

Развитие инфраструктуры города Байкальска: формирование современной цифровой экономики

© В. Н. Туркова, А. Н. Архипова

Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Проблемы, с которыми сталкиваются российские моногорода, являются одними из главных угроз социальной и политической стабильности страны. В настоящее время в России 320 моногородов, в которых проживает 10 % населения страны. Минэкономразвития актуализирует существующий перечень моногородов, фокусируя внимание на муниципальных образованиях с наиболее сложным социально-экономическим положением: это моногорода, где средний уровень безработицы за три года в два или более раза превышает средний уровень по стране. Это крупные промышленные центры, а также небольшие поселки. Большинство расположено в традиционно промышленных регионах. Некоторые моногорода имеют определенный микроклимат в зимний и летний периоды времени, удобное расположение к федеральной трассе либо к крупным водоемам. Всестороннюю поддержку оказывает специальный фонд, входящий в группу ВЭБ. На протяжении нескольких лет для моногородов были предоставлены возможности участия в различного рода программах, например, «Народные инициативы», получение микрогрантов, за счёт которых можно было бы улучшить одну из инфраструктур города. В каждом городе есть места, где ежедневно пересекаются большие потоки людей. Это вокзалы, площади, скверы, парки, рынки. Все удобства и неудобства этих мест хорошо знакомы жителям, поэтому именно с них нужно начинать обновление городской среды. Создание современных с помощью эффективных технологий нанопространств, где можно общаться и обмениваться идеями, важно для будущего моногородов – в таких условиях формируются прогрессивно мыслящие сообщества, способные дать импульс развитию среднего и малого бизнеса, искусства или творчества и вывести соответствующий моногород на новый виток социально-экономического развития. Моногород Байкальск в Иркутской области стал вторым в России городом после Иннополиса, для которого разработали цифровой двойник – 3D-модель, позволяющую эффективно заниматься планированием территории. Имеется возможность преобразить простаивающие без дела территории – обновить парк или трансформировать заброшенный завод в выставочное пространство, – город получит недостающие объекты социальной инфраструктуры с позитивной атмосферой. По новой программе инвесторам будет выплачена компенсация за потраченные средства. Они смогут вернуть налоговые платежи, поступающие в бюджет от построенных предприятий.

Ключевые слова: моногород, Байкальск, поддержка государства, инвестиции, мастер-план

Infrastructure development of Baikalsk city: the formation of a modern digital economy

© Valentina N. Turkova, Anastasia N. Arkhipova

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The problems faced by Russian single-industry towns are one of the main threats to the social and political stability of the country. Currently, there are 320 single-industry towns in Russia, in which 10% of the country's population lives. The Ministry of Economic Development is updating the existing list of single-industry towns, focusing on municipalities with the most difficult socio-economic situation: these are single-industry towns where the average unemployment rate for three years is two or more times higher than the national average; these are large industrial centers, as well as small villages, most of which are located in traditionally industrial regions. Some single-industry towns have a certain microclimate in winter and summer, including a convenient location to the federal highway or to large reservoirs. Comprehensive support for single-industry towns is provided by a special fund belonging to the VEB Group. For several years, single-industry towns have been provided with opportunities to participate in various kinds of programs, for example, "People's Initiatives", microgrants through which one of the city's infrastructures could be improved. In every city there are places where large flows of people cross daily. These are train stations, squares, squares, parks, markets. All the amenities and inconveniences of these places are well known to residents, so it is from these places that you need to start updating the urban environment. The creation of modern nanospaces with the help of effective technologies, where you can communicate and exchange ideas, is important for the future of single-industry towns because in such conditions, progressive-minded communities are formed that can give impetus to the development of medium and small businesses, art or creativity, and bring the corresponding single-industry town to a new level of socio-economic development. The single-industry town of Baikalsk in the Irkutsk region has become the second city in Russia after Innopolis, for which a digital twin has been developed - a 3D model that allows effectively planning the territory. There is an opportunity to

transform idle territories, that is, to renew a park or transform an abandoned factory into an exhibition space, as a result of which the city will receive the missing social infrastructure facilities with a positive atmosphere. Under the new program, investors will be compensated for the funds spent. They will be able to return the tax payments coming to the budget from the built enterprises.

