.А. Результат практического применения инновационной системы



управления здоровьем человека, разработанной на основе Теории функциональных систем академика П.К.Анохина / Д.А.Шаменков, А.Ю.Ульянин, К.В.Судаков // Реабилитация и профилактика-2014: сборник материалов научной конференции - М.: Издательство Первого московского государственного медицинского университета им.И.М. Сеченова, 2014. - С. 219-220.

**УДК 332.025; 334.021**

## **ВЛИЯНИЕ ДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА**

*Нагаева О.С.*

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, г. Новосибирск, [espro@mail.ru](mailto:espro@mail.ru)

**Аннотация.** Коренные малочисленные народы Севера, ведущие традиционный образ жизни и занимающиеся традиционной хозяйственной деятельностью, в силу их тесной исторически сложившейся связи с определенной территорией являются наиболее уязвимой группой населения при ее промышленном освоении. Поэтому взаимоотношения коренных этносов с добывающими компаниями требуют повышенного внимания. В настоящей работе исследуется влияние добывающих компаний на социально-экономическое развитие коренных малочисленных народов Севера в Красноярском крае. В ходе исследования использовались методы статистического анализа, опросы, методы анализа отчетов добывающих компаний об устойчивом развитии. В Красноярском крае основные территории традиционного проживания коренных малочисленных народов подвергаются интенсивному промышленному освоению, связанному с разработкой месторождений полезных ископаемых. Влияние деятельности добывающих компаний на социально-экономическое положение коренных малочисленных народов Севера не является однозначным. С одной стороны, имеют место случаи причинения значительного ущерба традиционному хозяйству в результате промышленной деятельности. С другой стороны, добывающие компании принимают активное участие в решении социально-экономических проблем коренных малочисленных народов. Для устойчивого социально-экономического развития коренных малочисленных народов Севера Красноярского края необходимо формирование трехстороннего партнерства органов власти, добывающих компаний и представителей коренных этносов, и превращение традиционного хозяйства в полноценную отрасль экономики северных территорий края.

**Ключевые слова:** коренные малочисленные народы Севера, добывающие компании, уровень жизни, традиционное хозяйство, промышленное освоение.

Северные и арктические территории в настоящее время подвергаются активному промышленному освоению, связанному преимущественно с разработкой месторождений

полезных ископаемых. Между тем, эти территории являются местом традиционного проживания и ведения традиционного хозяйства коренных малочисленных народов Севера (КМНС).

Традиционное хозяйство КМНС представляет собой «совокупность видов деятельности коренных народов, исторически сложившихся на определенной территории и эволюционно адаптированных к местным ресурсным условиям, направленных на экологическое, рациональное использование объектов животного мира и других воспроизводимых природных ресурсов с использованием передающихся из поколения в поколение приемов и форм ведения хозяйства» [2, 1225].

Роль традиционного хозяйства в устойчивом развитии северных районов двояка. С одной стороны, традиционное хозяйство может рассматриваться как товарная отрасль экономики, исторически сложившаяся на территориях с суровыми природно-климатическими условиями и ограниченными возможностями экономической диверсификации, которая обеспечивает занятость (самозанятость) и доход большей части населения удаленных северных поселков, поставляет на рынок востребованную продукцию и способствует продовольственной безопасности северных районов. С другой стороны, традиционное хозяйство играет этносохраняющую роль, способствуя сохранению языка и культуры, поддерживая этносоциальную и этнодемографическую устойчивость малых народностей. Между тем реализация крупномасштабных проектов по разработке месторождений полезных ископаемых неизбежно влияет на традиционное хозяйство КМНС и, следовательно, на их социально-экономическое развитие [1, 7]. В силу тесной взаимосвязи с территориями исконного проживания и традиционным природопользованием коренные малочисленные этносы являются наименее мобильной и наиболее уязвимой группой населения, подверженной наибольшему влиянию промышленного развития территорий. В связи с этим требуется проведение анализа влияния добывающего сектора на социально-экономическое развитие КМНС и поиск таких инструментов, которые помогли бы не только минимизировать ущерб от промышленного развития, но и сбалансировать промышленное освоение территорий и развитие традиционного хозяйства КМНС.

В настоящем исследовании проводится оценка влияния добывающих компаний на социально-экономическое развитие КМНС в Красноярском крае.

Численность КМНС в Красноярском крае составляет 15,7 тыс. человек. Основная доля (92,5%) коренных малочисленных этносов края проживает в Туруханском, Эвенкийском и Таймырском Долгано-Ненецком муниципальных районах (табл. 1), территории которых в большей своей части относятся к Арктической зоне (территории Туруханского и

Таймырского районов – полностью, в Эвенкийском муниципальном районе – 10 населенных пунктов).

Основными видами традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов на территории Красноярского края являются: оленеводство, промысловая охота, рыболовство, собирательство (заготовка, переработка и реализация пищевых лесных ресурсов, сбор лекарственных растений). Оленеводство наиболее развито в Таймырском Долгано-Ненецком муниципальном районе, где сосредоточенно 98,4% всего поголовья оленей Красноярского края. По пушному промыслу лидирует Эвенкийский муниципальный район, доля которого в общем объеме добычи соболя в крае составляет около 60% [2].

Таблица 1

Основные территории проживания КМНС в Красноярском крае

Муниципальный район	Численность КМНС, чел.*	Доля в общей численности населения, %	Основные виды традиционной хозяйственной деятельности
Таймырский Долгано-Ненецкий	10153	33,72	крупностадное тундровое оленеводство, охота на дикого северного оленя, рыболовство
Эвенкийский	3450	25,86	охота на дикого северного оленя, пушной промысел, рыболовство, сбор дикоросов, мелкостадное таежное оленеводство
Туруханский	944	7,47	пушной промысел, рыболовство, сбор дикоросов
Всего в Красноярском крае	15733	0,55	

\*согласно Всероссийской переписи населения 2020 г.

Традиционное хозяйство в Красноярском крае оценивается следующими показателями:

- доля в валовом региональном продукте – 0,06%;
- среднедушевые доходы – 30-35 тыс. руб. (против 102 тыс. руб. средней заработной платы в северном макрорайоне).

Несмотря на то, что традиционное хозяйство не играет существенной роли в экономике региона в целом, оно часто является единственной отраслью, обеспечивающей занятость и доход подавляющей части коренного населения во многих удаленных северных поселках.

В то же время на территории муниципальных образований, где расположены места традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности КМНС,

активно реализуются проекты, связанные с промышленной разработкой месторождений полезных ископаемых (табл. 2).

В последнее десятилетие на территории этих районов началась промышленная разработка нефтегазовых месторождений, в 2022 г. было введено в действие Сырадасайское угольное месторождение. Имеются значительные перспективы дальнейшего промышленного освоения данных территорий.

Таблица 2

Проекты добычи полезных ископаемых на территориях проживания КМНС  
в Красноярском крае

Муниципальный район	Реализуемые проекты	Перспективные проекты
Таймырский Долгано-Ненецкий	Разработка месторождений Талнахского рудного узла (ПАО «ГМК «Норильский Никель»); Освоение Сырадасайского угольного месторождения (ООО «Северная звезда»);	Проект «Южный кластер» (ПАО «ГМК «Норильский Никель»); Разработка месторождений металлов платиновой группы Черногорское и Норильск-1 (южная часть) (ООО «Русская платина»); Освоение северо-западной части Таймырского угольного бассейна (ООО «ВостокУголь-Диксон»); Разработка нефтегазовых месторождений Пайяхской группы, Восточно-Таймырской группы, Западно-Иркинского месторождения (входят в проект «Восток-Ойл» НК «Роснефть»); Разработка Ушаковского газового месторождения
Эвенкийский	Разработка Куюмбинского нефтегазового месторождения (ООО «Славнефть-Красноярскнефтегаз», Юрубчено-Тохомского (АО «Восточно-Сибирская нефтегазовая компания»/НК «Роснефть»), Собинского нефтегазоконденсатного (ПАО «Газпром») месторождений	Разработка Пайгинского, Оморинского нефтегазовых месторождений
Туруханский	Разработка нефтегазовых месторождений Ванкорского кластера Ванкорского, Сузунского, Тагульского, Лодочного (ООО «РН-Ванкор»/НК «Роснефть»); Разработка Курейского графитного месторождения (АО «Красноярскграфит»)	Разработка Поторжинского месторождения марганца

Влияние добывающих компаний на социально-экономическое положение КМНС в Красноярском крае неоднозначно. С одной стороны, деятельность по разработке месторождений полезных ископаемых вблизи территорий традиционного проживания КМНС неизбежно наносит ущерб их традиционной хозяйственной деятельности, который выражается в отчуждении территорий традиционного природопользования, деградации и отравлении пастбищ, сокращении популяции биологических ресурсов вследствие нарушения почвенного покрова, загрязнения окружающей среды, шумового воздействия, и разрушает традиционный уклад жизни и ценности малых народностей. Так, в ходе опроса представителей КМНС в Эвенкийском и Таймырском Долгано-Ненецком муниципальных районах в 2022 г. было указано на ряд негативных последствий промышленного освоения территорий (рис. 1).



Рисунок 1. – Распределение ответов респондентов об ущербе деятельности добывающих компаний традиционному хозяйству КМНС, в % от общего количества опрошенных

Наибольшую озабоченность вызывают участвовавшие случаи браконьерства и загрязнение рек и водоемов.

Так, браконьерство стало одной из основных причин снижения таймырской популяции дикого северного оленя, что привело к существенному снижению лимитов и объемов добычи, а это в свою очередь отрицательным образом сказалось на уровне жизни тех представителей КМНС, для которых охота является основным способом заработка.

Основное загрязнение рек и водоемов происходит в результате разлива нефти и нефтепродуктов. Только за последние три года из средств массовой информации известно о четырех случаях попадания нефти и нефтепродуктов в реки и водоемы на Севере Красноярского края. Наиболее серьезный ущерб был нанесен в результате утечки дизельного топлива из резервуаров ПАО «ГМК «Норильский Никель» в мае 2020 г., когда в водоемы

бассейна р. Пясины попало более 15 тыс. т. топлива. Из-за значительного антропогенного воздействия ряд общин КМНС, рыболовные участки которых находились на реках Далдыкан, Амбарная, Пясины и озере Пясино, лишились основного источника дохода.

Уполномоченному по правам коренных малочисленных народов в Красноярском крае каждый год поступают обращения, связанные с ущербом добывающих компаний традиционному хозяйству КМНС [3;4].

С другой стороны, ряд добывающих компаний принимает активное участие в решении социально-экономических проблем КМНС. Так, ПАО «ГМК «Норильский Никель» реализует пятилетнюю программу поддержки и развития коренных малочисленных народов Таймыра (Программа содействия социально-экономическому развитию Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края на 2020–2024 гг.) с общим объемом финансирования более 2 млрд. руб. [6], в рамках которой осуществляется поддержка традиционных видов хозяйственной деятельности, развитие жилой и социальной инфраструктуры поселков, поддержка традиционной культуры. В Эвенкийском муниципальном районе значительную поддержку КМНС оказывает АО «Восточно-Сибирская нефтегазовая компания» (ВСНК) (табл. 3).

Таблица 3

Участие добывающих компаний в социально-экономическом развитии КМНС Красноярского края

ПАО «ГМК «Норильский Никель»	АО «ВСНК»	ООО «РН-Ванкор»
<p>1) реализация программы мероприятий содействия социально-экономическому развитию Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края на 2020–2024 годы;</p> <p>2) реализация программ: «Мир Таймыра» - грантовая поддержка социальных, культурных и образовательных проектов представителей КМНС (объем финансирования на 2021-2022г. – 46,1 млн. руб.); «Студенты Таймыра» - организация обучения представителей КМНС в Заполярном государственном университете им. Н.М. Федоровского</p> <p>3) мероприятия вне программ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• укрепление материально-технической базы общин КМНС и помощь в подготовке к осенне-зимнему охотничьему, рыболовному сезону;</li> <li>• выполнение вертолетных</li> </ul>	<p>1) компенсационные выплаты родовым общинам за изъятие охотничьих угодий;</p> <p>2) прямая материальная поддержка родовых общин, ведущих традиционную деятельность в зоне действия компании;</p> <p>3) финансирование работы детского летнего лагеря – этно-стойбище «Уриkit»;</p> <p>4) участие в развитии транспортной и социальной инфраструктуры населенных пунктов Эвенкийского муниципального района;</p> <p>5) поддержка оленеводческого хозяйства МУП «Суриндинский»;</p> <p>6) участие в финансировании проекта «Школа начинающего каюра» в с. Байкит</p> <p>7) грантовые программы, направленные на поддержку научных исследований биоразнообразия на территории Эвенкийского муниципального</p>	<p>1) улучшение условий жизни представителей КМНС;</p> <p>2) улучшение материально-технической базы учреждений образования и здравоохранения;</p> <p>3) обеспечение представителей КМНС топливом и техникой;</p> <p>4) финансирование проведения национальных праздников;</p> <p>5) реализация программы сохранения родных языков коренных народов;</p> <p>6) финансирование проектов исследования биоразнообразия полуострова Таймыр [5].</p>

авиарейсов для перевозки пассажиров и грузов в поселки Таймыра; • поддержка наиболее социально значимых для КМНС праздников и пр. [6].	района, сохранение языка и культуры, развитие традиционных видов деятельности; 8) финансирование национальных праздников и пр. [5].	
---	--	--

Участие добывающих компаний в социально-экономическом развитии КМНС в Красноярском крае больше соответствует модели патернализма, при которой представителям коренных народностей отводится роль слабого участника, нуждающегося в покровительстве, и модели корпоративной социальной ответственности, при которой взаимоотношения с КМНС строятся в соответствии с корпоративной политикой компаний, основанной на нормах и принципах международного права, Конституции, федеральных законов и международных договоров РФ [8, 9]. Элементы модели партнерства, при которой представители КМНС являются равноправным участником отношений и принимают равное участие в процессе принятия решений, только начинают зарождаться. Одной из первых переход к партнерской модели взаимоотношений осуществляет ПАО «ГМК «Норильский Никель». Так, компанией создан координационный совет по взаимодействию с семейными (родовыми) общинами КМНС ведущих традиционную хозяйственную деятельность на территории Таймыра, в состав которого в настоящее время входят 53 общины. Также компания стала первой компанией, действующей в Арктической зоне РФ, которая провела процедуру свободного предварительного согласия от жителей п. Тухард на участие в программе переселения и развития посёлка, который оказался в санитарно-защитной зоне вблизи промышленного объекта.

