

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МОНОГОРОДОВ

ENVIRONMENTAL RISKS OF ACHIEVING THE GOALS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SINGLE-INDUSTRY TOWNS

**A. Volkov
E. Frolova**

Summary. In the article, the author explores issues related to the sustainable development of single-industry towns and its consequences for the environment. The author defines the concept of «sustainable development» and explains its significance for cities. The paper emphasizes that the goal of sustainable development of single-industry towns is a balanced combination of economic, social and environmental development, which ensures the quality of life of citizens at the present time, while preserving resources for future generations. The author examines environmental risks in the work on the example of Togliatti, provides an analysis of economic problems in working with waste.

Keywords: environmental risks, sustainable development, sustainable development goals, single-industry towns, anthropogenic pollution, climate change, ecological footprint, waste-free production, energy efficiency, environmental innovations, environmental standards.

Волков Андрей Александрович

Аспирант, Российский государственный
социальный университет, (Москва)
7408758@gmail.com

Фролова Елена Викторовна

Д.с.н., профессор, Российский государственный
социальный университет, (Москва)
efrolova06@mail.ru

Аннотация. В статье автор исследует вопросы, связанные с устойчивым развитием моногородов и его последствиями для окружающей среды. Автор определяет понятие «устойчивое развитие» и объясняет его значение для городов. В работе подчеркивается, что цель устойчивого развития моногородов состоит в сбалансированной комбинации экономического, социального и экологического развития, которая обеспечивает качество жизни горожан в настоящее время, сохраняя при этом ресурсы для будущих поколений. Автор в работе исследует экологические риски на примере г. Тольятти, приводится анализ экономических проблем в работе с отходами.

Ключевые слова: экологические риски, устойчивое развитие, цели устойчивого развития, моногорода, антропогенное загрязнение, климатические изменения, экологический след, безотходное производство, энергоэффективность, экологические инновации, экологические стандарты.

Введение

В настоящее время существуют различные экологические проблемы, препятствующие развитию бизнеса в городской среде. Данные проблемы сопутствуют возникновению «кризиса» в городе. Хозяйствующие субъекты сталкиваются с отсутствием внешнего инвестирования, затруднительным становится выход на региональные и мировые рынки, данная ситуация приводит к социально-экономическому отставанию города.

Большие размеры России обуславливают разнообразие ресурсных богатств на ее территории. Одной из основных причин градообразующего характера предприятий является концентрация на территориях природных ресурсов, таких как нефть, газ, уголь, руды редких и благородных металлов и т.д. Геологические особенности и природные условия делают возможным интенсивное развитие отраслей, связанных с добычей и переработкой этих ресурсов.

Градообразующие предприятия играют важную роль в экономике России, обеспечивая значительную долю ВВП и экспорта. Однако, необходимо отметить, что такая

зависимость экономики от отдельных отраслей может быть рискованной. В случае снижения спроса на продукцию данных предприятий или изменения в мировых рынках, экономика может подвергнуться серьезному сокращению.

Градообразующий комплекс является основой экономической активности моногорода и определяет его развитие. Он создает рабочие места, привлекает инвестиции, формирует доходы бюджета и способствует развитию социальной инфраструктуры.

Предприятия градообразующего комплекса могут быть различной отраслевой направленности, включая производство, энергетику, транспорт, связь, строительство и другие. Они обеспечивают производство основных товаров и услуг, которые востребованы как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Один из основных показателей для определения статуса градообразующего предприятия — его доля валового продукта города. Если предприятие или группа предприятий производят не менее 50 % валового продукта города, то они считаются градообразующим комплексом.

Также учитывается доля экономически активного населения города, занятого на предприятиях комплекса. Если на предприятиях комплекса работает не менее 25 % экономически активного населения города, то они также признаются градообразующими предприятиями.

На современном этапе развития большинство однопрофильных городов Урала и Сибири квалифицируются высоким показателем индустриализации, преимуществом отраслей, связанных с обилием работы с природными ресурсами, экспортированием товаров с использованием устаревших технологий или работа, основанная на экспорте сырья [2].