Keywords: monotown, Baikalsk, state support, investments, master plan

Первые русские фабричные города были построены в восемнадцатом веке после реформ Петра Великого, который поощрял производство полотна и строительство промышленных кузниц. Вторая волна пришлась на девятнадцатый век, когда появились текстильные фабрики и легкая промышленность. Но большинство фабричных городов были основаны в 1930-х годах в рамках грандиозных планов индустриализации Иосифа Сталина, продукция которых была предназначена, в основном, для выполнения военных задач. С этого времени и происходит поэтапное развитие моногородов с дальнейшим внедрением цифровых информационных технологий.

Основная причина низких показателей в области цифровизации – это не подключение, не использование компаниями цифровых технологий и не предоставление государственных онлайн-услуг, которые близки к среднему европейскому уровню. Это недостаточные цифровые навыки, тормозящие дальнейшее развитие экономики и общества [1,2]. Поскольку технологии упрощают нашу жизнь, они также усложняют положение дел на рынке труда. Учреждения и предприятия должны вместе решать проблему цифровизации. В настоящее время Правительство РФ намерено разнообразить жизнь моногорода. Госпрограмма должна превратить экономику тех населенных пунктов, которые в советские годы строились для единого градообразующего предприятия, на новое место. Дорожная карта создавалась не на пустом месте, это продолжение программы 2016–2018 гг. Президентом РФ, Правительствами РФ и Иркутской области, совместно с ВЭБ. РФ, были даны поручения в части утверждения проекта развития территорий Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. Правительство РФ поручило Минэкономразвития России, ВЭБ. РФ, совместно с Правительством Иркутской области и администрацией Байкальска, утвердить перспективный проект комплексного развития моногорода, включая

проект развития территорий БЦБК.

Около 13,2 млн жителей, почти каждый десятый россиянин живут, работают (работали) в одном из 320 заводских городков. Какими бы ни были их различия, у них есть одно общее – их средства к существованию полностью зависят (зависело) от одной компании или консорциума, в котором работает (работали) не менее четверти населения. Все они сформировались вокруг заводов, крупных промышленных центров лесоводства и наличия месторождений сырья (золота, железа, угля, нефти, газа, производства картона, кордовой нити, бумаги и т. д.). Закрывание комбината стало беспрецедентным социально-экономическим вызовом, абсолютно новым этапом в жизни города Байкальска. Первое место здесь занимает безработица, ее уровень с каждым годом растет. Кроме того, город был спроектирован с учетом потребностей отрасли, которая их поддерживала, а не с учетом благополучия жителей. Проблемы загрязнения и отсутствия инфраструктуры, предприятий, системы здравоохранения существуют на протяжении нескольких лет. Борьба с безработицей, снижение социальных издержек, связанных с перемещением рабочих мест, и прежде всего создание новых рабочих мест остаются главным приоритетом. Необходимо обучать рабочую силу и в тоже время необходимо обеспечить адаптацию низкоквалифицированных и пожилых работников к изменениям (рис.1).

Цифровизация с каждым разом будет менять экономику, и эта цифровая эволюция с каждым годом будет набирать обороты. Преобразующие возможности искусственного интеллекта, мобильных технологий и технологий блокчейна находятся на пути к промышленной революции. Это развитие в подавляющем большинстве идет на благо, улучшая жизненный уровень, продолжительность жизни и её качество. Тем не менее цифровизация также может иметь разрушительные последствия, особенно на рынках

Для устранения проблем монозависимости и безработицы в моногородах требуется создание порядка 363 тыс. рабочих мест

Проблемы моногородов до 2020 г.