Таким образом, добыча полезных ископаемых на территориях исконного проживания коренных малочисленных народов Севера может наносить ущерб их традиционному хозяйству и традиционному образу жизни. Тем не менее, в последнее время добывающие компании стали практиковать ответственное отношение при взаимодействии с коренными малочисленными народами, содействовать их социально-экономическому развитию, повышению уровня и качества жизни. Однако анализ форм и направлений помощи добывающих компаний КМНС в Красноярском крае показывает, что основные усилия направлены на решение социальных проблем коренных народностей и содействие сохранению их языка и культуры. Поддержка развития традиционного хозяйства занимает гораздо меньшую долю и носит преимущественно индивидуальный, а не системный характер. Основная задача должна заключаться в том, чтобы создать прочную основу для устойчивого развития традиционного хозяйства КМНС и сделать его полноценной отраслью экономики северных и арктических территорий края. Для этого необходимо формирование

партнерства региональных органов власти, органов местного самоуправления, КМНС, добывающих компаний и разработка общей концепции развития традиционного хозяйства КМНС. Роль добывающих компаний будет заключаться не только в поддержке формирования материально-технической базы традиционного хозяйства КМНС, но также и в том, что они могут выступить в качестве одного из основных потребителей его продукции для обеспечения жизнедеятельности вахтовых поселков.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградова, С.Н. Добыча полезных ископаемых на традиционных территориях коренных народов Севера: особенности, проблемы, механизмы регулирования. / С.Н. Виноградова, В.А. Маслобоев // Арктика: экология и экономика. – 2015. – № 2 (18). – С. 96-103.
2. Копцева, Н.П. Традиционное хозяйство коренных малочисленных народов Севера в Красноярском крае: проблемы и перспективы развития / Н.П. Копцева, О.С. Нагаева // Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки. – 2023. – № 16 (7). – С. 1222-1239.
3. О проблемах реализации конституционных прав и свобод коренных малочисленных народов на территории Красноярского края в 2020 году [Электронный ресурс]: доклад Уполномоченного по правам коренных малочисленных народов в Красноярском крае. – URL: [https://www.ombudsmankk.ru/media/Doklad\\_KMNS\\_2020.pdf](https://www.ombudsmankk.ru/media/Doklad_KMNS_2020.pdf) (дата обращения: 25.10.2023).
4. О проблемах реализации конституционных прав и свобод коренных малочисленных народов на территории Красноярского края в 2022 году [Электронный ресурс]: доклад Уполномоченного по правам коренных малочисленных народов в Красноярском крае. – URL: [https://www.ombudsmankk.ru/media/Upolnomochennyj\\_Sever\\_2023\\_final.pdf](https://www.ombudsmankk.ru/media/Upolnomochennyj_Sever_2023_final.pdf) (дата обращения: 25.10.2023).
5. Отчет в области устойчивого развития –2022 [Электронный ресурс]: Роснефть. – URL: [https://www.rosneft.ru/upload/site1/document\\_file/Rosneft\\_CSR2022\\_RUS.pdf](https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/Rosneft_CSR2022_RUS.pdf) (дата обращения: 25.10.2023).
6. Отчет об устойчивом развитии за 2022 год [Электронный ресурс]: Норникель.– URL: [https://www.nornickel.ru/upload/iblock/998/fmd43r3eiv5b8qzlgkhevspi3ai17pd4/nn\\_cso\\_2022\\_rus.pdf](https://www.nornickel.ru/upload/iblock/998/fmd43r3eiv5b8qzlgkhevspi3ai17pd4/nn_cso_2022_rus.pdf) (дата обращения: 25.10.2023).
7. Сморчкова, В. Развитие взаимоотношений ресурсных компаний с коренными народами в арктической зоне России / В. Сморчкова // Пути к миру и безопасности. – 2021. – № 1(60). – С. 181-196. – DOI: 10.20542/2307-1494-2021-1-181-196
8. Tulaeva, S. Benefit-sharing arrangements between oil companies and indigenous people in Russian Northern regions / S. Tulaeva, M. Tysiachniouk // Sustainability. – 2017. – V.9 (8). – P. 1- 21. – DOI:10.3390/su9081326
9. Tysiachniouk, M. Oil and indigenous people in sub-Arctic Russia: Rethinking equity and governance in benefit sharing agreements / M. Tysiachniouk, L. A. Henry, M. Lamers, J. P.M. van



УДК 332.81

## ОЦЕНКА ЖИЛИЩНЫХ УСЛОВИЙ НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ, КАК ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

*Нестеренко А.М.*  
ИНЦ СО РАН, Иркутск,  
albina777@mail.ru

**Аннотация.** Данная статья носит обзорный характер и посвящена вопросам оценки жилищных условий жителей Иркутской области. В работе подчеркивается значение жилищных условий как важного критерия качества жизни, проанализированы основные показатели, характеризующие жилищную обеспеченность населения. Рассматривается состояние жилищного фонда и реализуемые целевые программы в регионе.

**Ключевые слова:** качество жизни, жилищные условия, жилищная обеспеченность.

Человеческий потенциал региона во многом зависит от условий проживания в нем. Основным показателем можно считать качество жизни населения. Под качеством жизни понимается комплексная характеристика уровня и условий жизнедеятельности людей, отражающая возможности и степень удовлетворения ими материальных, духовных и социальных потребностей. Одним из главных факторов, отражающих качество жизни населения в регионе, является обеспеченность жильем.

Жилищные условия оказывают значительное влияние на уровень здоровья населения, а также на динамику основных демографических показателей, сказываясь на уровне рождаемости и миграционной мобильности населения. Уровень обеспеченности жильем в Российской Федерации значительно отстает от уровня аналогичного показателя других развитых стран. Так, в 2022 году он составлял в среднем по России 28,2 кв. м на человека. Для сравнения, на одного жителя Нидерландов приходится около 74 кв. м, Великобритании - 62 кв. м в Германии - 60 кв. м, во Франции - 37 кв. м. Одной из важнейших государственных задач в современной России остаётся задача по удовлетворению потребностей граждан в жилье

Жилищные условия отражают уровень развития региона, социальную политику, доходы и возможности населения. Решение жилищного вопроса может рассматриваться с разных сторон. С одной стороны, это задача государства, которое совершенствует

инфраструктуру среды обитания населения, включая социальную, формирует условия расширения предложения жилья, в том числе и через национальные программы и проекты. С другой стороны, жилищная сфера является отдельным направлением бизнеса, где инвесторы имеют возможность заработать деньги. Кроме того, каждый человек стремится решить жилищную проблему в соответствии с собственными возможностями.

В 2002 г. была введена в действие федеральная целевая программа «Жилище», целью которой было помочь российским гражданам купить жилье. Однако в настоящее время данная программа стала частью другой целевой программы «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» [1], которая утверждена в 2017 г. Кроме федерального уровня в регионах также осуществляется реализация подобных программ.

В Иркутской области в настоящее время действует государственная программа «Доступное жилье» на 2019-2024 годы, целями которой являются повышение доступности жилья для граждан, обеспечение комфортных и безопасных условий проживания. Основными задачами для достижения этих целей поставлены: развитие льготного ипотечного жилищного кредитования населения области, стимулирование жилищного строительства, обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда области, обеспечение жилыми помещениями детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, создание механизма государственной поддержки молодых семей в решении жилищной проблемы в Иркутской области.

Однако реализация этих программ не способна быстро обеспечить жильем все нуждающееся население страны и региона. Согласно данным Федеральной службы государственной статистики РФ по Иркутской области еще значительное количество семей считаются нуждающимися в приобретении или улучшении жилищных условий. Хотя за 4 года реализации этой программы можно заметить сокращение их числа (табл. 1).

Таблица 1

**Число семей, получивших жилые помещения и состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях**

	2019	2020	2021	2022
Число семей (включая одиноких), получивших жилые помещения и улучшивших жилищные условия за год:	2 100	2 224	2 584	1 804
Число семей (включая одиноких), состоявших на учете в качестве нуждающихся в жилых помещениях (на конец года):	53 700	51 973	50 815	49 996

Как видно из табл. 1 в 2022 г. 49 996 семей состояли на учете в качестве нуждающихся, что на 3 704 меньше, чем в 2019 г., когда их число составляло 53 700. Доля стоящих на учете от общего числа семей составляла 4.7 против 5.9 соответственно. По количеству семей, которые получили или улучшили жилищные условия, пиковым годом в рассматриваемый период стал 2021. Тогда 2 584 семей стали благополучней в жилищном плане.

Из них 519 молодых семей получили государственную поддержку в приобретении жилья по подпрограмме «Молодым семьям – доступное жилье» государственной программы Иркутской области «Доступное жилье». На это было выделено 470,7 млн руб. из бюджетов всех уровней. В 2022 году на предоставление социальных выплат на для приобретения жилья молодым семьям было предусмотрено 572,4 млн рублей, из них 109,1 млн рублей выделено из федерального бюджета, 301,2 млн рублей – из областной казны и 162,1 млн рублей – из бюджетов муниципальных образований [2]. В этот год свидетельства о праве на получение социальной выплаты были выданы 594 молодым семьям. Всего за время действия мероприятий по улучшению жилищных условий молодых семей в Иркутской области с 2005-2022 годы улучшили свои жилищные условия 6 879 молодых семей. В целом объем финансирования на реализацию государственной программы Иркутской области «Доступное жилье» на 2019-2024 годы составляет 26 956 224.5 тыс. руб.

Если рассматривать общую площадь жилищного фонда Иркутской области [3], то необходимо отметить, что доля общей жилой площади в динамике за 2011–2021 гг. растет и составляет к 2021 г. 61 369.9 тыс. кв. м, что на 117% больше, чем в 2011 г. Однако этот показатель дает нам представление об общей площади, но не оценивает обеспеченность жильем населения Иркутской области, поэтому целесообразно рассмотреть показатель оценки жилья на одного жителя, что можно увидеть в табл. 2.

Таблица 2

**Жилищный фонд Иркутской области за 2011–2021 гг.**

Год	Общая площадь жилых помещений, всего, тыс. кв. м	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв. м
2011	52 729.3	21.7
2012	53 476.9	22.1
2013	53 901.5	22.3
2014	54 899,5	22.7
2015	55 717,1	23.1
2016	58 185,2	24,2
2017	59 147,2	24.6

2018	60 392.7	25.2
2019	60 181.4	25.2
2020	61 314.9	25.8
2021	61 369.9	26.0

За рассматриваемый период общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного человека, увеличилась на 4,3 кв. м и составило 26.0 кв. м.

Предоставление населению Иркутской области социальной поддержки для оплаты жилых помещений и коммунальных услуг также является одним из направлений социальной политики и обеспечения жилищных условий (табл. 3).

Таблица 3

**Предоставление гражданам Иркутской области социальной поддержки и субсидий по оплате жилых помещений и коммунальных услуг**

Год	Число граждан, пользовавшихся социальной поддержкой, чел.	Объем средств, предусмотренных на предоставление гражданам социальной поддержки, тыс. руб.	Количество семей, получавших субсидии на оплату жилых помещений и коммунальных услуг за год, ед.	Сумма субсидий, начисленная населению на оплату жилых помещений и коммунальных услуг, тыс. руб.
2010	539 900	2 720.8	82 200	955,2
2019	517 100	3 763,2	63 700	1 177,1
2020	516 400	3 982,5	62 500	1 260,0
2021	515 800	4 000,0	68 500	1 300,0

Как видно из табл. 3 в динамике с 2010–2021 гг. количество граждан, которые пользуются социальной поддержкой, постепенно сокращается. В 2010 г. таких граждан было 539 900 человек, а уже к 2021 г. их число снизилось на 24 100 человек. Одновременно с уменьшением числа граждан, которым предоставляются социальные выплаты, увеличивается объем средств, предусмотренных на предоставление гражданам поддержки, что можно объяснить и большим выделением средств из бюджета и ростом инфляции. Так, с 2010 по 2021 гг. доля средств, выделенных на социальную поддержку, выросла на 1 279,2 тыс. руб. Количество семей, получающих субсидии также сократилось. В 2010 г. число таких семей составляло 82 200, а уже к 2021 г. их было 68 500, что на 17% меньше. При этом сам

размер субсидий ощутимо увеличился: с 955,2 тыс. руб. в 2010 г., до 1 300,0 тыс. руб. в 2021 г.

Если анализировать в общем рынок жилья в Иркутской области, то на конец 2022 г. жилищный фонд Приангарья включает 347,1 тысяч жилых зданий, среди них по количеству преобладают индивидуальные жилые дома (68%), а по площади - многоквартирные дома (67%). Основная часть жилья введена в эксплуатацию в 1946-1995 годах, позднее 1995 года введено 25% жилищного фонда. В целом по области полностью благоустроено, то есть оборудовано одновременно водопроводом, водоотведением, отоплением, горячим водоснабжением и газом или напольными электроплитами 63,1% площади жилья. В городской местности благоустроено 82,3% жилья, в сельской - 10%. На начало 2023 г. в Иркутской области числилось 1 122 537 квартир. Из них большую часть составляют двух- и трехкомнатные квартиры - 39% и 32% от общего числа. Менее востребованные оказались однокомнатные и четырехкомнатных - их доля 21% и 8% соответственно.

Проведенный анализ показывает, что жилищная обеспеченность населения Иркутской области с годами улучшается. Сократилось число семей, нуждающихся в приобретении или улучшении жилищных условий, так же уменьшилось число граждан, которым необходима социальная поддержка по оплате жилых помещений или коммунальных услуг. Одновременно с этим значительно увеличился жилищный фонд, вследствие чего возрос показатель средней жилой площади, приходящийся на одного человека. Однако, темпы роста рассматриваемых показателей недостаточны на фоне сокращения населения региона.

*Материалы подготовлены в рамках Проекта НИР ИНЦ СО РАН, рег. номер 1210218000157-8.*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации". - URL: <http://government.ru/rugovclassifier/870/events/>
2. Газета Областная. - URL: <https://www.ogirk.ru/2022/02/10/zhile-v-2021-godu-poluchili-519-molodyh-semej-irkutskoj-oblasti/>
3. Жилищный фонд Иркутской области: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области - URL: [https://38.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/jil\\_fond2000-2021\(1\).html](https://38.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/jil_fond2000-2021(1).html)

## МИГРАЦИОННЫЕ НАСТРОЕНИЯ ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ РЕСПУБЛИК ЮЖНОЙ СИБИРИ

*Ойдын Т.М.*

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, Кызыл,  
*tana\_o@mail.ru*

**Аннотация.** Исследование миграционных настроений выпускников школ республик Южной Сибири является актуальным в силу ряда причин. В первую очередь, высокий уровень миграции, который наблюдается в некоторых регионах Сибири, побуждает нас выяснить, как обстоит этот вопрос в национальных республиках Сибирского федерального округа в Туве, Хакасии и Алтае. Во-вторых, человеческий капитал регионов пополняется преимущественно за счет внутренних ресурсов школьниками, а потом уже и выпускниками средних профессиональных и высших учебных заведений. Став специалистами они готовы дополнить человеческий капитал регионов и работать на благо своей малой родины. В этой связи интересуют механизм формирования человеческого капитала в национальных республиках, и присутствуют ли миграционные настроения у выпускников школ.

Новизна исследования заключается в контексте данного региона. Южная Сибирь является уникальной территорией, имеющей свои особенности в сфере экономики, уровне развития, доступности услуг и доступности высшего образования. Исследования миграционных настроений выпускников школ могут помочь понять, как эти факторы влияют на их предпочтения в отношении миграции и выбора будущей карьеры. Использовались методы измерения и сравнения результатов социологического опроса выпускников 9 и 11 классов республиканских школ Тувы, Хакасии и Алтая. В результате выяснили, какие миграционные настроения преобладают среди школьников, с каким уровнем образования больше желающих сменить место жительства и какие национальности, которые проживают в республиках Южной Сибири, более мобильные.

**Ключевые слова:** миграционные настроения, выпускники школ, человеческий капитал, миграция, Южная Сибирь, республики Тыва, Хакасия, Алтай.

### **Введение**

В силу ряда факторов актуальность исследования миграционных настроений выпускников школ республик Южной Сибири не вызывает сомнений. В первую очередь это высокий уровень миграции, который уже продолжительное время наблюдается в некоторых регионах Сибири. Во-вторых, человеческий капитал регионов преимущественно пополняется за счет внутренних ресурсов – школьниками, а потом уже и выпускниками средних профессиональных и высших учебных заведений. Став специалистами они готовы пополнить человеческий капитал регионов и работать на благо своей малой родины. Перспективы социально-экономического развития республик зависит не только от объема

финансирования регионов, но и от количества и качества специалистов различных отраслей экономики.

Республики Южной Сибири – это Тыва, Хакасия и Алтай имеют разные демографические условия и разные уровни миграции. По данным статистики наибольшая отрицательная миграция наблюдается в Республике Хакасия, далее в Тыве и на последнем месте Алтай. В этой связи интересно, присутствуют ли миграционные настроения у выпускников школ и какие перспективы формирования человеческого капитала можно спрогнозировать для республик.

Степень разработанности исследуемой темы неглубокая, поскольку вопросы и проблемы миграции рассматриваются преимущественно общей миграции, трудовой, социальных проблем мигрантов и др. Миграционные настроения выпускников школ малоизучены, как объект миграционных исследований рассматриваются крайне редко. По нашему мнению, в условиях активной миграции из регионов исследование миграционных настроений выпускников важно в силу того, что именно на этом жизненном этапе складываются первые представления о будущей профессии, месте учебы и жительства, формируется установка, хочет ли школьник связывать свою будущую жизнь с малой родиной или предпочтет переехать в другой регион. Все эти вопросы в совокупности позволяют спрогнозировать миграционный поток и перспективы человеческого капитала регионов.

Объект исследования: выпускники (9 и 11 классы) республиканских школ. Предмет – миграционные настроения выпускников. Цель: оценить уровень миграционных настроений у выпускников школ республик Южной Сибири. Задачи, раскрывающие путь к достижению цели, заключаются в проведении опроса выпускников и анализе результатов опроса.

Применялись методы измерения и сравнения эмпирических данных миграционных настроений выпускников школ Южной Сибири, которые были получены в ходе социологического опроса школьников республик Тыва, Хакасии и Алтай.