Эти моногорода испытывают трудности с привлечением новых инвестиций, развитием инфраструктуры, созданием новых рабочих мест и обеспечением достойного уровня жизни для населения. Они сталкиваются со стремительным ухудшением условий жизни, высокой безработицей, миграцией населения и ужесточением социальных проблем. Это в свою очередь может привести к обострению социальной нестабильности, протестам и конфликтам на местном и национальном уровнях.

Проблема моногородов имеет далеко идущие последствия для экономического, социального и политического развития страны. Решение этой проблемы требует системного подхода и комплексного решения, включающего в себя разработку программ по ресурсосбережению, развитию новых отраслей экономики, привлечению инвестиций, поддержке предпринимательства, обеспечению доступного образования и здравоохранения, а также созданию условий для создания новых рабочих мест и развития инноваций. Правительство должно активно заниматься проблемой моногородов и предпринимать необходимые меры для их развития и переквалификации населения, чтобы обеспечить стабильность и процветание в масштабе всей страны.

Проблемное экологическое состояние, в котором находятся данные города, является уникальным. Актуальными также являются вопросы решения накопившегося экологического кризиса. Экологические проблемы регионов проистекают из неразумной стратегии размещения производственных средств и стремления к созданию самых масштабных промышленных предприятий в стране, что приводит к эксцессивной концентрации производства.

Методы

Цель нашего исследования заключается в оценке экологических рисков, связанных с достижением целей устойчивого развития в моногородах. В качестве объекта исследования выбран город Тольятти, расположенный в Самарской области.

Задачи исследования заключаются в следующих позициях:

- изучить влияние основных экологических факторов на устойчивое развитие моногородов;
- проанализировать текущую экологическую ситуацию в выбранных моногородах (Тольятти);
- изучить существующие методы и подходы к управлению экологическими рисками в моногородах, при помощи использования системы Balanced Scorecard;
- оценить эффективность реализации рекомендаций и мер по снижению экологических рисков в моногородах, на примере Тольятти.

Методологическую базу исследования составляют статистический и структурный анализ, системный подход.

Сложность учета экологических аспектов устойчивого развития в планировании и принятии решений. Реализация целей устойчивого развития моногородов требует учета экологических аспектов при принятии решений по различным аспектам городской жизни, таким как строительство, производство и транспорт.

Экологические риски в моногородах также связаны с социально-экономической динамикой и уровнем развития. Необходимо анализировать взаимосвязь между экологическими рисками и другими факторами, такими как экономический рост, уровень безработицы и социальное неравенство. Это может потребовать проведения многосторонних исследований, включающих не только экологические, но и социально-экономические аспекты.

Достижение целей устойчивого развития моногородов требует системного и комплексного подхода к решению экологических проблем. Некоторые исследования могут быть ограничены в своем фокусе и не учитывать взаимодействие различных экологических рисков или их сложный характер. Необходимо развивать методы исследования, которые помогут анализировать экологические риски в моногородах в рамках системного подхода.

Также следует учитывать исторический фактор. Раньше многие предприятия были созданы на базе советских оборонных и научно-исследовательских центров, которые были сконцентрированы в крупных городах. Поэтому сегодняшние градообразующие предприятия продолжают использовать технологическое наследие и научный потенциал своих предшественников.

Социально-экономическое развитие моногородов РФ

Сокращение производства и потребления ресурсов является одной из главных задач для достижения устойчивого развития. Это может быть достигнуто путем пере-

хода к более эффективным технологиям производства, управления отходами и использования энергии. Кроме того, необходимо принимать меры по сохранению природных ресурсов, таких как вода, почва и леса [11].

Решение проблемы оттока населения и кризиса производства является привлечение инвестиций для модернизации предприятий и обновления их оборудования. Также необходимо проводить реформы, направленные на повышение конкурентоспособности продукции и снижение издержек производства. Это может включать в себя улучшение производственных процессов, внедрение новых технологий и обучение сотрудников.

Важно создать условия для развития малого и среднего бизнеса. Поддержка предпринимательства может осуществляться через предоставление финансовых и налоговых льгот, организацию консультационных и образовательных программ для начинающих предпринимателей, а также создание инфраструктуры, специализированных парков или зон для размещения малого и среднего бизнеса.