тыс. раб. мест



Вызовы текущей ситуации требуют целого ряда корректировок в работу Фонда:

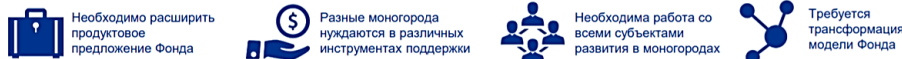


Рис. 1. Факторы, указанные СРНО фондом развития моногородов

труда. В отчете Asian Social Science освещается масштаб проблем моногородов, в их числе: отказ социальной инфраструктуры, меньшие жилые площади, меньшее количество больничных коек и врачей, чем в других частях России; сокращение общественных объектов, таких как бассейны и спортивные площадки; старение инженерной и социальной инфраструктуры из-за дефицита местного бюджета; отсутствие возможностей для малого и среднего бизнеса из-за снижения уровня жизни граждан; отток молодого населения (рис.2).

В октябре 2020 года в Иркутске прошла экспертная сессия «Проблемы и ограничения устойчивого развития города Байкальска». Представители администрации Байкальска и Слюдянского района, Правительства Иркутской области, ВЭБ. РФ, представители Иркутского Национального Исследовательского Технического Университета, бизнеса и эксперты обсудили федеральную повестку, инвестиционные проекты, нормативное правовое регулирование, вопросы в сфере развития науки, экологии, туризма, цифрового развития и многое другое.

Наиболее вероятный сектор роста в моногородах составляют малые и микропредприятия

Количество моногородов в зависимости от среднего оборота и численности персонала предприятий не-ГРОП, шт.

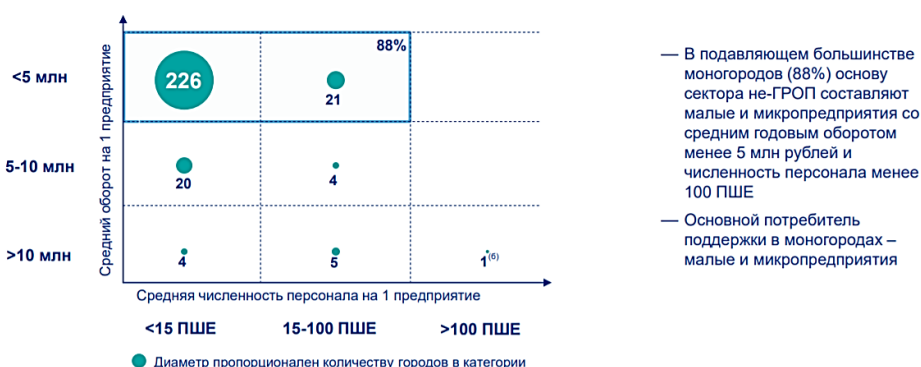


Рис. 2. Источник Федеральной службы государственной статистики, ГАСУ, МЭР, анализ рабочей группы фонда

Развитие моногорода на территории Иркутской области связано как с социально-экономическими условиями, так и с природными и климатическими факторами. Большинство из них относятся к периоду советской индустриализации, что объясняет их единообразный характер. По той же причине экономика этого моноиндустриального города сопряжена с высокими рисками циклов «бум-бюст» (расширение /замедление) и связанных с этим социальных проблем. Однако цифровизация ставит серьезные вопросы не только о ее экономическом воздействии, но и о социальных и общественных последствиях, которые она несет. Быстрое и непрерывное развитие технологий трансформирует навыки, необходимые для большинства существующих рабочих мест, создавая совершенно новые типы ролей, а также делая устаревшие полные наборы текущих рабочих функций. Цифровизация – это общий термин, означающий цифровую трансформацию общества и экономики. Эта концепция о переходе от индустриальной эпохи с аналоговыми технологиями к эпохе знаний и творчества с различными цифровыми бизнес-инновациями, не исключаящими и моногорода. Для социальной сплоченности и устойчивости наших социальных моделей, а также для сильных демократических институтов очень важно эффективно управлять быстрыми технологическими изменениями, чтобы максимизировать выгоды и минимизировать негативные последствия. Это включает в себя оснащение наших граждан всех возрастов инструментами и возможностями для полноценного и успешного участия¹.