Новизна и уникальные черты исследования заключается в контексте данного региона. Южная Сибирь является уникальным регионом, имеющим свои особенности в сфере экономики, уровне развития, доступности услуг и доступности высшего образования. Исследования миграционных настроений выпускников школ могут помочь понять, как эти факторы влияют на их предпочтения в отношении миграции и выбора будущей карьеры. Национальные республики Тыва, Хакасия и Алтай характеризуются многоликостью этнической и культурной средой. Исследование поможет лучше понять, как эти факторы влияют на решения выпускников школ относительно миграции и выбора места для обучения или работы. Демографические характеристики региона оказывают существенное влияние на

миграционные настроения. Южная Сибирь, как и другие регионы, сталкивается с проблемой утраты населения из-за миграции в города или другие регионы. Высшее образование в республиках и карьерные перспективы являются важными факторами, влияющими на решения молодых людей о миграции. Исследования миграционных настроений выпускников школ Южной Сибири могут позволить оценить их предпочтения относительно образовательных возможностей в регионе и за его пределами, а также факторы, влияющие на выбор будущей карьеры.

Таким образом, проведенное исследование может принести новые знания и понимание об уникальных факторах, определяющих миграционные решения молодых людей в этом регионе. Они могут помочь в осознании тенденций и разработке мер и программ, способствующих более эффективному использованию потенциала молодежи, приращения человеческого капитала и устойчивому развитию региона.

Практическая значимость исследуемой проблемы заключается в том, что изучение миграционных настроений выпускников школ помогает понять, насколько молодые люди склонны к переезду в другие регионы или страны для получения высшего образования. Это может помочь в разработке политики, направленной на удовлетворение потребностей в высшем образовании в разных регионах и планирование кадровых ресурсов, лучше понять их готовность к трудовой миграции и предпочтения относительно рабочих мест и условий жизни. Это полезно для прогнозирования трудовых рынков, привлечения и удержания талантливых молодых специалистов. Изучение миграционных настроений выпускников школ помогает лучше понять их готовность и отношение к социальной интеграции и межкультурному пониманию. Это может служить основой для разработки программ и политик, направленных на поддержку успешной интеграции молодых мигрантов и создание гармоничных обществ.

### **Методика**

Социологический опрос проводился с марта по апрель 2023 года. Анкетирование велось с помощью онлайн-анкеты, которая распространялась через республиканские министерства образования, департаменты, директоров школ и учителей. Всего в опросе приняло участие 2522 выпускника, в том числе 68,0% учащихся девятых классов и 32,0% одиннадцатых. 40,7% мальчиков и 59,3% девочек, в том числе в Республике Тыва – 34,8% юношей и 65,2% девушки, в Республике Хакасия – 42,7% и 54,3% соответственно, в Республике Алтай 43,2% мальчиков и 56,8% девочек. Также были охвачены школьники всех основных национальностей, которые проживают в регионах. В Туве доля опрошенных тувинцев составила 92,0% и русских 8,0%. В Хакасии доля респондентов коренного



населения 32,1%, русских 63,1% и тувинцев 0,7%. На Алтае алтайцев 23,9%, русских 56,3% и 16,7% казахов, которые исторически составляют существенную долю населения республики.

### Результаты

Три национальные республики Южной Сибири – это Тува, Хакасия и Алтай, в которых проживает в совокупности 1082,5 тыс. человек. В Республике Тыва проживает 332,6 тыс. человек, из них 88,7% тувинцев. В Хакасии общая численность населения составляет 528,3 тыс. человек, в том числе 12,7% хакасов. Общая численность населения Республики Алтай составляет всего 221,6 тыс. человек, из которых 33,2% алтайцев [1].

Статистические данные миграции свидетельствуют о том, что в Республике Тыва сохраняется миграционная убыль населения. Показатели меняются, в одни годы сокращается, в другие годы увеличивается отток населения, но остается в отрицательной зоне (табл. 1). В Хакасии уровень миграции ниже, чем в Туве, но также сохраняет отрицательные значения. С 2019 года коэффициент миграционного прироста населения Республики Алтай стал положительным. На примере республик мы можем рассмотреть три типа региона с разным уровнем коэффициента миграции: положительный, средний и отрицательный. Влияет ли тип региона на миграционные настроения школьников. С помощью ответов школьников можно спрогнозировать, каким будет уровень миграции примерно лет через 5-7.

Таблица 1. Коэффициенты миграционного прироста на 10 тыс. чел. населения [2].

Сибирский федеральный округ	2005	2010	2015	2019	2020	2021
		<b>-42</b>	<b>-16</b>	<b>-1</b>	<b>-7</b>	<b>-16</b>
Республика Алтай	-49	-28	-10	25	15	25
Республика Тыва	-93	-126	-76	-12	-18	-41
Республика Хакасия	-17	-21	6	-15	-2	-8
Алтайский край	-78	-33	-19	-18	-11	-15
Красноярский край	-64	-15	10	-10	5	42
Иркутская область	-76	-59	-25	-14	-31	-9
Кемеровская область	-17	-13	-7	-9	-15	-12
Новосибирская область	12	26	45	37	6	48
Омская область	-37	-31	-9	-63	-57	-40
Томская область	-17	75	1	30	-42	48

Отвечая на вопрос «После окончания учебного заведения (вуз, колледж и др.), где ты планируешь найти работу?», 27,5% от всех опрошенных выпускников школ хотели бы остаться в своем регионе и 58,7% хотят выехать за пределы республик в другие города Сибири, страны или за границу (таб. 2).

Миграционные настроения выпускников школ, %  
(в % от общего числа респондентов каждой республики)

	Всего	Республики		
		Тыва	Хакасия	Алтай
В районе	8,0	8,7	7,6	7,9
В республике	19,5	24,2	13,8	20,9
В других городах Сибири	12,8	9,0	15,5	13,3
В других городах России	40,2	38,9	42,7	39,1
За границей	5,7	7,7	4,8	5,0
Затрудняюсь ответить	13,8	11,5	15,6	13,8
Всего	100	100	100	100

Результаты в разрезе республик несколько отличаются, но не нарушают общую картину по всем трем регионам. Так, например, в Тыве больше, чем в соседних республиках, желающих остаться в пределах своего региона 32,9% против 21,4% и 28,8% в Хакасии и Алтае соответственно. Города Сибири менее привлекательны для переезда, чем другие города России. Среди желающих сменить свое место жительства больше школьников из Хакасии – 63,1%, на Алтае 57,4% в Тыве 55,6%. Таким образом, можно заключить, что около 60% выпускников школ республик Тыва, Хакасии и Алтай после получения диплома не хотят возвращаться в свои регионы.

Миграция выпускников может иметь как положительные, так и отрицательные последствия для республик. Плюсы, которых немного – выпускники могут получить новые знания, навыки и опыт работы в различных сферах. В случае возвращения они могут применить эти знания на своей малой родине и способствовать ее развитию. Школьники могут получить высококвалифицированные работы или заняться предпринимательской деятельностью, наладить связи с родиной, что будет способствовать экономическому развитию региона.

Минусов больше. Миграция молодых специалистов и ценных кадров может привести к потере республикой высококвалифицированных специалистов, которые могли бы внести вклад в экономику и развитие республик. Это может привести к неравномерному развитию регионов и увеличению экономического неравенства. Повлиять на интеллектуальный потенциал республик, так как убыль талантливых людей может замедлить научные и технологические достижения. Конечно, влияние миграции выпускников на республику сложно оценить, и оно зависит от многих факторов, таких как длительность периода миграции, региона или страны назначения и передачи полученных знаний обратно на малую родину. Поэтому необходимо учитывать все стороны и последствия миграции выпускников

при разработке социальной политики республики в этой области.

Среди тех, кто желает остаться в своем районе<sup>16</sup> больше доля выпускников, планирующих получить среднее профессиональное образование и составляет 61,1%. В числе желающих остаться в республике больше тех, кто настроен получить опять же среднее образование. В ряду выпускников, которые хотят покинуть свои регионы и обосноваться в соседних городах Сибири, или в других городах страны, а возможно выехать за пределы страны, больше респондентов настроенных на получение высшего образования (рис. 1).

Таким образом, уровень образования является определенным миграционным лифтом, который позволяет выпускникам расширять географические горизонты и обосновываться в регионах на значительном удалении от своей малой родины. Высшее образование придает школьникам больше уверенности в социализации, в том числе за пределами своей привычной социальной среды. С другой стороны, на ответах школьников мы можем спрогнозировать возможную негативную картину формирования качественного состава человеческого капитала. Большинство школьников, планирующих остаться жить и работать в своих регионах, выбирают среднее профессиональное образование, что может отразиться на ходе реализации планов развития регионов и прочее.

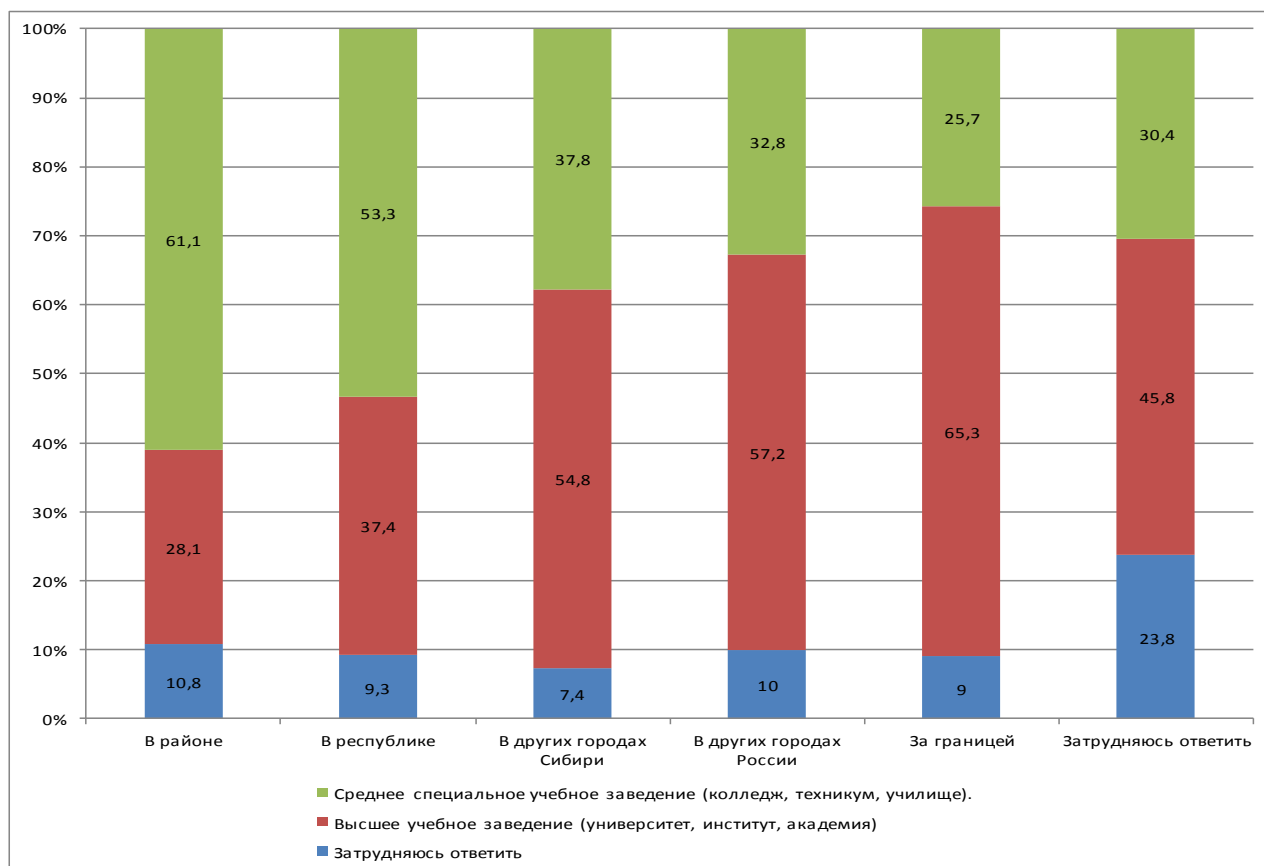


Рисунок 1. – Соотношение планируемого места жительства и желаемого уровня образования (в % от общего числа респондентов по каждому направлению)

<sup>16</sup> Район – муниципальный район республики.

Наибольшие миграционные настроения отмечаются у выпускников русской, хакасской национальностей и категории, которую мы обозначили «другие национальности», – 76,8%, 76,9% и 81,3% соответственно от всех респондентов каждого этноса, принявших участие в опросе (табл. 3).

Таблица 3

Выбор мест жительства у выпускников разных национальностей  
(в % от общего числа респондентов каждой национальности)

	Тувинка/ тувинец	Русская/ русский	Хакасса/ Хакас	Алтайка/ Алтай	Казашка/ Казах	Другая нац-ть
В районе	9,4	8,2	5,7	7,6	7,9	3,1
В республике	25,9	15	17,4	25	21,8	15,6
В других городах Сибири	8,3	16,2	14	12,7	7,3	9,4
В других городах России	36,4	41,8	40,4	37,3	47,3	43,8
За границей	7,7	4	6	5,5	7,3	10,9
Затрудняюсь ответить	12,3	14,8	16,5	11,9	8,4	17,2
Всего	100	100	100	100	100	100

70,3% казахов из Республики Алтай хотели бы выехать за пределы республики. Ребятам алтайской национальности немного меньше – 67,4%. Тувинцев, готовых выехать за пределы своей республики 64,7%. Наибольшая доля среди желающих остаться в своем и районе и в республике у тувинцев, составляет 35,3%. Любопытно, что среди желающих выехать за границу больше ребят из категории «другие национальности», тувинцев, казахов, а меньше всего русских. Выпускников русской национальности вполне удовлетворяет переезд в пределах страны.

### Заключение

Проведенная оценка миграционных настроений у выпускников школ республик Южной Сибири выявила несколько особенностей, которые раскрывают общие тенденции миграционных процессов в стране, и подчеркивает индивидуальные особенности в изучаемых республиках. В начале статьи выделили три типа миграции – положительная, средняя и отрицательная. Поставили себе задачу выяснить миграционные настроения школьников для каждого типа регионов и как они могут отразиться на уровне миграции через 5-7 лет. Получается, что во всех трех республиках с разным типом, миграционные настроения школьников на переезд в другие регионы высокие и составляют около 60%. Через 5-7 лет можно ожидать роста миграционного оттока населения из данных регионов.

Высшее образование рассматривается школьниками как возможность для переезда за пределы своих республик. Выпускники готовы остаться в своих регионах в большинстве

своим планируют получить среднее образование, что отразится на качестве человеческого капитала республик.

Русские, хакасы, казахи и другие национальности больше склонны к переезду, чем тувинцы и алтайцы. Возможно, миграционные настроения школьников сказываются на общей численности коренного населения в республиках. В Республике Хакасия доля коренного населения хакасов составляет только 12,7%, в Туве 88,7%, в Алтае – 33,2%.

Таким образом, исследование миграционных настроений выпускников школ имеют практическую значимость для различных областей, таких как образование, рынок труда, региональное развитие, социальная интеграция и демографическое планирование. Оно позволяет лучше понять молодежные миграционные тенденции и разработать соответствующие стратегии и политику для обеспечения устойчивого и гармоничного развития общества.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Итоги Всероссийской переписи населения -2020. Том 5 Национальный состав и владение языками. URL: [https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom5\\_Nacionalnyj\\_sostav\\_i\\_vladenie\\_yazykami](https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom5_Nacionalnyj_sostav_i_vladenie_yazykami) (Дата обращения 20.08.2023 г.).
2. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Стат. сб. / Росстат. - М., 2022. – С. 92.

УДК 911.374.5

### ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

*Серебренников Е.Н.*

ИНЦ СО РАН, Иркутск,

*togr2010@yandex.ru*

**Аннотация.** Работа посвящена анализу роли автотранспорта в жизни населения Иркутской агломерации. Отмечены особенности образования агломерации, роль личного автотранспорта в ее развитии. Представлены динамика численности населения города и пригородов, уровень автомобилизации и интенсивности движения на трассах, соединяющих основные части Иркутской агломерации.

**Ключевые слова:** агломерация, транспортная инфраструктура, пригородные территории, суббуранизация

В обеспечении жизни населения одну из важнейших ролей играет транспорт. Существует прямая связь между развитием транспортной инфраструктуры и показателем человеческого потенциала, и качеством жизни. Транспорт обеспечивает мобильность населения, способствует экономическому и социальному развитию, что напрямую повышает эффективность и ценность территории, повышает возможности населения в трудоустройстве и организации свободного времени. К примеру, развитие транспортной инфраструктуры прямо влияет на возможность населения получить доступ к образовательным, спортивным и медицинским учреждениям, объектам культуры и, конечно, рабочим местам, что особенно актуально в рамках агломерации.