Высокий уровень безработицы в этих городах может привести к социальным проблемам, таким как увеличение числа бедных, обострение преступности и рост алкоголизма и наркомании. Кроме того, сокращение рабочей силы может привести к уменьшению налоговых поступлений в бюджет и ухудшению экономической ситуации в регионе. В результате уровень реальной безработицы в отдельных моногородах достигает 30 %, в то время как средний уровень безработицы в России составляет не более 7–7,5 %.

Одним из выходов в решении проблем моногородов в условиях экологического кризиса является разработка устойчивой стратегии развития в основе которой будут различные принципы (экономические социальные экологические и иные). На этом этапе важно рассмотреть стратегию, которая успешно была бы ориентирована на экологические проблемы моногорода. Среди основных методов устранения данных проблем выступает работа местной администрации, которая ориентирована на финансирование природоохранных мероприятий [12].

Переход монопрофильных городов к многопрофильным предоставляет возможность развития различных отраслей экономики, что в свою очередь привлечет новые инвестиции и создаст новые рабочие места. Это позволит местному населению получить больше возможностей для трудоустройства и повысить свой уровень жизни.

Моногорода обычно зависят от одной отрасли промышленности или услуги. Если эта отрасль становится

неэффективной или не конкурентоспособной, то город может столкнуться с высокой безработицей и убыванием населения. Переход к многопрофильной экономике позволяет смягчить эти риски, разнообразив экономическую базу города и создав новые источники дохода.

Кроме того, многопрофильные города обычно предлагают больше возможностей для образования, здравоохранения, культуры и развлечений, что может привлечь новых жителей и сохранить уже существующие. Такие города имеют больше шансов на развитие туристической индустрии, что также способствует росту экономики и привлечению инвестиций.

Многопрофильные города обычно оказываются более устойчивыми к экономическим кризисам, так как имеют разнообразные источники доходов. Это позволяет им справиться с потенциальными угрозами и сохранить рабочие места и благосостояние населения.

Устойчивое развитие города Тольятти: проблемы и перспективы

Одним из методов нашего исследования является система Balanced Scorecard. Данная система была использована для определения показателей в соответствии с базисными целями и задачами Стратегии экологической безопасности Российской Федерации. Эта система позволяет оценивать успех организации не только по финансовым показателям, но и по другим важным аспектам, таким как клиентская удовлетворенность, эффективность процессов, развитие сотрудников и ответственность перед обществом [3].

Объектом нашего исследования выступает Самарская область. Мы выбрали для анализа город Тольятти, одной из проблем которого является поддержание достойного экологического положения населения в связи с высоким развитием промышленности в городе.

В Самарской области действует соответствующая областная целевая программа «Совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления и формирование кластера использования вторичных ресурсов на территории Самарской области». Программой также предусмотрено содействие развитию бизнеса, работающего в сфере утилизации отходов и производства товаров из переработанных материалов. Для этого будут созданы льготы и поощрительные меры, а также проводиться консультации и поддержка предпринимателям.

В 2013 году утверждена также Государственная программа Самарской области «Охрана окружающей среды Самарской области на 2014–2025 годы». В 2018 году утвержден паспорт Регионального национального проекта «Экология».

Основными задачами программы являются снижение объема отходов, отправляемых на свалки или сжигаемых, а также сокращение потребления первичных ресурсов. Это позволит снизить негативное влияние производства и потребления на окружающую среду, сократить выбросы парниковых газов и заботиться о сохранении природных ресурсов.

Реализация данной программы по содействию образованию конкурентоспособной отрасли по управлению отходами производства и потребления в регионе имеет несколько важных аспектов.

Программа предусматривает создание и развитие образовательных и научно-исследовательских центров, специализированных учебных заведений, которые будут готовить специалистов в области управления отходами производства и потребления. Также будут проводиться тренинги, семинары и курсы для переподготовки и повышения квалификации работников, уже занятых в данной сфере.

