

УДК 504:332.14

УЧЁТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА ПРИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Железнов Я. А.

*ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»
E-mail: yaroslav_zheleznov_93@mail.ru*

В данной научной статье представлены результаты проведённого анализа учёта экологического фактора на стадии территориального планирования на примере Кемеровской области. На сегодняшний день акценты в изложении методологии учёта экологического фактора при территориальном планировании делаются на обеспечение устойчивости социальных, экономических, экологических систем, а также эколого-экономической безопасности и оценки потерь экономики и других аспектов. В ряде методических подходах влияние экологического фактора оценивается лишь отдельными «индикаторами» той или иной территории, такими как: уровень и качество жизни, трудовые ресурсы, экологическая безопасность, накопленный экономический ущерб и т. п., что не позволяет делать обоснованные выводы о параметрах развития производственных, социальных и экономических показателей устойчивого экономического развития. Поэтому для наиболее объективной картины начальный процесс территориального планирования должен начинаться с оценки экологической ситуации территории, по результатам которой разрабатывается комплекс конкретных мероприятий в сфере охраны окружающей среды того или иного региона.

Ключевые слова: экологический фактор, территориальное планирование, Кемеровская область, Кузбасс, региональный экологический стандарт, природоохранные мероприятия.

ВВЕДЕНИЕ

С каждым годом проблема взаимоотношения биосферы и человека становится всё более острой. Экономическое развитие начала прошлого столетия полностью игнорировало экологический фактор, и лишь к началу XXI века человечество стало осознавать, что без адаптации экономического развития к биосфере, перехода к экологически безопасному типу производства и наилучшим доступным технологиям (НДТ) невозможно будет достичь эффективного устойчивого экономического развития, и тем самым максимально минимизировать негативные последствия на окружающую среду.

Задачи по сохранению окружающей среды и экономического развития тесно взаимосвязаны — невозможно обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие, если человечество одновременно разрушает биосферу. Это вызывает необходимость учёта экологического фактора в территориальном планировании в рамках контекста пространственного и социально-экономического развития. Без достижения паритета между экологическими, экономическими и социальными факторами не будет никаких положительных тенденций при реализации различных стратегий развития регионов. В свою очередь территориальное планирование базируется на знании свойств развития природных и социально-экономических систем, где без учёта экологического фактора невозможно будет в полном объёме реализовать все поставленные социально-экономические задачи.

В связи с этим учёт экологического фактора на стадии территориального планирования приобретает возрастающую потребность при разработке

УЧЁТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА ПРИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

государственных концепций, стратегий и программ социально-экономического развития регионов, а также схем территориального планирования той или иной территории.

ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА

Анализ учёта экологического фактора при региональном территориальном планировании показал, что формирование экологических целей и задач, а также проведение экологической оценки никак не регламентируется ни самим законом о стратегическом планировании, ни подзаконными актами Российской Федерации. Вся эта зона ответственности ложится на плечи региональных властей и других субъектов территориального планирования. Вопрос учёта экологического фактора как при планировании, так и в социально-экономическом развитии регионов и государства активно обсуждается уже более двух десятков лет.

Если рассматривать степень разработанности проблемы в целом, то вопросы рационального природопользования, а также противоречия между экономическим развитием и экологическим благополучием рассматривались во многих экономических теориях, таких как: оптимальность по Парёто, эффект Пёгу и теорема Коуза-Стиглера. Общие вопросы влияния экологического фактора на развитие экономических систем были затронуты в научных работах Бобылева С. Н., Боссея Х. Голуба А., Гофмана К. Г., Месаровича М., Гусева А., Диксона Д., Иванова Ю. Н., Киселёвой С. П., Лемешева М. Я., Медоуза Г. М., Мкртчяна Г. М., Пестеля Е., Форрестера Дж., Штаммера К. и др.

В современном понимании территориальное планирование с точки зрения экологического фактора должно осуществляться по:

- принципу обеспечения экологической безопасности;
- принципу ответственности федеральных и региональных властей за те или иные действия в сфере окружающей среды и экологической безопасности территории;
- принципу обязательности анализа, оценки и мониторинга окружающей среды при создании различных проектов пространственного (территориального) планирования с объектами потенциального негативного воздействия;
- принципу ответственности за нарушение государственных и региональных законов об охране и защите окружающей среды;
- принципу соответствия принятым нормам, правилам и требованиям в сфере охраны и защиты окружающей среды.

Основной задачей учёта экологического фактора при территориальном планировании является предупреждение и ликвидации негативных процессов на окружающую среду и условия жизни населения. К данным процессам можно отнести:

- загрязнение водных объектов и подземных вод;
- загрязнение атмосферного воздуха;
- загрязнение почв, земель и снегового покрова;
- шумовое загрязнение;
- неблагоприятные инженерно-геологические условия.

Комплексный характер планировочных работ по нормализации экологической ситуации должен сопровождаться модернизацией и развитием инженерно-транспортной инфраструктуры, созданием системы рациональным управлением природопользованием, организацией мероприятий по инженерной подготовке на начальной стадии строительных работ.

Сам процесс территориального планирования должен начинаться с общей оценки экологической ситуации территории. После того, как выполнена экологическая оценка, даётся комплексное заключение о текущей экологической ситуации, на основе которого разрабатывается комплекс конкретных мероприятий в сфере охраны окружающей среды территории, на которой проводилась упомянутая оценка. Далее мы кратко рассмотрим в экологическом разрезе процесс территориального планирования на примере Кемеровской области.