Транспорт играет большую роль в формировании самих городских агломераций, определяя особенности их исходной планировки и характер последующего пространственного развития. Вследствие этого каждая агломерация имеет свой, отличный от других, тип взаимодействия ядра с пригородами. Особенность Иркутской агломерации заключается в том, что она изначально имеет вытянутую форму, проходя вдоль Транссибирской магистрали, и железнодорожный транспорт играл главенствующую роль в повышении доступности окружающей территории для горожан на протяжении десятилетий. Новый импульс развитию пригородов дала автомобилизация населения, начавшаяся после перехода на рыночные отношения. Личный автотранспорт резко расширил амплитуду и направления взаимодействия городского населения и пригородных поселений. Большое развитие получили сельскохозяйственные поселения к востоку от городской черты, которые стали доступны для коттеджного строительства и организации дачного отдыха иркутян, повысив возможности и местного населения пользоваться городской инфраструктурой.

Второй особенностью Иркутской агломерации является функциональная роль пригородных территорий. В отличие, к примеру, от Красноярской агломерации, где в пригороды начали выводиться промышленные предприятия, формирующие там отдельные производственные узлы и точки притяжения для занятости [1].

Численность населения Иркутской агломерации составляет чуть более 1 млн. (1.08) человек. Примечательно, что численность населения пригорода агломерации увеличилась на 6.5 % за 2 последних года и составила 146 тыс. человек, в то время как население трех городов Агломерации (Иркутск, Ангарск, Шелехов) уменьшилось на 1.3 % за тот же период (рис.1). Более высокие темпы прироста численности населения пригорода говорят о том, что пригородные территории начинают играть всё более важную роль в жизни агломерации. Их основу жизнедеятельности составляет транспортная инфраструктура, в связи с необходимостью совершать каждодневные маятниковые миграции, связанные не только с

работой, но и с поездками детей в школы и детские сады, посещением поликлиник и крупных магазинов.



Рисунок 1. – Динамика численности населения

Такая необходимость вызвана, в первую очередь, острой нехваткой объектов социальной сферы, здравоохранения и культуры на пригородных территориях агломерации. Согласно последним исследованиям более 80 % жителей Хомутовского муниципального образования отмечают нехватку школ и детских садов, более 90 % – нехватку больниц и медучреждений, мест отдыха, культуры и спорта более 75 %. [2]

Все это приводит к значительному увеличению автопарка. В 2019 г. Иркутск вошел в ТОП-25 городов по количеству зарегистрированных автомобилей – 197 тыс. шт. (по версии «Автостат»), а количество личного легкового автотранспорта, зарегистрированного в муниципальных образованиях, входящих в агломерацию, составляет более 63 тыс. (2020 г.). Если брать общий показатель автомобилизации в городах агломерации на 2022 г, то он составляет 36 %. За два года (то есть с 2020 г.) этот показатель вырос на 1 %, хотя население уменьшилось на 1,5 %. Но с пригородом показатели более наглядные. Так, в 2020 г. показатель автомобилизации составлял 46 %, а к 2022 году вырос до 61,3 %, в то время как население увеличилось на только 6.5 % (рис. 2). Это означает, что больше половины всех жителей пригородов агломерации имеют личный автомобиль.

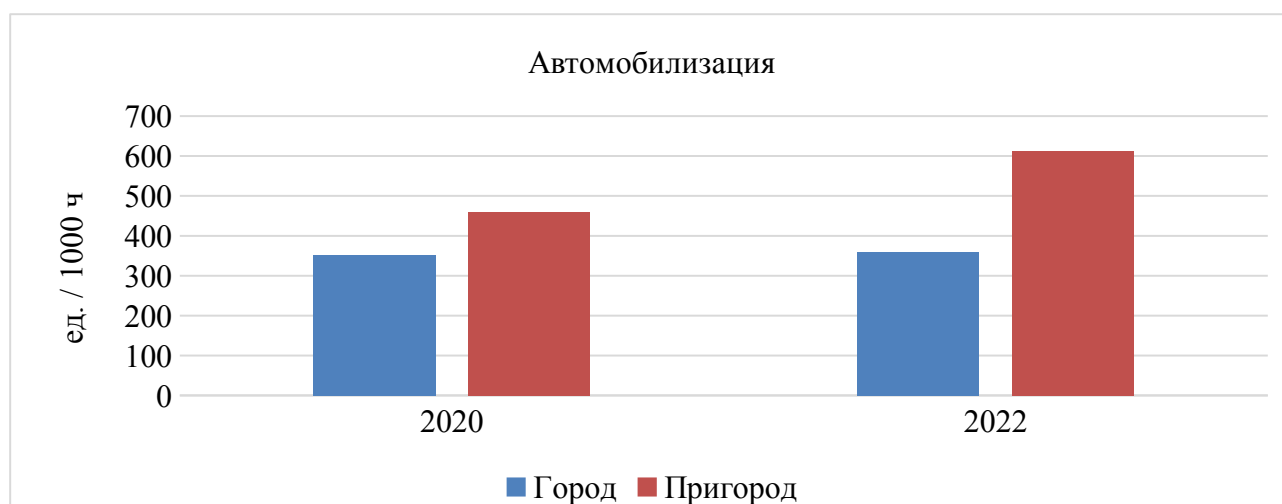


Рисунок 2. – Динамика автомобилизации населения в Иркутской агломерации

Такие показатели роста личного автотранспорта в агломерации отчасти вызваны ростом общей численности населения, дефицитом объектов социальной инфраструктуры, но также в значительной мере и нехваткой общественного транспорта. Так, нами были проведены наблюдения за движением на трактах, ведущих в Иркутск, по результатам которых можно сделать вывод, что 90 % всех маятниковых миграций население совершает на личном автотранспорте. Условно в числовом выражении это составляет 89,5 тыс. чел. В сравнении с официальными данными за 2017 год этот показатель вырос на 14 %, однако в том исследовании учитывалось и железнодорожное сообщение, в нашем же исключительно автотранспорт, что еще более наглядно показывает какое значение сейчас имеет дорожно-транспортная инфраструктура.

Согласно полученным данным при наблюдении наиболее интенсивное движение наблюдается на Шелеховском направлении (Култукский тракт) – 2000, Байкальском тракте – 1800 автомобилей и Московском – более 2100 автомобилей. Это объясняется тем, что здесь расположены наиболее обеспеченные в инфраструктурном плане территории пригорода, располагающиеся у непосредственных границ города и являющиеся его продолжением, и отчасти тем, что Московский и Култукский тракты связывают два города спутника Агломерации. Байкальский тракт хоть и является тупиковым, тем не менее, является самым престижным для проживания в пригороде за счет своей рекреационной составляющей, близостью к Байкалу. Наименьший транспортный поток отмечается на Мельничном тракте, объяснение этому может служить отсутствие крупных населенных пунктов, неполное асфальтирование дорожного покрытия, селитебно-рекреационный характер направления.

В целом, процессы урбанизации и субурбанизации, повышение интенсивности связей тяжелым грузом ложатся на дорожную сеть, что негативно сказывается на качестве транспортной среды, и ее доступности [3]. В результате этого существенно снижается общая



доступность большинства районов. Так, например, по инструкциям федерального правительства от 2021 г. время 75 % поездок не должно превышать 30 минут в средних и крупных городах, и 50 % – в крупнейших агломерациях. Согласно исследованиям авторов ИРНТУ более 80 % поездок составляют более 37 минут. А для ряда территорий – более 45 минут (например, Новоленино, Хомутово в 2019 г.) [4].

В целом количество транспорта в пригороде увеличилось на треть за последние 2 года и вдвое за последние 5 лет. Основной объем транспортного потока приходится на личный автомобильный транспорт, доля общественного транспорта остается крайне низкой. Возрастающее количество личного автотранспорта в условиях тесной городской застройки Иркутска снижает общую эффективность всей транспортной системы, что приводит к пространственной расчлененности в самом городе-центре, а также способствует замкнутости и обособленности периферии, что негативно влияет на развитие агломерации в целом. Эти сложности приводят к труднодоступности социально значимых и культурных объектов, что может вызвать в долгосрочной перспективе снижение качества жизни населения. Расширение и развитие улично-дорожной сети в местах перехода пригород-город в настоящее время является критической необходимостью, поскольку заторы на выходе из города постепенно распространяются на подводящие городские магистрали, что парализует работу общественного транспорта в самом городе. Именно поэтому необходимо сокращать разрыв в развитии дорожной сети города-центра и периферии, оптимизировать систему общественного автомобильного и железнодорожного транспорта. Модернизация дорожной сети в самих муниципальных образованиях поможет рассредоточению основных направлений субурбанизации, повысит общую транспортную доступность различных частей Большого Иркутска и будет способствовать реализации тех выгод для развития человеческого капитала, которые несет агломерация как социальный феномен.

*Материалы подготовлены по проекту НИР ИИЦ СО РАН «Социально-экономическое развитие ресурсного региона в условиях меняющихся внешних факторов» №1210218000157-8*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дорофеева, Л.А. Развитие пригородных поселков в Красноярской агломерации / Л.А. Дорофеева // География и природные ресурсы. – 2016. – № 3. – С. 168–174.
2. Астафьев С.А. Проблемы субурбанизированных территорий Иркутской агломерации, на примере Хомутовского муниципального образования / С.А. Астафьев // Baikal Research Journal. – 2022. – Т. 13. – № 2. DOI: 10.17150/2411-6262.2022.13(2).16

3. Серебренников Е.Н. Транспортный фактор в субурбанизационных процессах Иркутской Агломерации / Е.Н. Серебренников // Известия ИГУ. Серия: Науки о Земле. 2023. – Т. 23. – С. 91 – 101. DOI: 10.26516/2073-3402.2023.43.91

4. Транспортное планирование в развитии Иркутской агломерации / А. Г. Левашев, М. И. Шаров, О. А. Лебедева [и др.] // Проект Байкал. – 2021. – Т. 18, – № 70. – С. 94–98. <https://doi.org/10.51461/projectbaikal.70.1896>

**УДК 331.5; 911.3**

## **КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Руднева В.А.*  
ИНЦ СО РАН, Иркутск,  
*rudneva@isc.irk.ru*

**Аннотация.** В данной работе оценен кадровый потенциал для промышленности Иркутской области, отражающий ресурсный аспект индустриального развития территории. По данному потенциалу позиции области среди регионов Сибирского федерального округа остались неизменными (показатели имеют практически те же самые значения за исследуемые годы), что объясняется пассивной кадровой политикой в регионе. Отмечается нехватка работников в промышленности, особенно в обрабатывающем производстве.

**Ключевые слова:** кадровый потенциал, промышленное производство, занятость, заработная плата, Иркутская область.

Одним из ключевых элементов развития промышленности и экономики в целом является кадровый потенциал. Оценка данного показателя для Иркутской области проводилась по методу, разработанному экономистами из УрГЭУ [1]. Он включает два параметра: доля региона в общероссийском значении занятых в промышленном производстве; удельный вес занятых в промышленном производстве от общей численности занятых в экономике региона. Расчет проводился по методу линейного масштабирования, в связи с большой вариацией полученных значений, на основе данных и индексных показателей Росстата за 2010, 2012, 2014, 2016, 2018 и 2020 годы. Сам индекс формируются как среднее арифметическое нормализованных значений всех показателей. Также использовался статистический метод анализа на основе данных Иркутскстата.

За рассматриваемые годы позиция Иркутской области по кадровому потенциалу не изменилась – 3 место среди регионов СФО (0,566 в 2010 г. и 0,621 в 2020 г.), включая Забайкалье, переданное в Дальневосточный федеральный округ. В целом у субъекта отмечается положительная динамика по данному индексу, но соотношение значений между

лидерами остается прежним, поскольку они «уходят» вперед. Это объясняется множеством причин, главные из которых включают следующее [2].

За последние 6 лет количество предприятий промышленного производства в Иркутской области сократилось, особенно в обрабатывающей промышленности – в 2 раза. Отмечается нехватка кадров в промышленных организациях. Наибольшее количество вакансий сложилось в обрабатывающих производствах (свыше 13 %), что связано со большой долей этого вида деятельности в общем числе занятых в регионе. Значительной оказалась и потребность в кадрах по отношению к общему числу рабочих мест в обрабатывающем производстве – 4 %. Это ниже среднероссийского уровня, но, тем не менее, нехватка составляет почти 3 тыс. человек, а это одна из основных отраслей, формирующих добавленную стоимость. По обеспечению электроэнергией, газом и паром этот показатель составил 4,6 %. В добыче полезных ископаемых дефицит (3 %) компенсируется работниками из других регионов России и стран СНГ (вахтовики).

Анализ дефицита работников по профессиональным группам показывает, что почти 19 % приходится на квалифицированных рабочих промышленности и рабочих родственных видов деятельности, причем потребность в специалистах и рабочих в процентах к общему числу рабочих мест выше среднего уровня – 5,2 % (более 4 тыс. чел.). Среди квалифицированных кадров наиболее востребованы сотрудники металлообрабатывающего и машиностроительного производства, механики и ремонтники (1827 чел.), операторы промышленных установок и стационарного оборудования (931 чел.), рабочие в области электроэнергетики и электроники (738 чел.).

На занятость населения и соответственно кадровый потенциал также влияет заработная плата. В Иркутской области средняя оплата труда среднестатистического работника в промышленном производстве значительно ниже, чем у руководителей и управленцев в сфере производства, гостиничного и ресторанного бизнеса, торговли, высших должностных лиц и законодателей. Она находится на уровне 50-55 тыс. руб., а сотрудники таких предприятий занимаются в основном тяжелым трудом [3].

Таким образом, в Иркутской области кадровая политика в промышленном производстве проводится неэффективно. Сосредоточение на территории области преимущественно добывающих и перерабатывающих активов основных производителей создают несбалансированный по уровню образования спрос на кадры. Более того, организации, осуществляющие подготовку специалистов, не всегда учитывают быстроменяющиеся потребности работодателей, т.к. в области нет четко отлаженного механизма ВУЗ – квалифицированные кадры – производство. Исключением является ИНК, которая подготавливает себе сотрудников еще на их школьном этапе обучения. Также

Иркутский авиационный завод и En+ Group предлагают целевое обучение абитуриентам в ИРНИТУ по востребованным для них специальностям. В области проводится ограниченное количество мероприятий по популяризации актуальных специальностей промышленности в Иркутской области среди школьников средних и старших классов.

*Материалы подготовлены по проекту НИР ИНЦ СО РАН «Социально-экономическое развитие ресурсного региона в условиях меняющихся внешних факторов» №1210218000157-8*

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новикова Н.В. Методология выявления потенциала новой индустриальной модернизации в пространстве макрорегиона // Региональная экономика: вызовы, приоритеты, стратегические ориентиры. – Екатеринбург: Изд-во Урал.гос. экон. ун-та, 2017. – С. 152 – 171.
2. Регионы России. Социально-экономические показатели, 2022 г. / Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – [http://www.gks.ru/bgd/regl/b16\\_14p/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_14p/Main.htm) (дата обращения 14.11.2023).
3. Территориальный орган государственной статистики по Иркутской области [Электронный ресурс]. – <https://38.rosstat.gov.ru/> (дата обращения 9.10.2023).

**УДК 368.013**

### РОЛЬ АГЛОМЕРАЦИЙ В ФОРМИРОВАНИИ СТРАХОВОГО РЫНКА БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА

*Суменкова Л.А.*

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, Иркутск, Россия;

*sumenkova\_la@mail.ru*

**Аннотация.** Страховой рынок в городской среде Байкальского региона находится в постоянной динамике, так как формируется под воздействием ключевых социально-экономических индикаторов (инфраструктура, численность населения). В работе показано соотношение в доступности страховых услуг для городского и сельского населения Байкальского региона. Рассмотрена пространственная организация сферы страхового обслуживания в агломерациях региона. Составлена структура, которая позволила выявить востребованность в страховой защите среди населения агломераций Байкальского региона. В условиях неустойчивой социально-экономической ситуации полученные результаты имеют актуальное значение для специалистов различных сфер.

**Ключевые слова:** агломерации, страховой рынок, территориальная дифференциация, пространственная организация, Байкальский регион.

Территориальная дифференциация в системе «город-село» отражается на показателях доступности сферы страхового обслуживания для городского и сельского населения Байкальского региона (рис. 1).