По данным на 2021 год, официальная численность населения города составляет примерно 711 800 человек. Город является одним из ведущих промышленных центров России. Основные отрасли промышленности включают автомобильное производство (завод АвтоВАЗ), химическую и нефтеперерабатывающую промышленность [6]. На рисунке 1 мы можем наблюдать структуру предприятий в Самарской области на 2022 год.

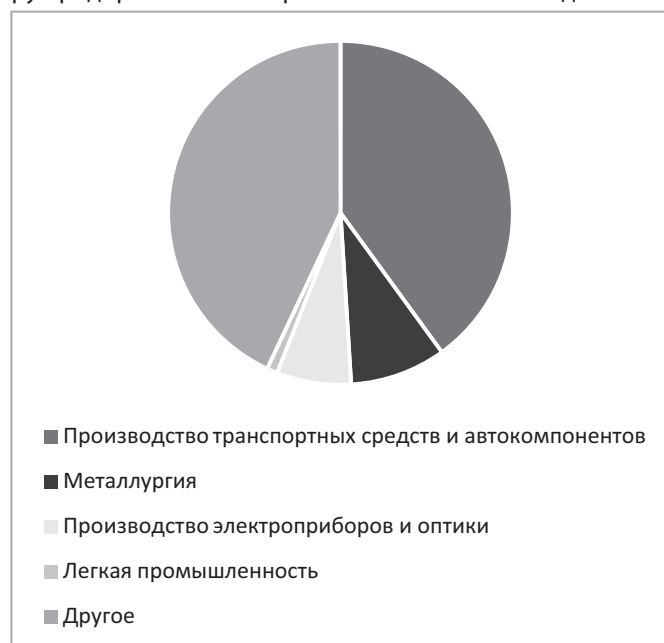


Рис. 1. Структура предприятий в Самарской области на 2022 год [1]

Тольятти является моногородом, так как основной промышленный объект города — автомобильный завод АО «АвтоВАЗ». Данный промышленный субъект являет-

ся крупнейшим производителем автомобилей в России и одним из крупнейших в мире. Более 70 % экономики города связано с производством автомобилей, поэтому зависимость Тольятти от АвтоВАЗа очень высока. Такие моногорода, где основная доля занятости и экономики связана с одним предприятием, часто имеют определенные преимущества, такие как развитая социальная инфраструктура и обеспечение рабочих мест, но также могут столкнуться с проблемами, связанными с нестабильностью экономики, когда основное предприятие испытывает трудности.

Промышленные территории, включая химические предприятия Центрального района и промышленный район ОАО «АВТОВАЗ», являются основными источниками загрязнений в округе. Наличие этих предприятий сопровождается повышенным уровнем выбросов в атмосферу и сбросов в водные и почвенные ресурсы, что неблагоприятно влияет на окружающую среду и здоровье населения.

Анализ экологических рисков развития моногорода Тольятти с использованием системы Balanced Scorecard поможет оценить текущую ситуацию в городе и разработать стратегии улучшения экологической обстановки [7].

Проблемы моногородов и их последствия: г. Тольятти и система Balanced Scorecard

Система Balanced Scorecard предлагает четыре основных перспективы для анализа и оценки эффективности стратегии развития. В нашем случае, мы добавим еще пятую перспективу — экологическую.

Анализ по данной информации показывает, что на территории региона, включающего пять городов, наблюдается превышение максимальных концентраций загрязняющих веществ воздуха над уровнем 1 ПДК в 56 % городов. В таблице 1 мы можем наблюдать уровень загрязнения атмосферного воздуха в Самарской области с 2021 по 2022 гг., включая город Тольятти.

Таблица 1.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в Самарской области 2021–2022 гг. [1]

Город	2021 год	2022 год
Самара	низкий	повышенный
Тольятти	повышенный	высокий
Сызрань	низкий	повышенный
Новокуйбышевск	повышенный	высокий
Чапаевск	повышенный	высокий
Отрадный	повышенный	высокий
Похвистнево	повышенный	высокий
Жигулевск	повышенный	высокий
Безенчук	повышенный	очень высокий

В 2022 году было проведено дополнительное исследование загрязнения воздуха во всех населенных пунктах области, в результате которого было выявлено, что концентрации основных примесей и специфических загрязняющих веществ находятся выше нормы [4].