В июне 2021 года на площадке стенда Сибирского федерального округа «Большая Сибирь» в рамках Петербургского международного экономического форума состоялась открытая презентация стратегического мастер-плана города Байкальска. Она явилась продолжением серии мероприятий, проведенных в апреле 2021 года в Иркутске и Байкальске, где была впервые представлена сводная концепция мастер-плана.

¹Стратегия развития некоммерческой организации «Фонд развития моногородов» до 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://xn--80afd4affbbat.xn--p1ai/upload/manual-upload/%D0%.pdf> (23.12.2021).

Полученные в рамках сессий предложения и комментарии от местных жителей, экспертов, экологов, предпринимателей, а также представителей муниципальных и региональных органов власти, были учтены в мастер-плане².

В документе обозначены ключевые направления развития города до 2030 и 2040 годов, предложены варианты размещения новых городских объектов и экологически чистых производств, а также обозначены варианты развития бывшей промплощадки Байкальского целлюлозно-бумажного комбината, очистку которой планируется завершить к 2025 году.

Одним из ключевых направлений развития является создание комфортных условий в городе для жизни, работы и досуга. Открытие новых экологических предприятий и развитие туристической отрасли позволят создать более 10 тысяч рабочих мест к 2040 году. Появление новых спортивных, медицинских, образовательных центров позволит повысить качество жизни в городе. Новая городская инфраструктура, в том числе туристическая, будет создаваться при бережном отношении к уникальной природе территории. Сохранение экосистемы – одна из главных задач документа. Все мероприятия по реализации будут проводиться в соответствии с международными экологическими стандартами. Документ уже содержит конкретные проекты по строительству жилья и гостиниц, включая реновацию деревянной и модернизацию панельной застройки, по возведению коммерческих, социальных и спортивных объектов, созданию современных общественных городских пространств. В частности, предложены проекты по благоустройству набережной и обеспечению выхода Байкальска к озеру, а также по созданию линейного парка в долине реки Харлахта. Также представлены варианты инфраструктурных решений, в т. ч. по развитию инженерных систем и теплоснабжения, транспорта и улично-дорожной сети, сценарии внедрения современных цифровых систем и сервисов. Реализация упомянутых проектов привлечет в город но-

² Официальный сайт Байкальск.РФ. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cdep.ru/index.php?id=79> (23.12.2021).

вых жителей – к 2040 ожидается увеличение населения до 30 тысяч. Туристический поток возрастет до 1,2 млн человек в год, в том числе благодаря появлению к 2030 году более 15 км новых горнолыжных трасс и более 30 км эко-троп.

Среди конкретных проектов и инициатив в соглашении обозначено, в частности, строительство в Байкальске Международного центра добровольчества «ДОБРО.ЦЕНТР» – в качестве федерального методологического и образовательного центра волонтерства, опорного центра по борьбе с ЧС в регионе. Кроме того, стороны договорились об организации в Байкальске волонтерских лагерей, о взаимодействии при использовании существующих программ и платформ (www.dobro.ru, «Университет.Добро»), а также о совместных действиях по популяризации культуры добровольчества и принципов социальной ответственности [3,4].

В ходе массовых обсуждений на различных стратегических площадках были выделены следующие аспекты развития города БАЙКАЛЬСК – 2030:

Перспективный город – развитие ступени высшего качественного образования с возможностью гарантированного трудоустройства в моногороде, т. е. по месту получения образования либо по месту жительства.

Комфортный город – строительство жилого фонда, застройка пространств для комфортного проживания жителей, социальной инфраструктуры, общественного транспорта города Байкальска.

Гостеприимный город-развитие досугово-культурной, спортивной инфраструктуры для туристов и обеспечивает комфортные условия повседневной жизни для горожан.

Экологичный город – защита окружающей среды, снижение уровня токсичности за счёт специальных фильтров-очистителей. Разработка товаров и услуг с учетом максимально бережливого отношения к природе.