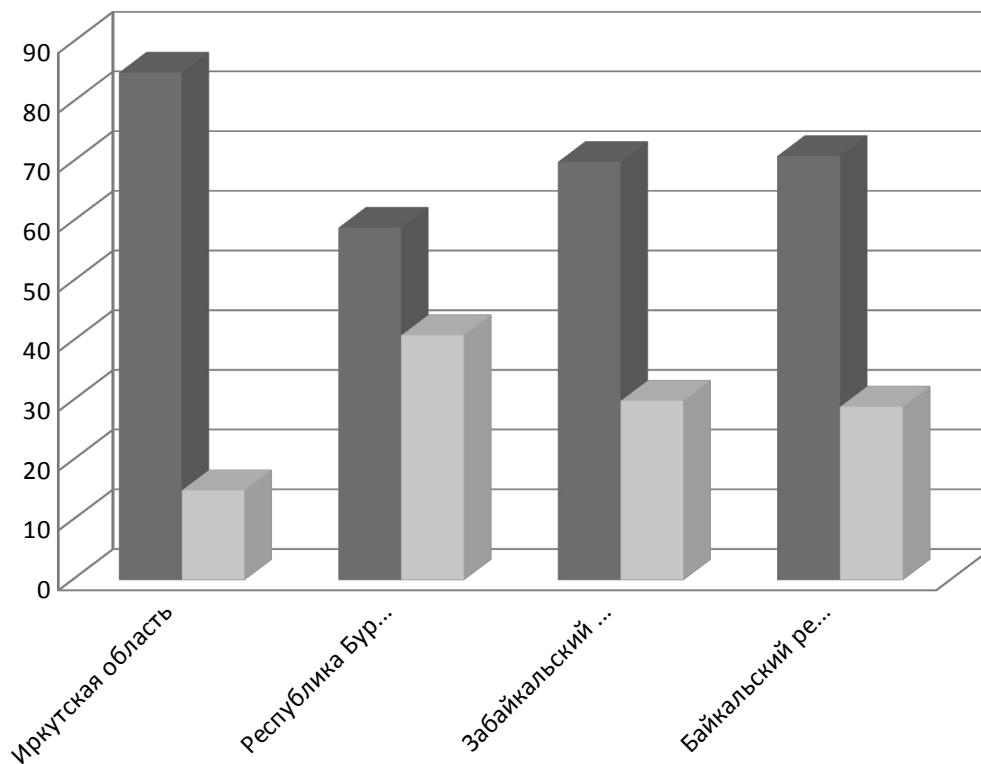


Рисунок - 1. Соотношение в доступности для населения страховых услуг в разрезе «город-село» (% , 2022 г.)

Прим. Рассчитано и составлено автором по [2, 3, 5].

По данным диаграммы уровень доступности страховых услуг для городского и сельского населения Байкальского региона на 2022 г. составляет 71 % и 29 % соответственно. При детальном рассмотрении в Иркутской области отмечается максимальный процент доступности страхового обслуживания для городского населения (85%) и минимальный – для сельского (15 %.) Также достаточно высокий показатель для городского населения зафиксирован в Забайкальском крае (70 %). Относительно равнозначные значения в обеспечении страховыми услугами городского и сельского населения наблюдаются в Республике Бурятия (59 % и 41 %). Таким образом, в Байкальском регионе рынок страховых услуг ориентирован на население городов и их инфраструктуру.

Пространственную организацию страхового обслуживания целесообразно рассмотреть на примере динамики присутствия страховщиков в крупных агломерациях Байкальского региона (табл. 1).

Таблица 1

Динамика доли страховых игроков крупных агломераций Байкальского региона (БР)

Субъект БР	Городская агломерация	Состав агломерации и с учетом страхового поля	Доля страховых игроков региона (%)		Динамика (профицит/дефицит, %)
			2017 г.	2022 г.	
Иркутская область	Иркутская	г. Иркутск, г. Ангарск, г. Шелехов	56	49	-7
Республика Бурятия	Улан-Удэнская	г. Улан-Удэ	70	62	-8
Забайкальский край	Читинская	г. Чита	41	37	-4

Прим. Рассчитано и составлено автором по [2].

Из таблицы 1 видно, что за период с 2017 г. по 2022 г. динамика имеет отрицательный вектор развития во всех субъектах региона. Максимальный «уход» страховщиков с рынка отмечен в агломерациях Республики Бурятия и Иркутской области (дефицит -8% и -7% соответственно). Основной причиной послужила начавшаяся в 2019 г. пандемия COVID-19. В этот период произошло сокращение филиальной сети региональных и федеральных страховщиков в агломерациях Байкальского региона.

Структурная дифференциация по видам страховой защиты показывает доступность предложений и востребованность страховых услуг у населения агломераций Байкальского региона (табл. 2).

Таблица 2

Динамика структурной дифференциации видов страховой защиты для населения агломераций Байкальского региона (ед.)

Вид страховой защиты	Доступность предложений страховой защиты	
	2017 г.	2022 г.
<b>ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ</b>		
Обязательное медицинское страхование (ОМС)	92	88
ОСАГО	124	115
Страхование ответственности	32	30
<b>ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ</b>		
Страхование жизни	110	101
Личное страхование	103	98

Имущественное страхование	121	109
Страхование ответственности	98	93
Прочие	76	68

Прим. Рассчитано и составлено автором по [1, 2, 4].

По результатам расчетов следует, что на рынке страховых услуг крупных агломераций Байкальского региона за период 2017-2022 гг. произошло сокращение числа предложений во всем видам страховой защиты. Однако, общая структура предпочтений сохранилась: самым востребованным видом в сегменте обязательного страхования является ОСАГО, в добровольном – имущественное страхование. Также в лидирующих позициях осталось страхование жизни. Здесь следует отметить, что сокращение инфраструктуры страхового пространства в городской среде также связано с активно начавшейся в период пандемии цифровизацией рынка страховых услуг Байкальского региона.

*Исследование выполнено за счет средств государственного задания № АААА-А21-121012190019-9.*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс]. – URL: <http://fedstat.ru/> (дата обращения 15.07.2023).
2. Навигационная система ООО «ДубльГИС» (г. Иркутск, г. Улан-Удэ, г. Чита), базы данных декабря 2017г, 2022г., [Электронный ресурс]. – <https://2gis.ru/> (даты обращения: 07.12.2017, 09.12.2022).
3. Регионы России. Социально-экономические показатели [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения 12.07.2023).
4. Страхование сегодня. Динамика рынка. Аналитика [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.insur-info.ru/statistics/> (дата обращения 12.07.2023).
5. Федеральная служба государственной статистики. Информационно-аналитические материалы. Официальная статистика [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 11.07.2023).

**УДК 331.101.6**

#### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА ОТ ТЕКУЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФАКТОРА ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА**

*Филатов Е. А.*

ИНЦ СО РАН, г. Иркутск, Россия,  
*e-mail: johnru3000@rambler.ru*

**Аннотация.** Существующее в настоящее время как российское, так и зарубежное законодательство, а также специальная литература не содержат методик формирования деловой репутации персонала организации, и вследствие этого отсутствует однозначное восприятие деловых, профессиональных качеств персонала как объекта оценки организации в рыночной системе.

Уровень и темпы развития экономик большинства стран мира всё больше зависят от степени развития науки и образования. В развитых странах мира последние пятьдесят лет происходило формирование инновационной экономики. В этой связи одной из важнейших проблем экономической науки является разработка теоретико-методологических подходов анализа механизмов влияния человеческого капитала на объёмы производства и темпы экономического роста.

Существует острая необходимость в разработке и обосновании теоретических и методологических подходов к измерению количественной оценки деловой репутации человеческого капитала, а также макроэкономическому эмпирическому анализу его влияния на экономическое развитие. Авторская методика стандарт-производство позволяет определить деловую репутацию промышленно-производственного персонала.

На основании авторской методики стандарт-производство предложен алгоритм расчета переменных затрат связанных с изменением денежного потока от текущей деятельности под влиянием результативности деятельности промышленно-производственного персонала (предложен метод распределения переменных затрат в методике стандарт-производство) в целях определения полезности учетно-информационного обеспечения для управления производственной или иной деятельностью коммерческих организаций.

**Ключевые слова:** факторный анализ, деловая репутация, промышленно-производственный персонал.

В социологических и экономических исследованиях понятие «человеческий капитал» применяется для описания способностей и навыков индивидов, влияющих на эффективность их труда. Поэтому можно сказать, что в экономической литературе производительные и неотделимые от индивида способности трактуются как капитал. С другой стороны, введение категории «человеческий капитал» в экономический анализ как раз отражает признание того, насколько важную роль играет человеческий фактор в современной экономике [1].

Данная статья основана и является продолжением авторской статьи «Комплексная методика оценки деловой репутации промышленно-производственного персонала (ППП)», опубликованной по результатам предыдущей конференции «Человеческий потенциал ресурсного региона – проблемы развития» (г. Иркутск 2-3 ноября 2022 года) [2].

При определении пределов роста компании, необходимо воспользоваться авторской методикой для определения изменения денежного потока от текущей деятельности под влиянием фактора деловой репутации ППП (табл. 1).

Таблица 1

Исходные данные для анализа влияния деловой репутации ППП  
на денежный поток от текущей деятельности

№ п/п	Показатель	Формульно е обозначени е	Ед. измерения	Значение
1	Выручка нетто	$V$	тыс. руб.	168 272,000



2	Осн. затраты и расходы (переменные), связанные с ППП (16 отделов – 520 чел.)	$Z_{PPP}$	тыс. руб.	91 958,840
---	--	-----------	-----------	------------

продолжение таблицы 1

3	Среднесписочная численность ППП	$T_{sr}$	чел.	520
4	Численность ППП, которая выполнила производственный план по норме $W_{(N)}$	$T_{(N)}$	чел.	410
5	Численность ППП, которая увеличила производительность продукции от нормы $W_{(N)}$	$T_{(+DR)}$	чел.	61
6	Численность ППП, которая снизила производительность продукции от нормы $W_{(N)}$	$T_{(-DR)}$	чел.	49
7	Среднее количество рабочих дней	$K_{sr}$	дн.	200
8	Средняя продолжительность рабочей смены	$H_{sr}$	час (ч)	8
9	Выработка среднечасовая одного рабочего	$W_{sr}$	руб./ч	202,25
10	Производительность по норме или производственному плану	$W_{(N)}$	руб./ч	200,00
11	Производительность выше нормы, вследствие более высокого уровня применения профессиональных навыков	$W_{(+PR)}$	руб./ч	244,375
12	Производительность ниже нормы, вследствие более низкого уровня применения профессиональных навыков	$W_{(-PR)}$	руб./ч	175,00
13	Размер выручки нетто на которую повлияла положительная деловой репутация ППП	$V_{(+DR)}$	тыс. руб.	4 560,000
14	Размер выручки нетто на которую повлияла отрицательная деловой репутация ППП	$V_{(-DR)}$	тыс. руб.	– 2 688,000
15	Размер разницы между положительной и отрицательной деловой репутации ППП или влияние деловой репутации на выручку нетто	$\Delta V_{(DR)}$	тыс. руб.	1 872,000
16	Налог на прибыль	$tax$	%	0,24 <sup>17</sup>

<sup>17</sup> с 1 января 2009 года ставка налога на прибыль организаций снижена с 24% до 20%.

Апробация определения изменения денежного потока от текущей деятельности под влиянием фактора деловой репутации ППП представлена в формулах 1-3 и табл. 2–6.

Расчет размера выручки нетто, на которую повлияла положительная деловая репутация ППП приводится в формуле 1 (4 560 000 руб.).

$$V(+DR) = K_{sr} * H_{sr} * T(+dr) * \Delta W(+dr) =$$

$$K_{sr} * H_{sr} * T(+dr) * (W(+pr) - W_{(N)}) \quad (1)$$

Расчет размера выручки нетто, на которую повлияла отрицательная деловая репутация ППП приводится в формуле 2 (-2 688 000 руб.).

$$V(-DR) = K_{sr} * H_{sr} * T(-dr) * \Delta W(-dr) =$$

$$K_{sr} * H_{sr} * T(-dr) * (W(-pr) - W_{(N)}) \quad (2)$$

Расчет размера выручки нетто, на которую не повлияла деловая репутация ППП приводится в формуле 3 (131 200 000 руб.).

$$V(N) = K_{sr} * H_{sr} * T_{sr}(N) * W_{sr} \quad (3)$$

Таблица 2

Расчет размера выручки нетто,  
на которую повлияла деловая репутация ППП

Номер отдела	Ksr*Hsr*W(N)	Tsr	V(N0dr)	ΔV(DR)	V
			гр2*гр3		гр4+гр5
1	320000	33	10560000	16000	10576000
2	320000	32	10240000	48000	10288000
3	320000	26	8320000	64000	8384000
4	320000	46	14720000	256000	14976000
5	320000	26	8320000	384000	8704000
6	320000	63	20160000	-864000	19296000
7	320000	23	7360000	96000	7456000
8	320000	35	11200000	176000	11376000
9	320000	37	11840000	112000	11952000
10	320000	14	4480000	64000	4544000
11	320000	14	4480000	128000	4608000

12	320000	30	9600000	176000	9776000
13	320000	18	5760000	160000	5920000

продолжение табл.2

14	320000	40	12800000	256000	13056000
15	320000	51	16320000	288000	16608000
16	320000	32	10240000	512000	10752000
X	5120000	520	166400000	1872000	168272000

Таблица 3

Расчет размера выручки нетто,  
на которую повлияла деловая репутация ППП

Номер отдела	V(+DR)	V(-DR)	V(N)	V(N) + $\Delta V(DR)$	Tdr	Ksr*Hsr *W(N)	V(R)	V
				rp2+rp3+rp4				rp5+rp8
1	32000	-16000	9600000	9616000	3	320000	960000	10576000
2	96000	-48000	8320000	8368000	6	320000	1920000	10288000
3	192000	-128000	5760000	5824000	8	320000	2560000	8384000
4	400000	-144000	12160000	12416000	8	320000	2560000	14976000
5	1024000	-640000	3200000	3584000	16	320000	5120000	8704000
6	96000	-960000	16000000	15136000	13	320000	4160000	19296000
7	128000	-32000	6400000	6496000	3	320000	960000	7456000
8	192000	-16000	9600000	9776000	5	320000	1600000	11376000
9	144000	-32000	11200000	11312000	2	320000	640000	11952000
10	160000	-96000	3200000	3264000	4	320000	1280000	4544000
11	160000	-32000	3200000	3328000	4	320000	1280000	4608000
12	240000	-64000	8000000	8176000	5	320000	1600000	9776000
13	256000	-96000	3840000	4000000	6	320000	1920000	5920000
14	400000	-144000	10240000	10496000	8	320000	2560000	13056000
15	480000	-192000	13440000	13728000	9	320000	2880000	16608000

16	560000	-48000	7040000	7552000	10	320000	3200000	10752000
X	4560000	-2688000	13120000 0	133072000	110	5120000	3520000 0	16827200 0

Таблица 4

Расчет размера выручки нетто

Номер отдела	T (+dr)	W (+pr)	Vs(+dr)	T (- dr)	W(- pr)	Vu(-dr)	Tsr (N)	Wsr	V(N)	Tsr	V
1	2	210	672000	1	190	304000	30	200	9600000	33	1057600 0
2	3	220	1056000	3	190	912000	26	200	8320000	32	1028800 0
3	4	230	1472000	4	180	1152000	18	200	5760000	26	8384000
4	5	250	2000000	3	170	816000	38	200	12160000	46	1497600 0
5	8	280	3584000	8	150	1920000	10	200	3200000	26	8704000
6	3	220	1056000	10	140	2240000	50	200	16000000	63	1929600 0
7	2	240	768000	1	180	288000	20	200	6400000	23	7456000
8	4	230	1472000	1	190	304000	30	200	9600000	35	1137600 0
9	1	290	464000	1	180	288000	35	200	11200000	37	1195200 0
10	2	250	800000	2	170	544000	10	200	3200000	14	4544000
11	2	250	800000	2	190	608000	10	200	3200000	14	4608000
12	3	250	1200000	2	180	576000	25	200	8000000	30	9776000
13	4	240	1536000	2	170	544000	12	200	3840000	18	5920000
14	5	250	2000000	3	170	816000	32	200	10240000	40	1305600 0
15	6	250	2400000	3	160	768000	42	200	13440000	51	1660800 0
16	7	250	2800000	3	190	912000	22	200	7040000	32	1075200

											0
X	61	244,37 5	2408000 0	4 9	175,00	1299200 0	410	200, 00	13120000 0	520	1682720 00

Таблица 5

Расчет размера изменения денежного потока от текущей деятельности, на которую повлияла положительная деловая репутация ППП