По данным проведенного в 2021 году сервисом Superjob опроса населения выяснилось общая оценка экологии города составляет 59 %, что можно считать средним уровнем экологической обстановки (Таблица 2).

Таблица 2.

Оценка отношения местного населения к экологическим проблемам города Тольятти [6]

Компонент экологии	Оценка
Общая оценка экологии города	59 %
Качество продуктов питания	3,5 из 5
Качество воздуха	3,3 из 5
Чистота улиц	3 из 5
Утилизация отходов	3 из 5
Качество воды	3 из 5

Процессная перспектива: оценка процессов, связанных с управлением экологическими рисками в городе, включая деятельность городских властей и коммунальных служб, планирование и реализацию экологических проектов и программ. Анализ эффективности и эффективности действующих систем управления экологическими рисками. В таблице 3 представлена оценка процессов, связанных с управлением экологическими рисками в городе Тольятти. Данная оценка была составлена на основе экологического атласа городского округа Тольятти. Данные были составлены Единой муниципальной геоинформационной системой городского округа Тольятти.

Таблица 3.

Оценка процессов, связанных с управлением экологическими рисками в городе Тольятти

Процессы эффективности	Оценка
Планирование и реализация экологических проектов и программ	7/10
Мониторинг и состояние экологической обстановки	6/10
Контроль за соблюдение экологических норм в городе и на предприятиях	5/10
Социальная информированность населения о состоянии окружающей среды и экологических рисках	8/10
Сотрудничество с общественными организациями и экологическими активистами	7/10

Источник: составлено автором на основе [13]

Планирование и реализация экологических проектов и программ имеют достаточно высокую эффективность,

что говорит о том, что городские власти и коммунальные службы активно занимаются решением экологических проблем в городе [8].

Мониторинг и оценка состояния экологической обстановки имеют среднюю эффективность. Возможно, требуется более частое и детальное оценивание состояния окружающей среды для более точного определения экологических рисков [5].

Контроль за соблюдением экологических норм и требований в городе и его предприятиях имеет низкую эффективность. Возможно, требуется более строгое регулирование и меры наказания для нарушителей.

Исследование относительно отходов может быть выбрано как одна из возможных аспектов, изучаемых в рамках темы. Изучение отходов в контексте устойчивого развития моногородов позволяет выявить проблемы, связанные с их образованием, сбором, переработкой и утилизацией, а также разработать рекомендации и пути их решения.

Роль правительства в решении проблемы моногородов

Органы местного самоуправления в городских округах Самарской области имеют полномочия по организации сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов в соответствии с Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» и другими нормативно-правовыми актами.

В рамках развития системы обращения с ЧС отходами в Самарской области, особое внимание уделяется крупным городам, таким как Самара, Тольятти, Сызрань и Жигулёвск. Постоянное совершенствование региональной и муниципальной законодательной базы позволяет реализовывать современные методы управления отходами, включающими как классическую утилизацию и захоронение, так и переработку отходов с целью получения вторичных ресурсов.

Органы местного самоуправления в этих городах разрабатывают соответствующие программы и проекты, в том числе планы по мониторингу и контролю за обращением с отходами, сотрудничают с общественными организациями и предприятиями для внедрения новых технологий и практик в данной сфере. Они также осуществляют нормативно-правовое регулирование, проводят информационно-просветительскую деятельность среди населения для повышения осознанности и активного участия в разделении и сортировке отходов. Кроме того, проводятся мероприятия по повышению осведомленности и образованности населения, включая обучение и информационные кампании о разделе-

нии и сортировке отходов. Кроме того, они организуют и поддерживают системы для учета и контроля объемов собранных отходов и предоставляют доступные ресурсы и материалы для сортировки и утилизации отходов.

Согласно Порядку предоставления субсидий юридическим лицам, утвержденному постановлением мэрии городского округа Тольятти от 30.12.2011 г. № 4222-п/1, утилизация твердых бытовых отходов (ТБО) и крупногабаритного мусора (КГМ), образующихся от жизнедеятельности населения городского округа Тольятти, субсидируется за счет бюджетных средств города.