Энергоэффективный город – внедрение инженерно-цифровой инфраструктуры, минимизация экономических затрат на обслуживание городских систем.

В силу вышеизложенного можно обозначить, что мастер-план – документ комплексного развития Байкальска. План охватывает все сферы – туристическую, транспортную, коммунальную, экологическую. Его реализация должна создать максимально удобные условия для жизни и развития города. Проект затрагивает и площадку бывшего Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. Он подготовлен по исполнению поручений Президента России. Работу провела государственная корпорация развития ВЭБ.РФ совместно с правительством Иркутской области, администрацией Байкальска, бизнес-сообществом, отраслевыми экспертами и жителями города. Оператором проекта является Центр развития Байкальского региона [5,6].

Город должен стать современным, комфортным, безопасным для жизни, а также привлекательным для гостей, туристов и инвесторов со всего мира.

Список источников

1. Аксеньюшкина Е. В., Мамонова Н. В., Аксеньюшкин А. В. Влияние цифровизации экономики на рынок занятости в Иркутской области // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2021. № 2. С. 3–10.
2. Далбаева В. Ю., Ангаева Е. Ю. К вопросу об оценке уровня развития экономики региона // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10. № 2 (35). С. 159–161.
3. Водолеева Е. А. Социально-экономическая и инвестиционная активность региона // Modern Economy Success. 2020. № 5. С. 80–85.
4. Зедгенизова И. И., Жгунова А. И. Особенности экономического кризиса Иркутской области в связи с пандемией коронавируса // Экономика инфраструктурных преобразований: проблемы и перспективы развития: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции (Иркутск, 26 ноября 2020). Иркутск: Изд-ство: ФГБОУ ВО ИРНТУ, 2020. Выпуск № 7. С. 293–297.
5. Михайлова Е. А. Цифровые технологии идут в регион // Финансовые аспекты структурных преобразований экономики. 2020. № 6. С. 238–245.
6. Сольская И. Ю., Грошева Н. Б. Экономический рост как стратегическая цель развития Иркутской области // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10. № 2. С. 783–792.
7. Мирязов Т. Р. Проблемы социально-экономического развития районов центральной экологической зоны оз. Байкал в Иркутской обла-

сти, демографический и природоохранный факторы // Уровень жизни населения регионов России. 2021. Т. 17. № 4. С. 442–453.

8. Деренко Н. В., Борозненко А. В., Осипов К. Д. Первоочередные задачи креативного сообщества и органов власти Иркутской области в развитии креативной экономики региона // Социальная консолидация и социальное воспроизводство современного российского общества: ресурсы, проблемы, и перспективы: материалы VII Международной научно-практической конференции. Иркутск, 2021. С. 145–149.

9. Turkova V. N., Arkhipova A. N., Tyapkina M. F. Creation of favorable conditions for the economy of

Irkutsk region in the housing and communal sector. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science this link is disabled, 2021, 751(1), 012183.

10. Turkova V. N., Arkhipova, A. N., Dorokhova M.E. Problems and Limitations of Sustainable Development of the City of Baikalsk: Formation of a Modern Digital Economy. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science this link is disabled, 2021, 751(1), 012110.

11. Turkova V., Arkhipova A. Innovative development of Irkutsk region. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering this link is disabled, 2019, 667(1), 012103.

Информация об авторах / Information about the Authors

Валентина Николаевна Туркова,

старший преподаватель кафедры «Юриспруденция»,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный
исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
nikolaevna_ur@mail.ru

Valentina N. Turkova,

Senior Lecturer at Department of Jurisprudence,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
nikolaevna_ur@mail.ru

Анастасия Николаевна Архипова,

старший преподаватель кафедры «Юриспруденция»,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный
исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
anastasia_dekanat@mail.ru

Anastasia N. Arkhipova,

Senior Lecturer at Department of Jurisprudence,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
anastasia_dekanat@mail.ru