Номер Р отдела	T (+dr)	$\Delta W$ (+dr)	KZppp	Zppp (+DR)	V(+dr)	$\Delta CF(+DR) =$ (гр6 – гр5)* (1-tax)
1	2	10	0,143102	2,862	32000	24317,825
2	3	20	0,143102	8,586	96000	72953,475
3	4	30	0,143102	17,172	192000	145906,949
4	5	50	0,143102	35,776	400000	303972,811
5	8	80	0,143102	91,585	1024000	778170,395
6	3	20	0,143102	8,586	96000	72953,475
7	2	40	0,143102	11,448	128000	97271,299
8	4	30	0,143102	17,172	192000	145906,949
9	1	90	0,143102	12,879	144000	109430,212
10	2	50	0,143102	14,310	160000	121589,124
11	2	50	0,143102	14,310	160000	121589,124
12	3	50	0,143102	21,465	240000	182383,686
13	4	40	0,143102	22,896	256000	194542,599
14	5	50	0,143102	35,776	400000	303972,811
15	6	50	0,143102	42,931	480000	364767,373
16	7	50	0,143102	50,086	560000	425561,935
X	61	44,375	0,143102	407,841	4 560 000	+3 465 290,041

Таблица 6

Расчет размера изменения денежного потока от текущей деятельности, на которую повлияла отрицательная деловая репутация ППП

Номер Р отдел а	T (-dr)	$\Delta W$ (-dr)	KZppp	Zppp (-dr)	V(-dr)	$\Delta CF(-DR) =$ (гр6 + гр5)
1	1	-10	0,077208	-0,772	-16000	-16000,772
2	3	-10	0,077208	-2,316	-48000	-48002,316
3	4	-20	0,077208	-6,177	-128000	-128006,177
4	3	-30	0,077208	-6,949	-144000	-144006,949
5	8	-50	0,077208	-30,883	-640000	-640030,883
6	10	-60	0,077208	-46,325	-960000	-960046,325
7	1	-20	0,077208	-1,544	-32000	-32001,544
8	1	-10	0,077208	-0,772	-16000	-16000,772
9	1	-20	0,077208	-1,544	-32000	-32001,544
10	2	-30	0,077208	-4,632	-96000	-96004,632
11	2	-10	0,077208	-1,544	-32000	-32001,544
12	2	-20	0,077208	-3,088	-64000	-64003,088
13	2	-30	0,077208	-4,632	-96000	-96004,632
14	3	-30	0,077208	-6,949	-144000	-144006,949
15	3	-40	0,077208	-9,265	-192000	-192009,265
16	3	-10	0,077208	-2,316	-48000	-48002,316
X	49	-25,000	0,077208	-129,709	-2 688 000	-2 688 129,709

$$KZppp = Zppp / (Tsr * W_{(N)}) \quad (4)$$

Коэффициенты распределения переменных затрат (KZppp) рассчитываются как отношение суммы выручки на которую определенным образом повлияла деловая репутация к общей сумме выручки (формула 4, табл. 7, 8).

Таблица 7

Расчет коэффициентов распределения переменных затрат

Формула	Результат
$KZppp(+dr) = Vs(+dr) / V$ $KZppp(+dr) = 24\,080\,000 / 168\,272\,000$	0,143102
$KZppp(-dr) = Vs(-dr) / V$ $KZppp(-dr) = 12\,992\,000 / 168\,272\,000$	0,077208
$KZppp(N) = Vs(N) / V$ $KZppp(N) = 131\,200\,000 / 168\,272\,000$	0,779690
$KZppp = KZppp(-dr) + KZppp(+dr) + KZppp(N)$ $KZppp = 0,143102 + 0,077208 + 0,779690$	1,00

Таблица 8

Расчет переменных затрат связанных с изменением денежного потока от текущей деятельности под влиянием фактора деловой репутации ППП

Формула	Результат, тыс. руб.
$Zppp(+dr) = T(+dr) * \Delta W(+dr) * KZppp(+dr)$	407,841
$\Delta CF(+DR) = (V(+dr) - Zppp(-dr)) - (1 - tax)$	3 465 290,041
$Zppp(-dr) = T(-dr) * \Delta W(-dr) * KZppp(-dr)$	- 129,709
$\Delta CF(-DR) = V(-dr) + Zppp(-dr)$	- 2 688 129,709
$\Delta CF(DR) = \Delta CF(+DR) + \Delta CF(-DR)$ $\Delta CF(DR) = 3\,465\,290,041 + (-2\,688\,129,709)$	+ 777 160,332

где,  $\Delta CF(DR)$  – изменение денежного потока (разница между суммами поступлений и выплат) от текущей деятельности под влиянием фактора деловой репутации ППП;

$\Delta CF(+DR)$  – положительный денежный поток полученный, вследствие применения

более высокого уровня применения профессиональных навыков ППП по сравнению с нормой или производственным планом;

$\Delta CF(-DR)$  – отрицательный денежный поток полученный, вследствие применения более низкого уровня применения профессиональных навыков ППП по сравнению с нормой или производственным планом.

Следует отметить, что проблема управления стоимостью компании перед менеджментом ставится на первый план. На совершенных конкурентных рынках мира наблюдается увеличение капитализации известных компаний. Вследствие этого управлять процессом формирования деловой репутации представится возможным только после его конкретного измерения, т.к. игнорирование стоимости деловой репутации человеческого капитала компании ограничивает объективность принятия решений по инвестированию бизнеса компании. Кроме того, эффективное управление деловой репутацией является действенным инструментом повышения прозрачности и эффективности деятельности организации, ее структурных подразделений [3-7].

При этом необходимо отметить, что знания и информация очень критичны с точки зрения их применения. Поэтому при оценке потенциальной прибыльности компании, необходимо учитывать не только ее капитализацию, динамику потребительских требований и т. д., но и в первую очередь деловую репутацию человеческого капитала компании.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Штерцер Т.А. Роль человеческого капитала в экономическом развитии регионов РФ / Т.А. Штерцер // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Социально-экономические науки, 2006, Том 6, № 2. – с. 37 – 51.
2. Филатов Е.А. Комплексная методика оценки деловой репутации промышленно-производственного персонала / Е.А. Филатов // Человеческий потенциал ресурсного региона – проблемы развития : сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. Иркутск, 2-3 ноября 2022 г. / Отв. редакторы: Н.М. Сысоева, Е.Л. Андреева. – Иркутск, ИНЦ СО РАН, 2022. – с. 122 – 127.
3. Гурбан И.А., Мызин А.Л. Системная диагностика человеческого капитала регионов России: методологический подход и результаты оценки // Экономика региона. – 2012. – № 4. – С. 32 – 39.
4. Капелюшников Р.И. Сколько стоит человеческий капитал России? / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012. – 76 с.
5. Покусаев О.Н. Экономическая оценка человеческого капитала в системе управления человеческими ресурсами компании // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. – 2012. – № 1. – С. 138 – 156.
6. Самаруха В.И., Аксаментова О. В. К вопросу о формировании человеческого капитала региона // Известия ИГЭА. – 2008. – № 1 (57). – С.32 – 33.
7. Соболева И.В. Парадоксы измерения человеческого капитала: Научный доклад. – М.: Институт экономики РАН, 2009. – 50 с.

**УДК 351.777.6**

**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ В ЦЕЛЯХ КОНТРОЛЯ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУБОПРОВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ (НА ПРИМЕРЕ МАКАРОВСКОГО РАЙОНА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ)**



**Аннотация:** В статье описаны опасные геологические процессы, возникающие вдоль полосы землеотвода транссахалинской трубопроводной системы, факторы их активизации, а также риски, к которым они приводят. Приведены результаты создания базы данных опасных геологических процессов на базе программного обеспечения ArcGIS, в которую вошел спектр различных данных: результаты производственного мониторинга, данные визуального осмотра, а также информация, полученная из открытых источников.

**Ключевые слова:** транссахалинская трубопроводная система, опасные геологические процессы, землетрясения, аварийные разливы, база данных, дистанционное зондирование земли, остров Сахалин.

В настоящий момент в Сахалинской области осуществляется ряд нефтегазовых проектов: «Сахалин-1» (оператор – АО «Сахалинморнефтегаз-Шельф»), «Сахалин-2» (оператор – ООО «Сахалинская Энергия»), «Сахалин-3» (оператор – ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск»), которые являются поставщиками углеводородов для газотранспортных сетей Дальнего Востока и стран Азиатско-Тихоокеанского региона [2].

Одним из сложнейших реализованных проектов на территории острова Сахалин является транссахалинская трубопроводная система, которая имеет протяженность более 800 километров и соединяет добычные платформы и производственный комплекс «Пригородное» проекта «Сахалин-2». Для острова Сахалин контроль опасных геологических процессов (ОГП) при эксплуатации линейных объектов имеет большое значение ввиду сложных геологических, геодинамических и климатических условий. Для острова характерно не только проявление сейсмических явлений, но и экзогенных и склоновых процессов – лавин, оползней, селей, речной эрозии [3].

На территории Макаровского района ввиду сильной расчлененности рельефа, пересечения активных тектонических разломов в 5 местах, а также большого количества водотоков, риск формирования перечисленных процессов наиболее велик. Поэтому участок транссахалинской трубопроводной системы является объектом изучения данной работы.

На этапе проектирования и строительства транссахалинской трубопроводной системы Дальневосточным отделением РАН проводились исследования ОГП, в том числе на территории Макаровского района. Полученные результаты позволили судить о том, что наиболее опасными процессами для данной территории являются лавинные, селевые,

оползневые и русловые процессы. Они были изучены в работе Н.А. Казакова и Ю.В. Генсиоровского [1].

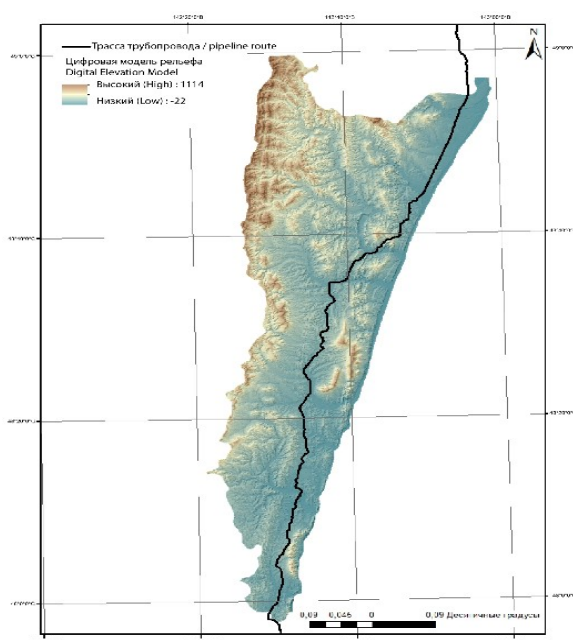


Рисунок 1. – Цифровая модель рельефа (ЦМР) с примененной теневой отмывкой рельефа, созданная на базе ПО ArcGIS

С целью обеспечения безопасности трансахалинской трубопроводной системы в ГИС-системе ArcGIS (рис. 1) была создана база данных, содержащая информацию об опасных природных процессах, повышающих риск разрыва трубопроводов и, соответственно, утечек углеводородов. В рамках исследования были использованы данные ежегодного производственного мониторинга компании ООО «Сахалинская Энергия» (рис. 2).

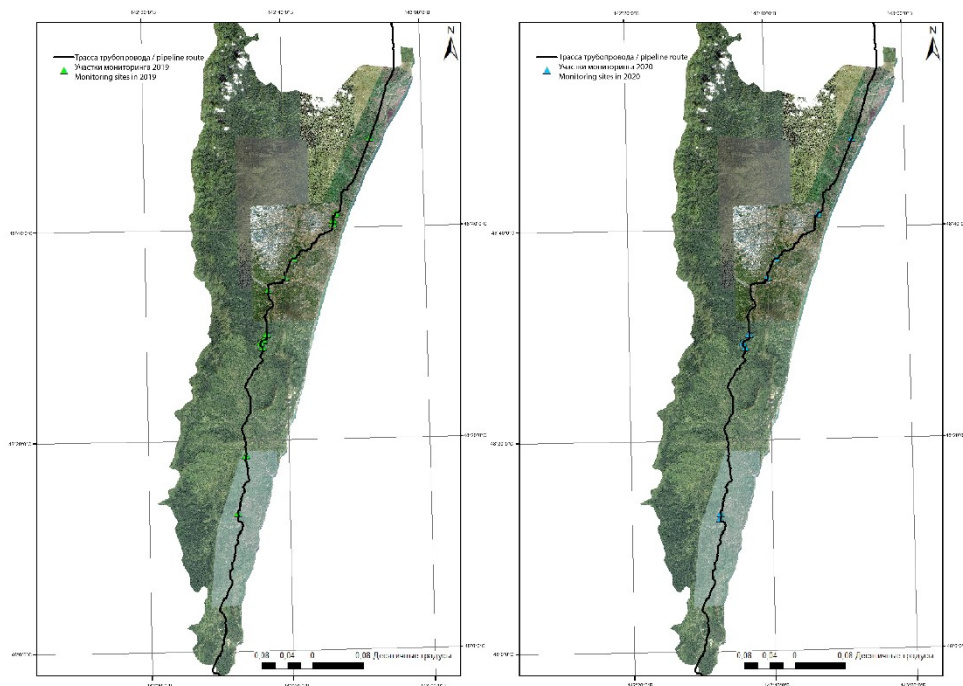


Рисунок 2. – Зоны производственного мониторинга в 2019 и 2020 гг.

Мониторинговые мероприятия в 2019 и 2020 гг. осуществлялись на 14 контрольных участках. [4]. Результаты мониторинга позволили судить об эффективности рекультивационных работ для снижения риска проявления ОГП, а также уменьшения тяжести их последствий для объекта исследования.

С помощью портала Геологической службы США (USGS) EarthExplorer, предоставляющего доступ к снимкам спутника дистанционного зондирования Земли Landsat-8, полоса земледодела на территории Макаровского района была изучена визуальным методом на наличие ОГП.

Итогом проведенной работы стало формирование на базе ПО ArcGIS базы данных опасных геологических процессов, куда вошла информация не только об участках проявления ОГП, но и пунктах мониторинга, а также участках развития склоновых процессов и возможных нефтеразливах на полосе земледодела, выявленных в ходе визуального мониторинга. [5] Одним из элементов базы данных стала информация об очагах землетрясений, произошедших с 15 марта 1924 г. по 26 февраля 2022 г., по данным открытых порталов ФИЦ ЕГС РАН и Геологической службы США (рисунок 3).

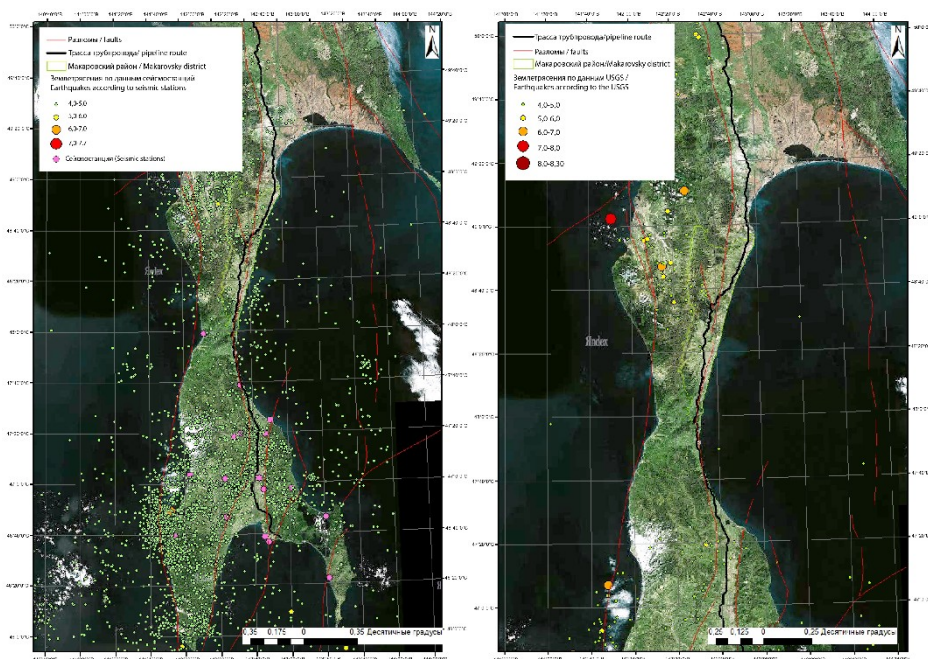


Рисунок 3. – Местонахождение очагов землетрясений относительно разломов на острове Сахалин и шельфе:  
а) с 08.01.2003 г. по 31.12.2019 г. (ФИЦ ЕГС РАН); б) с 15.03.1924 г. по 26.02.2022 г. (Геологическая служба США)

Полученные данные показали, что для исследуемой территории не характерны землетрясения с магнитудой выше 5, а интенсивность землетрясений за период повторения 200 и 1000 лет составляет 8,5 и 9,8 баллов по шкале MSK-64.