Государственные и муниципальные учреждения, а также индивидуальные предприниматели, могут получать другие виды финансовой поддержки или государственные закупки по предоставлению услуг по утилизации ТБО и (или) КГМ. Это может быть, например, заключение государственного контракта на выполнение работ или предоставление услуг.

Субсидия предоставляется для возмещения затрат, связанных с утилизацией ТБО и (или) КГМ. Определение размера и условий предоставления субсидии осуществляется в соответствии с указанным Порядком.

Основные принципы экономического регулирования в Самарской области направлены на стимулирование переработки и утилизации отходов, а не их простое размещение на полигоне. Принцип способствует созданию конкуренции в сфере переработки и утилизации отходов, что позволяет достичь эффективности и оптимизации процессов. Через рыночные механизмы устанавливаются тарифы, платежи и другие экономические инструменты, которые учитывают стоимость переработки и утилизации отходов. Генераторы отходов несут ответственность за их переработку и утилизацию. Он может включать в себя оплату за размещение отходов на полигонах, введение систем лицензирования и регулирования деятельности сектора в целом. Предприятия, генерирующие отходы, должны оплачивать расходы на их переработку и утилизацию. Такая система поощряет предприятия ограничивать количество генерируемых отходов и искать более эффективные способы их переработки.

Установление критериев предоставления субсидий, которые позволяют осуществлять обезвреживание отходов методом биотермического компостирования с предварительным извлечением утильных фракций на мусоросортировочном комплексе и возвращением их в хозяйственный оборот, является одним из инструментов стимулирования переработки и утилизации отходов.

Биотермическое компостирование — это метод обработки органических отходов, причем из процесса получают ценные ресурсы — компост, который можно

использовать в сельском хозяйстве или ландшафтном дизайне. Предварительное извлечение утильных фракций на мусоросортировочном комплексе позволяет отделить и использовать другие материалы, такие как пластик, металл и стекло. Возвращение этих утильных фракций в хозяйственный оборот способствует их вторичной переработке и использованию [9].

Такие изменения позволяют существенно сократить объем отходов, которые будут размещаться на полигонах. Они позволяют достичь цели размещения отходов на полигоне в объеме не более 25 % от всего объема образующихся твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора. Это способствует уменьшению негативного воздействия на окружающую среду и повышению эффективности использования ресурсов.

Экологические риски г. Тольятти как моногорода

В ходе проведенного исследования на примере г. Тольятти мы можем выявить ряд проблем и предложить пути их решения.

Тольятти — один из крупнейших автомобильных центров России, и автопромышленность вносит существенный вклад в загрязнение воздуха. Для уменьшения выбросов необходимо повысить требования по экологичности производимых автомобилей и поддерживать развитие электромобильной инфраструктуры.

В городе имеются проблемы с очисткой сточных вод и несанкционированным сбросом промышленных отходов. Необходимо ужесточить контроль над предприятиями и разработать меры по очистке сточных вод перед их сбросом в водоемы.

Значительное количество отходов, включая промышленные и бытовые, требуют надлежащей утилизации. Для решения этой проблемы нужно расширять систему переработки и утилизации отходов, добавлять пункты сбора и развивать программы по утилизации отходов среди населения.

Одной из основных экологических проблем г. Тольятти является загрязнение атмосферы от выбросов промышленных предприятий, таких как АО «АвтоВАЗ» и ПАО «Тольяттиазот». Для решения этой проблемы необходимо внедрение современных технологий и оборудования на предприятиях, а также строгий контроль за соблюдением экологических норм и стандартов.

Решение проблемы моногородов: системный подход и комплексное решение

В процессе достижения целей устойчивого развития моногородов могут возникать следующие экологические риски:

1. Уничтожение природных экосистем: В связи с строительством новых объектов, прокладкой дорог, развитием инфраструктуры и промышленности, могут быть разрушены природные экосистемы. Из-за этого может произойти потеря биоразнообразия, исчезновение редких видов животных и растений, разрушение природных резерватов и природных районов.
2. Загрязнение окружающей среды: Рост промышленности и населения в моногородах может привести к увеличению выбросов загрязняющих веществ, таких как выбросы вредных газов и токсичных веществ из промышленных предприятий, выхлопных газов автомобилей и т.д. Это может приводить к ухудшению качества воздуха, почвы и воды, а также к возникновению различных заболеваний у местного населения [9].
3. Изменение климата: Транспорт, энергетика и промышленность в моногородах являются основными источниками выбросов парниковых газов, таких как углекислый газ и метан, которые являются основной причиной глобального потепления и изменения климата. Увеличение уровня выбросов может усугублять эту проблему и приводить к росту катастрофических погодных явлений, таких как наводнения, засухи и сильные штормы.
4. Угроза водным ресурсам: Резкое увеличение населения и промышленности в моногородах может вызывать дефицит водных ресурсов и ухудшение качества воды. Использование воды для промыш-

ленности, орошения, питьевых нужд и других целей может привести к истощению подземных вод, снижению уровня воды в реках и озерах, а также к загрязнению водоемов химическими веществами и отходами.

5. Утилизация отходов: Рост моногородов приводит к увеличению объемов отходов, которые должны быть правильно утилизированы. Если система управления отходами не развита должным образом, то возникает риск загрязнения окружающей среды отходами, а также возможность появления эпидемий и заболеваний [10].

Также необходимо разработать и внедрить целевые программы и проекты по решению этих проблем. Важно проводить мониторинг состояния экологической ситуации, а также проводить обучение и информирование населения о важности охраны окружающей среды и принципах экологической безопасности.

Выводы

Для сокращения данных рисков необходимо использовать экологически чистые технологии, включать принципы устойчивого развития в планирование городского пространства, осуществлять контроль и мониторинг экологической обстановки, стимулировать применение энергоэффективных и экологически безопасных решений, а также вовлекать население в процесс принятия экологически ответственных решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад об экологической ситуации в Самарской области за 2022 год [Электронный ресурс]: <https://goo.su/otfRC>. — Правительство Самарской области. (дата обращения: 04.07.2023).
2. Копуш Дан-Хая Мергеновна, Леонтьева Л.С. Актуальные тенденции пространственного развития регионов Сибирского федерального округа // Государственное управление. Электронный вестник. 2022. № 95. С. 161–174.
3. Корчак Е.А. Проблемы и возможности развития моногородов в российской Арктике // АИС. 2023. № 50. С. 23–46.
4. Питухина М.А., Белых А.Д. Моногорода Арктики в условиях санкционных ограничений // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2023. № 1. С. 31–42.
5. Радкевич М.В., Арипов И.К., Очилдиев О.Ш. Приближенная оценка экологических рисков от засоления почв // Universum: технические науки. 2023. № 2-1 (107). С. 29–33.
6. Экологический рейтинг российских мегаполисов SuperJob [Электронный ресурс] <https://goo.su/xzdi>. — EREPORT.RU. (дата обращения: 13.07.2023).
7. Смирнова Е.Э. Оценка рисков в стандартах безопасности и устойчивого развития // Современные проблемы гражданской защиты. 2023. № 1 (46). С. 57–71.
8. Смирнова О.П., Вавилова М.А. Методические подходы к управлению рисками при внедрении системы экологического менеджмента на промышленном предприятии // Вестник Академии знаний. 2023. № 1 (54). С. 409–415.
9. Спиридонов Д.В. Оценка воздействия на окружающую среду: ретроспективный обзор и современное состояние // Право и государство: теория и практика. 2023. № 2 (218). С. 97–101.
10. Чупрякова А.Г., Григашкина С.И., Законнова Л.И. Управление социально-экологическими рисками горных предприятий // Уголь. 2023. № 6 (1168). С. 66–71.
11. Шарно О.И. Значение оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы в вопросах предотвращения экологического вреда // Право и государство: теория и практика. 2020. № 12 (192). С. 135–138.
12. Ховавко И.Ю. Оценка воздействия на окружающую среду: российский и зарубежный опыт // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2010. № 4. С. 96–111.
13. Экологическая ситуация в городском округе Тольятти [Электронный ресурс]: <http://eco.tgl.ru/>. — Экологический атлас городского округа Тольятти. (дата обращения: 11.07.2023).