Анализ методов и результатов экологического мониторинга трассы трубопровода, а также мер, применяемых в компании для снижения воздействия со стороны опасных геологических процессов, показал их эффективность, благодаря чему возможны продление срока службы трубопроводов и его безаварийная эксплуатация.

В решении задач обеспечения безопасного функционирования трубопроводного транспорта мониторинговые мероприятия и своевременное принятие мер по недопущению аварийных ситуаций или их деэскалации имеют решающее значение. При этом экологический мониторинг предпочтительнее выполнять с помощью новейших технологий, например, радарной интерферометрии с целью обнаружения вертикальных подвижек земной поверхности в дополнение к классическим методам наблюдений, а также инфракрасных (ИК) камер для детектирования утечек метана из газопровода. Данные технологии позволяют свести к минимуму риски при эксплуатации нефтегазопровода в условиях повышенной тектонической активности и развития опасных склоновых процессов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казаков Н.А., Генсировский Ю.В. Экзогенные геодинамические и русловые процессы в низкогорье о. Сахалин как факторы риска для нефтегазопроводов «Сахалин-2» / Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология. 2008. № 6. С. 483-496.
2. Харыбина А.С., Ванчугов И.М., Жаркова В.В., Афанасьев А.В. Выявление геоэкологических рисков эксплуатации производственного комплекса «Пригородное» в рамках нефтегазового проекта «Сахалин-2» // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. 2023. № 4 (313). С. 34-41.
3. Харыбина А.С., Казаков А.Д., Юмашева А.К. Оценка факторов геоэкологического риска при эксплуатации производственного комплекса «Пригородное» // Труды IX Международной научно-практической конференции «Морские исследования и образование (MARESEDU-2020)». Сборник. Тверь, 2020. С. 343-346.
4. Харыбина А.С., Юмашева А.К., Белов Д.А., Миронова М.А. Биологическая рекультивация территорий Крайнего Севера, нарушенных в результате деятельности нефтегазового комплекса // Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа. Коллективная монография по материалам XI Всероссийской научно-технической конференции с международным участием «Современные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа (ГЕОКАВКАЗ 2021)». Москва, 2021. С. 423-426.
5. Хромых В.В., Хромых О.В. Цифровые модели рельефа: Учебное пособие. Томск: Изд-во «ТМЛ-Пресс», 2007. 178 с.

УДК 631.115.1(541.513)

### **ПОЧЕМУ ИДЁТ СОКРАЩЕНИЕ КРЕСТЬЯНСКИХ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ И ЕСТЬ ЛИ ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ)**

*Шапошников Г.М.*

ГБНИУ РХ «ХакНИИЯЛИ», г. Абакан

*khaltar1947@mail.ru*

**Аннотация:** В статье отражены первые случаи появления крестьянских фермерских хозяйств [к(ф)х] в Республике Хакасия, время их становления и развития. Показана доля к(ф)х в общем объёме производства сельского хозяйства.

**Ключевые слова:** крестьянское фермерское хозяйство, индивидуальные предприниматели, продукция сельского хозяйства.

**Введение.** В последние годы агропромышленный сектор демонстрировал устойчивый рост. Доля фермерских хозяйств в российском сельском хозяйстве в 2011 году составляла 8,9 %, в 2021 – уже 14 %. Становление и развитие фермерских хозяйств в современной России прошло долгий путь трансформаций, заняв важные экономические и социальные позиции в решении насущных проблем регионального и локального значения. Они активно способствуют формированию устойчивого развития сельских территорий, обеспечивают занятость населения и увеличивают сельские доходы, решают социальные проблемы. Уступая крупным агропромышленным объектам в технико-экономической оснащённости, крестьянско-фермерские хозяйства обладают несравнимым преимуществом: именно у владельцев К(Ф)Х полностью реализуется личный интерес как главный двигатель производства. В совокупности, и крупные и более мелкие сельскохозяйственные объединения решают основную аграрную задачу — обеспечение продовольственной безопасности и социальной стабильности страны. Современная агропродовольственная политика уделяет значительное внимание развитию фермерского производства, однако на практике остается ряд проблем, являющихся сдерживающими факторами в повышении их эффективности.

Одним из первых А. В. Чаянов в своей работе «Организация крестьянского хозяйства» [6], опубликованной в 1926 году, отмечал, что фермерство – это будущее сельского хозяйства России. Он писал, что «Здесь вопрос не о крупности, а о самом социальном типе хозяйства, дело не в организации техники производства, а в социальной структуре этого производства. Будем ли мы иметь фермерского по типу хозяйства или же не будем иметь?». Но не состоялось, так как руководство страны посчитало, что будущее за крупными коллективными хозяйствами.

Прошло более 50 лет, и только в конце 1980-х годов XX века в России появились первые крестьянские фермерские хозяйства [к(ф)х]. Первый закон о К(Ф)Х был принят 22 ноября 1990 г. Этот закон назывался «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» № 348-1. В законе было представлено понятие крестьянского (фермерского) хозяйства. Статья 1 раздела «Общие понятия» трактует, что «Крестьянское (фермерское) хозяйство является самостоятельным хозяйствующим субъектом с правом юридического лица ...». Эта формулировка определило место К(Ф)Х в экономической системе РСФСР. Современные рыночные условия Российской Федерации задали другое направление и содержание сельскохозяйственному производству, поскольку принятый закон не отвечал требованиям времени. Новый закон о крестьянско-фермерских хозяйствах был принят только в 2003 г. Надо отметить, что в Республике Хакасия закон о к(ф)х был принят 22 декабря 1993 г., но в 2001 г. он был отменён, и закон в новой редакции до сих пор не принят.

Бурное развитие к(ф)х началось в начале 1990-х гг. К 1995 г. в РФ их число достигло 270 тыс. В Республике Хакасия к этому времени насчитывалось 1 266 ед. к(ф)х. Этому также способствовало то, что в 1991 г. Верховным Советом РСФСР с подачи правительства (председатель Совета Министров Силаев И.С.) было принято решение о выделении из бюджета 1 млрд руб. для поддержки начинающих фермеров. В числе тех, кто получил такую поддержку (из районного бюджета), было и фермерское хозяйство Протасовых (организовали четыре брата) из села Табат Бейского района (тогда еще) Хакасской автономной области Красноярского края [3, с. 33]. Решение об образовании крестьянского хозяйства новой организационно-правовой формы деятельности сельскохозяйственного предприятия районный Совет народных депутатов принял 09 августа 1990 г. Правда, в архивном документе, номер решения не указан, что с точки зрения бюрократии было большим упущением. Как мы знаем, закона о крестьянском фермерском хозяйстве ни в СССР, ни в РСФСР ещё не было. Но, несмотря на это, районный Совет принял историческое решение.

В принятом решении записано, что «Рассмотрев представления исполкомов Табатского и Куйбышевского сельских Советов народных депутатов, заявления глав хозяйств Протасова А.Н. и Стряпкова В.А. о предоставлении земельных участков для ведения крестьянских хозяйств в соответствии со ст. 26 Основ законодательства Союза ССР и союзных республик о земле, ст. 16 Закона РСФСР «О районном Совете народных депутатов РСФСР» Районный Совет народных депутатов решил:

1. Изъять земельный участок площадью 157 га /127 га пашни, 10 га сенокосов, 20 га лесов/ из состава земель совхоза «Табатский», ограниченный с запада землевладением совхоза «Бондаревский», с севера – землевладением Уйского управления оросительных земель, с востока – Табатским магистральным каналом, с юга – землевладением совхоза «Табатский», и передать его для ведения крестьянского хозяйства семье Протасовых во главе с Протасовым Александром Николаевичем.

2. Изъять земельный участок площадью 225 га /пастбищ – 203 га, в т.ч. улучшенных – 117 га, сенокосов – 1 га, древесно-кустарниковых – 20 га, построек – 1 га/ из состава земель совхоза им. Куйбышева и передать его для ведения крестьянского хозяйства Стряпкову Валерию Александровичу.

3. Обязать исполком райсовета обеспечить крестьянские хозяйства из фондов района для приобретения в индивидуальную собственность необходимой сельскохозяйственной техникой, оборудованием, семенами, скотом.

4. Обязать районные финансовые и хозяйственные органы, агропромбанк обеспечить для развития крестьянских хозяйств равные с совхозами экономические условия хозяйствования.

5. Агропромбанку /г. Чисниковой М.С./ открыть расчётный счёт крестьянским хозяйствам Протасова А.Н., Стряпкова В.А.

6. Освободить от оплаты на землю /земельного налога/ крестьянские хозяйства Протасова А.Н., Стряпкова В.А. сроком на 4 года /до 1994 г./» [1, с. 51].

Эти хозяйства до сего времени работают. Правда, в настоящее время крестьянское хозяйство Протасова А.Н. разделилось на три хозяйства Протасовых – Николай Николаевича, Сергея Николаевича и Дмитрия Александровича. Сейчас эти три хозяйства обрабатывают более 2000 га пашни.

В начале 1990-х годов хозяйству Протасова А. Н. без залога и поручительства (что было удивительно и невозможно в то время) был выдан кредит в сумме 45 000 руб. [3, с. 34]. Для сравнения, в то время легковой автомобиль модели ВАЗ 2101 стоил около 5 000 руб. А крестьянское хозяйство Стряпкова В.А. сейчас возглавляет Петров И.Н. Он, Петров Иннокентий Николаевич, с самого начала функционирования входил в состав хозяйства Стряпкова В.А. как родственник. В настоящее время на тех же землях он занимается разведением коней. С начала 1990-х гг. в Алтайском районе Республики Хакасия функционирует крестьянское фермерское хозяйство Щипиловых. Решение о будущем хозяйства Щипилова за № 127 от 22 апреля 1992 года принимал исполнительный комитет районного Совета народных депутатов уже Республики Хакасия. Формулировка решения обозначена так: «О предоставлении земельного участка для организации крестьянского хозяйства гр. Щепилову Н.Н.», хотя закон о к(ф)х был принят более чем полтора года назад и там было чётко записано, что не крестьянское хозяйство, а крестьянское фермерское хозяйство. Решение о будущем хозяйстве Протасовых было принято с формулировкой «Об образовании крестьянских хозяйств Протасовых и Стряпкова В.А.». Почему не крестьянско-фермерское хозяйство, а крестьянское – оно и понятно, так как ещё не было закона о к(ф)х. Если в решении о хозяйстве Протасовых были обозначены границы хозяйства, то в решении о хозяйстве Щепилова Н.Н. записано, что им выделяется бесплатно 54 гектара сельскохозяйственных угодий, в том числе 36 га пашни и 18 сенокосов на островах, расположенных вблизи с. Белый Яр на территории народного предприятия «Алтайское».

Только в третьем пункте решения было предписано, что «... комитету по земельной реформе и земельным ресурсам в срок до 25 апреля 1992 года провести землеустроительные работы по отграничению земельного участка в натуре» [2, с. 36]. В настоящее время хозяйство Щепиловых возглавляет Щепилова Светлана Викторовна. В собственности у них



сейчас – 600 га сельскохозяйственных угодий, в том числе около 400 га пашни. Хозяйство Щепиловых находится на хуторе, возле села Изыхские Копи, где проживают все члены хозяйства, сыновья, невестки и внуки Николая Николаевича, всего девять человек. Сам Николай Николаевич вместе с супругой Людмилой Дмитриевной на пенсии и живут в своём доме в селе Белый Яр. Фермеры Щепиловы держат крупный рогатый скот около 400 голов. Также они имеют магазин, где продают, в том числе, продукцию своего хозяйства.

Если хозяйство Протасовых освободили на 3 года от уплаты земельного налога, то хозяйство Щепилова Н.Н. освободили от уплаты этого налога на пять лет. Если хозяйству Протасовых решением Совета из фондов района было решено обеспечить (вероятно, денежными средствами – авт.) для приобретения в «... индивидуальную собственность необходимой сельскохозяйственной техникой, ...», то при организации хозяйства Щепилова Н.Н. уже никаких средств из районного бюджета решением исполкома не выделялось. Надо отметить, что в Республике Хакасия количество к(ф)х, как и по всей стране постоянно меняется. Так в середине 1990-х гг. в Бейском районе их было 35, в к 2018 году их число увеличилось до 113, но по итогам 2021 г. их число сократилось до 85.

В конце 1990-х годов XX века и в начале 2000-х гг. руководство страны стали меньше поддерживать фермерское движение. Упор был сделан на поддержку крупных сельскохозяйственных предприятий. Всё это привело к сокращению числа фермерских хозяйств. В Российской Федерации к 2010 г. их насчитывалось 229 тыс., а к 2020 г. по данным переписи их осталось 100,1 тыс. [4, с. 24]. В Республике Хакасия по сравнению с 2000 г. число к(ф)х в 2020 г. уменьшилось на 22 %. В 2000 году число к(ф)х было 1350 ед., а к 2020 году их осталось 1050. Сокращение числа к(ф)х продолжается. На 1 января 2023 года в Республике Хакасия их число уменьшилось ещё на 19 %, составляя 748 ед. А индивидуальных предпринимателей, занимающихся сельскохозяйственным производством, на 01.01.2023 г. возросло до 149.

Вместе с тем надо отметить, что сокращение числа к (ф) х в Республике Хакасия не сильно повлияло на их долю в общем объёме производимой продукции. Так, в 2017 г. доля продукции, произведённой к(ф)х, в общем объёме произведённой сельскохозяйственной продукции в Республике составляла 19 %, а по итогам 2021 г. – 22 % [5, с. 267]. Вместе с тем, в последние годы в Республике Хакасия, идёт рост производства продукции полей и ферм. Так, в 2021 г. по сравнению с 2019 г. производство сельскохозяйственной продукции в Республике Хакасия выросла на 13 %. Однако производство скота и птицы на убой в к(ф)х за это время выросло всего на 3 %, а производство молока даже снизилось на 4 %. Незначительный рост выращивания скота на убой и сокращение производства молока в фермерских хозяйствах связано с сокращением поголовья КРС.

Уменьшение количества к(ф)х в Республике Хакасия, по данным районных отделов и управлений сельским хозяйством, прежде всего, связано с тем, что идут возрастные изменения среди тех, кто занялся фермерством в конце XX века, а также возросшими требованиями к отчётности, что привело к уходу с этого вида деятельности тех, кто числился фермером формально и кто не захотел заниматься бумажной волокитой. Но несмотря ни на что, мы считаем, что фермерство, а в настоящий период времени ещё и индивидуальное предпринимательство, будут и дальше развиваться. В пользу этого говорит тот факт, что если уменьшается количество фермерских хозяйств, то растёт, начиная с 2020 г., число индивидуальных предпринимателей, занимающихся сельскохозяйственным производством.

**Заключение.** На примере отдельно взятого крестьянско-фермерского объекта локальной территории субъекта страны, рассмотрена эволюция становления малых хозяйственных форм сельскохозяйственного производства. Использование архивных материалов позволило в большем приближении увидеть ретроспективу решения крестьянского вопроса современной России, заключающуюся в проблемах не сформированного институционального и правового поля сельского хозяйствования, и значимости инструментов поддержки муниципальных органов управления. Несмотря на достаточно нестабильную динамику развития малого предпринимательства в форме крестьянского (фермерского) хозяйства, дальнейшая реализация комплекса стратегических и оперативных мер по их развитию позволит обеспечить подъем сельского хозяйства страны как основы продовольственной и социальной стабильности на селе.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архив муниципального образования «Бейский район». Объединённый архивный фонд Совета депутатов и администрации Бейского района Фонд 32 ; дело №564; опись 1; стр130.
2. Муниципальный архив администрации Алтайского района. Решения, принятые исполкомом, и документы к ним. Том 2. Фонд – Р – 25; опись 1; дело 450; стр.224.
3. Наше село Табат: Книга. Абакан: ООО «ИПП «Журналист», 2023 г. – 168 с.
4. Основные итоги сельскохозяйственной переписи 2021 года. Статистический сборник./Федеральная государственная статистика. М.: ИИЦ «Статистика России», 2022 – 420 с.
5. Хакасский республиканский статистический ежегодник. 2022. Статистический сборник . Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва (Краснояркстат) №1.37.5 РХ. Г. Красноярск. 2022 г.- 428 стр.
6. Чайанов А. В. Крестьянское хозяйство. Избранные труды. / Редкол. сер.: Л. И. Абалкин (пред.) и др. Москва. «Экономика», 1989. – 489 с.(эконом. наследие).

УДК 911.3:30

## ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

*Шеховцова Т.Н.*  
ИГ СО РАН, г. Иркутск,  
*tan-truf@yandex.ru*

**Аннотация.** Представлены определения человеческого потенциала и социальной инфраструктуры. Отмечается влияние социальной инфраструктуры на развитие человеческого потенциала. В качестве примера приведены основные статистические показатели по Иркутской области, характеризующие человеческий потенциал и социальную инфраструктуру. Следующим этапом работы планируется корреляция показателей человеческого потенциала и показателей социальной инфраструктуры.

**Ключевые слова:** человеческий потенциал, социальная инфраструктура, население (человек), Иркутская область

Человеческий потенциал на индивидуальном уровне можно рассматривать как совокупность способностей, знаний, навыков и личностных характеристик человека вне зависимости от того, в какой мере они находят или могут найти конкретное применение в производительной деятельности [10]. На популяционном уровне человеческий потенциал определяется как совокупность характерных свойств и возможностей населения, благодаря которым оно способно реализовывать свои потребности и стремления, всесторонне развивать себя и служить общественному развитию [1]. В самом общем виде категорию человеческий потенциал отличает приоритет гуманистических взглядов над прагматическими, то есть рассматривает все способности, таланты и стремления как общества, так и индивидуума, вне зависимости от того, приносят ли они прибыль в настоящем или будут приносить в будущем.

Человеческий потенциал рассматривают в нескольких аспектах: физическом, интеллектуальном, культурном, социальном [1]. И на популяционном уровне исследований каждому из этих аспектов соответствуют определенные статистические показатели для его оценки. Физический аспект – показатели здоровья (ожидаемая продолжительность жизни, заболеваемость в целом и по классам болезней) и воспроизводства населения (естественный прирост/убыль). Интеллектуальный аспект – показатели образования (численность студентов ССУЗов и ВУЗов, число аспирантов и докторантов), показатели науки (численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, кандидатов и докторов наук). Культурный аспект – показатели культуры и искусства (число посещений театров, музеев, библиотек). Социальный аспект – показатели построения семьи (брачность, разводимость) и другие.

Социальная инфраструктура включает материально-техническую базу социальных сфер (таких как образование, культура, здравоохранение и других) [6], деятельность которых направлена на удовлетворение важнейших потребностей населения (человека), создание условий для его жизнедеятельности и не имеет непосредственной связи с материальным производством. В характеристике социальной инфраструктуре важны: наличие учреждений на конкретной территории, их доступность, состояние материально-технической базы, квалификация и профессионализм кадров.

И как же социальная инфраструктура влияет на человеческий потенциал? Учреждения здравоохранения обеспечивают охрану здоровья населения (человека). Учреждения образования играют важную роль в развитии населения (человека) и формировании его интеллектуального и профессионального статуса. Учреждения сферы культуры способствуют развитию эстетического и художественного воспитания населения (человека), повышению его культурного уровня.

В качестве примера приведены основные статистические показатели человеческого потенциала и социальной инфраструктуры по Иркутской области.

Численность населения Иркутской области на начало 2023 г. составила 2344,3 тыс. чел. (на начало 2022 г. 2357,1 тыс. чел., а на начало 2021 г. 2375,0 тыс. чел.) [3]. Естественная убыль населения в 2022 г. равнялась -8648 чел., что пересчете на 1000 чел. населения -3,7; в 2021 г. -15709 чел., в пересчете на 1000 населения -6,6; в 2020 г. – соответственно -8742 и -3,7. [3] Помимо естественной убыли имеет место миграционный отток населения, который в 2022 г. составил -10439 человек, в 2021 г. – -2178 чел., а в 2020 г. – -7069 чел. [3]. Следует отметить, что стабильное сокращение численности населения области отмечается на протяжении двадцати последних лет. Долгосрочный демографический прогноз говорит о том, что население будет сокращаться и к 2036 г. может составить 2264550 человек [3].

Ожидаемая продолжительность жизни населения является важным обобщающим показателем состояния здоровья. В Иркутской области он составлял при рождении в 2022 году 69,35 лет (женщины 75,24 лет, мужчины 63,38 лет) [3]. В 2021 этот показатель был 66,8 лет (женщины 71,69 лет, мужчины 61,9 лет), а в 2020 – 68,25 лет (женщины 73,86 лет, мужчины 62,63 лет). Здесь есть положительная тенденция, этот показатель в 2022 г. вырос относительно 2020 г. Также согласно долгосрочному прогнозу в 2035 году ожидаемая продолжительность жизни в области при рождении может составить 76,78 лет (женщины 81,23 лет, мужчины 72,13 лет) [3].

Показатель заболеваемости населения Иркутской области с диагнозом, установленным впервые, в 2020 году составил 88453,7 случаев на 100 тыс. чел., что на 8,0 ниже уровня 2019 года – 96095,67 на 100 тыс. чел. [2]. В структуре первичной

заболеваемости среди всего населения лидировали болезни органов дыхания (52,4%), травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (10,4%), на третьем месте – болезни костно-мышечной системы (6,5%), на четвертом – болезни мочеполовой системы (4,7%), на пятом – болезни органов пищеварения (4,1%) [2].

Численность студентов среднего профессионального образования в 2017/2018 учебном году составила 57901 чел., в 2018/2019 г. – 58591 чел., в 2019/2020 – 60720 чел. Количество студентов ВУЗов в 2017/2018 учебном году насчитывало 69560 чел., в 2018/2019 г. – 68350 чел., в 2019/2020 55147 чел. Т.е. на протяжении последних лет увеличивается количество молодежи, обучающейся в средних профессиональных образовательных учреждениях, в то время как в вузах постепенно сокращается число студентов. Это говорит о том, что сложившийся рынок рабочей силы в регионе определяет ситуацию в образовании в большей мере, чем перспективы расширения числа высокотехнологичных рабочих мест или реализации индивидуальных устремлений в отношении карьерного роста или самореализации. Число аспирантов в Иркутской области в 2021 г. составляло 1163 чел., в 2020 г. - 1181 чел., а в 2019 г. 1082 – чел.; численность ординаторов – в 2021 г. 986 чел., в 2020 г. – 968 чел., в 2019 – 910 чел. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в 2021 г. равнялась 3932 чел., в 2020 г. – 4074 чел., в 2019 г. 4002 чел. Ученые степени доктора наук в 2021 г. имели 297 чел., в 2020 г. – 310, в 2019 г. – 312; кандидата наук в 2021 г. – 868 чел., в 2020 г. – 928, в 2019 г. – 900 чел. [8]. Эти цифры свидетельствуют о том, что и научная сфера, формировавшая в послевоенный период идеологию освоения и технологического подъема новых территорий, перестала играть ведущую роль в восприятии молодежи.

Численность зрителей театров на 1000 человек населения в Иркутской области в 2021 г. составила 118 человек, в 2020 – 66 человек, в 2019 г. – 236 человек. Число посещений музеев на 1000 человек населения в 2021 г. составило 239 человек, в 2020 г. – 149 человек, в 2019 г. – 418 человек. Численность пользователей библиотек в 2021 г. составляла 735 тыс. человек, в 2020 г. - 569 тыс. человек, в 2019 г. - 628 тыс. человек [8]. Здесь отчетливо видно снижение показателей в период пандемии. В целом следует отметить, что в последние годы возрастает интерес населения к культурным мероприятиям. Культура – это то, что раскрывает резервы, возможности выявления новых смыслов, расширяет кругозор, обогащает душу.

Общие коэффициенты брачности на 1000 человек населения в Иркутской области в 2021 г. составили 7,1 в 2020 г. – 5,9, а в 2019 г. – 7,6 [8]. Общие коэффициенты разводимости на 1000 человек населения в 2021 г. равнялись 5,0, в 2020 г. – 4,5, а в 2019 г. также 5,0 [8]. На 1000 браков в 2021 г. приходилось 655 разводов, в 2020 г. 759 разводов, а в 2019 – 661.

Общие тенденции показывают изменения института семьи под воздействием ряда факторов. Это видно из динамики основных характеристик семьи: снижение регистрируемой брачности и рождаемости, рост числа незарегистрированных отношений. Происходит трансформация семейных ценностей и поведенческих норм в сфере семьи и брака.

Потенциал социальной инфраструктуры Иркутской области представлен стандартными, необходимыми для жизнедеятельности населения учреждениями.

Согласно данным статистики число больничных организаций в 2021 г. составляло 89 ед., в 2020 г. – 87, в 2019 г. – 87 [7]. Количество врачебных учреждений, оказывающих амбулаторно-поликлиническую помощь в 2021 г. насчитывало 377 ед., в 2020 г. 365 ед., в 2019 г. – 357 ед.. В настоящее время в Иркутской области функционирует более 700 медицинских организаций различных форм собственности, в том числе врачебные амбулатории, поликлиники, фельдшерско-акушерские пункты, диспансеры и другие подразделения, оказывающие медицинскую помощь населению [4]. Тем временем проблемы с оснащением медицинских учреждений, потребности в квалифицированных медицинских кадрах высшего и среднего звена остро стоят особенно для отдаленных от областного центра территорий.

Количество организаций среднего профессионального образования в 2019/2020 гг. 81, в 2018/2019 гг. – 83, в 2017/2018 гг. – 87. Высшее образование в Иркутской области в эти учебные годы было представлено 10 организациями. Организации, выполнявшие научные исследования и разработки в Иркутской области в период с 2019 по 2021 гг. были представлены 43 учреждениями. Для учреждений профессионального образования важно обеспечить подготовку специалистов для предприятий региона. Также важно создавать благоприятные условия для студентов и молодых ученых, чтобы молодежь оставалась в регионе, и привлекать студентов из других территорий и из-за рубежа.

Значительный культурный потенциал области представлен театрами, музеями, библиотеками и другими учреждениями В Иркутской области в период с 2019 по 2021 гг. функционировали 10 профессиональных театров (а также театры студии и непрофессиональные труппы), 44 музея и 746 библиотек (748 в 2019-2020 гг.) [5]. В целом по состоянию на 01.01.2023 года в Иркутской области действует 1 725 государственных и муниципальных учреждений культуры (35 государственных и 1690 муниципальных учреждения), также действует ряд негосударственных организаций [4]. За последние десятилетия культурная среда очень изменилась: появились новые площадки, экспериментальные жанры, учреждения культуры стали играть новую роль в жизни общества.

Иркутская область обладает необходимыми ресурсами социальной инфраструктуры для повышения человеческого потенциала. Конечно, есть проблемы – это и устаревание

материально-технической базы, и нехватка квалифицированных кадров, проблемы доступности, в том числе транспортной. Необходимо, чтобы уровень развития социальной инфраструктуры соответствовал требованиям современности.

Стратегия социально-экономического развития области до 2036 г. [9] включает мероприятия, направленные на улучшение функционирования учреждений социальной инфраструктуры и развития человеческого потенциала. Одним из критериев достижения этой цели будет являться повышение удовлетворенности населения качеством предоставляемых государственных и муниципальных услуг в области здравоохранения, образования, культуры и других сферах.

Степень развития социальной инфраструктуры оказывает большое влияние на развитие человеческого потенциала. Именно вложения в развитие социальной инфраструктуры могут способствовать улучшению условий жизнедеятельности и качественных характеристик населения, следовательно, и человеческого потенциала территории. Важно создавать все необходимые условия, чтобы население оставалось жить и работать в Иркутской области.

*Работа выполнена в рамках научного проекта № АААА-А21-121012190019-9.*

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Абрамян С.И. Человеческий потенциал: структура и система показателей / Journal of Economy and Business, vol. 12-1 (70), 2020. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-potentsial-struktura-i-sistema-pokazateley> (дата обращения 30.09.2023 г.)
2. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Иркутской области в 2021 году», Иркутск, 2022
3. Интернет-портал Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области [Электронный ресурс]. – URL: <https://38.rosstat.gov.ru> (дата обращения 10.10.2023 г.)
4. Иркутская область. Официальный портал [Электронный ресурс]. – URL: <https://irkobl.ru> (дата обращения 03.10.2023 г.)
5. Культура, туризм и отдых в Иркутской области Стат. сб. / Иркутскстат, 2022.
6. Логачева, Н. М. Развитие социальной инфраструктуры регионов РФ: теоретические, методологические, прикладные аспекты : автореферат дис. ... доктора экономических наук. - Челябинск, 2013. - 44 с.
7. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2022: Стат. сб. / Росстат. – М., 2022. – 853 с.
8. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Стат. Сб. / Росстат. – М., 2022. -1122 с.
9. Стратегия социально-экономического развития Иркутской области на период до 2036 года [Электронный ресурс]. – URL: [https://irkobl.ru/region/gov\\_programms/economy/strategiya.doc](https://irkobl.ru/region/gov_programms/economy/strategiya.doc) (дата обращения 03.10.2023 г.)
10. Федотов А.А. Человеческий потенциал и человеческий капитал: сущность и отличие понятий / Journal of Economy and Business, vol. 7 (77), 2021. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-potentsial-i-chelovecheskiy-kapital-suschnost-i-otlichie-ponyatiy> (дата обращения 30.09.2023 г.).

## СОДЕРЖАНИЕ

АСТРАТОВА Г.В. РОЛЬ НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ КРЕАТИВНОГО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА.....	3
БАДМАЕВ А.Г. ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРУПНЕЙШИХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЫ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ.....	9
БЕЗМАТЕРНЫХ А.О. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ТРУДОВОЙ СФЕРЫ ВОСТОЧНОГО ПОЛИГОНА.....	16
БОЛОТИН С.Н., КУЗНЕЦОВА К.К. АНАЛИЗ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ СКВЕРА «ПОГРАНИЧНИКОВ» Г. КРАСНОДАРА.....	20
БОРОВИКОВ А.А., КАУТЦ В.Э. ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ НА ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ И В ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИРКУТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ.....	26
БУБНОВИЧ Д.А. РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ В НИЖНЕУДИНСКОМ РАЙОНЕ.....	30
ГУСЕВА М.М. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И СОСТОЯНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ.....	35
ГУСЕВА М.М. ОЦЕНКА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	47
ДАЙНЕКО Д.В. ЛЕСА БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ И ИХ РОЛЬ В ЭКОЛОГИЗАЦИИ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ.....	55
ЗЕЛЕНЮК Ю. М., АФЕРЕНОК С. И. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ОТ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ.....	59
КИРЕЕВА Ю.А. САМОЗАНЯТОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	67
МАРГЕЕВА Д.В. ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ КУЙТУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	71



МЕРКУЛЬБЕВ М. Ю., МЕРКУЛЬБЕВА Т. А., ШАМЕНКОВ Д.А. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ПОТЕНЦИАЛА ЧЕЛОВЕКА НА ОСНОВЕ БИОКИБЕРНЕТИКИ.....	78
НАГАЕВА О.С. ВЛИЯНИЕ ДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА.....	89
НЕСТЕРЕНКО А.М. ОЦЕНКА ЖИЛИЩНЫХ УСЛОВИЙ НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ, КАК ОСНОВНОЙ КРИТЕРИЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ.....	97
ОЙДУП Т.М. МИГРАЦИОННЫЕ НАСТРОЕНИЯ.....	102
ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ РЕСПУБЛИК ЮЖНОЙ СИБИРИ СЕРЕБРЕННИКОВ Е.Н. ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ИРКУТСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ.....	109
РУДНЕВА В.А. КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ.....	114
СУМЕНКОВА Л.А. РОЛЬ АГЛОМЕРАЦИЙ В ФОРМИРОВАНИИ СТРАХОВОГО РЫНКА БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА.....	116
ФИЛАТОВ Е. А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА ОТ ТЕКУЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФАКТОРА ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА .....	119
ХАРЫБИНА А.С., СИЗОВ О.С. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ В ЦЕЛЯХ КОНТРОЛЯ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУБОПРОВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ (НА ПРИМЕРЕ МАКАРОВСКОГО РАЙОНА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ).....	128
ШАПОШНИКОВ Г.М. ПОЧЕМУ ИДЁТ СОКРАЩЕНИЕ КРЕСТЬЯНСКИХ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ И ЕСТЬ ЛИ ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ).....	132
ШЕХОВЦОВА Т.Н. ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ.....	137

## ДЛЯ ЗАПИСЕЙ