Экологическая ситуация в Кемеровской области на сегодняшний день полностью соответствует всем признакам зоны экологического бедствия. Наблюдается высокий уровень антропогенно-техногенной нагрузки на окружающую среду. Добывающие предприятия Кузбасса оказывают отрицательное воздействие на все элементы окружающей среды. Стоит учитывать, что помимо угольной промышленности, регион имеет крупные химические производства, которые выбрасывают в атмосферу тысячи тонн опасных веществ ежегодно. В основном предприятия химического профиля сконцентрированы в городах Кемерово и Новокузнецк, поэтому основная масса загрязняющих веществ, в том числе и I-го класса опасности образуется и накапливается именно там. Наибольшая антропогенно-техногенная нагрузка на окружающую среду проявлена в Ленинск-Кузнецком, Прокопьевском, Кемеровском муниципальных округах, Беловском, Новокузнецком муниципальных районах, а также Междуреченском городском округе, где в общей сложности проживает почти 2/3 населения региона. На долю этих территорий приходится более 60% выбросов взвешенных веществ в атмосферу. В городах Новокузнецк, Кемерово и Прокопьевск наблюдается наиболее сложная ситуация с загрязнением атмосферного воздуха. Например, в Новокузнецке, по данным Росгидромета, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как очень высокий [1, 2]. Кроме того, в этих муниципальных образованиях велика нагрузка на водные объекты. Так ежедневный сброс промышленных стоков превышает отметку 1 млн м³ воды. Из них: 74% приходится на топливно-энергетическую промышленность; 15% — горнодобывающую промышленность; 10% — металлургическую, коксохимическую и химическую промышленность [3]. В Беловском муниципальном районе, Прокопьевском и Ленинск-Кузнецком муниципальных округах наблюдается высокий удельный вес территории, занятой различными отходами. На горнодобывающие предприятия приходится около 97% от общих отходов региона. Интенсивная деградация земельно-почвенного покрова широко распространена в Новокузнецком и Беловском муниципальных районах, Прокопьевском, Ленинск-Кузнецком, Кемеровском муниципальных округах, а также Междуреченском городском округе. Именно здесь сосредоточены все основные горнодобывающие предприятия Кузбасса. Суммарная площадь всех

нарушенных земель региона составляет более 115 тыс. га, из них более 108 тыс. га деградировано при разработке угольных и иных месторождений [4].

Стоит понимать, что устойчивое социально-экономическое развитие Кемеровской области должно быть связано с задачами обеспечения нормального функционирования естественных процессов в окружающей среде. А для достижения данной цели необходимо провести комплексный анализ экологической ситуации территории и обосновать необходимость проведения природно-охранных мероприятий окружающей среды в схеме территориального планирования. Всё это требуют установления будущих контуров границ участков планируемого размещения объектов капитального строительства как регионального, так и федерального значения, а также изменения категорий земель и определения зон с особыми условиями хозяйственного использования. Далее приведём перечень некоторых необходимых мероприятий в территориальном планировании Кемеровской области в контексте учёта экологического фактора.

Необходимые мероприятия по охране атмосферного воздуха Кемеровской области: сокращение объёмов угледобычи на территориях городских округов; организация работ по предварительной добычи метана угольных пластов; ограничение или полный запрет на строительство предприятий I-го и II-го классов опасности в следующих городских округах: Березовский, Новокузнецкий, Кемеровский, Беловский, Междуреченский, Мысковский, Ленинске-Кузнецкий, Прокопьевский, Киселёвский, Осинниковский и Полысаевский; рациональное выделение производственных и селитебных земель с учётом местных эколого-географических условий; разработка и последующее совершенствование комплексной единой цифровой системы экологического мониторинга; соблюдение и контроль режима санитарно-защитных зон (СЗЗ); модернизация системы транспортной инфраструктуры для снижения транзитных транспортных потоков через основные населённые пункты региона; использование котельными установками угля высших марок; разработка программ по повышению энергоэффективности и ресурсосбережения; создание цифровой и оперативной системы контроля загрязнения атмосферного воздуха в селитебной зоне и вдоль автомобильных дорог; внедрение на крупных промышленных объектах процесса рециркуляции, т. е. повторного использования отходящих газов; поиск эффективных решений для экологически безопасной утилизации отходящих газов; обеспечение своевременного информирования промышленных предприятий региона о приближающихся неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) по рассеиванию выбросов в приземном слое атмосферного воздуха; повсеместное использование и своевременная проверка систем очистки выбросов всех существующих и вновь размещаемых объектов промышленности; полный отказ от жилого строительства в шумовых зонах городских аэропортов Кемерово и Новокузнецк; развитие электротранспортной системы в городах Кемерово и Новокузнецк.

Необходимые мероприятия по охране водных ресурсов Кемеровской области: частичный или полный запрет на использование подземных вод в целях технического водоснабжения промышленных предприятий; внедрение систем

оборотного водоснабжения на крупных предприятиях Кузбасса; обновление и реконструкция изношенных гидротехнических сооружений; использование и совершенствование систем очистки шахтных вод; прекращение сброса неочищенных сточных вод; ликвидация отстойников, отвалов и полигонов промышленных отходов вблизи водных объектов и водоохраных зон; полный запрет на строительство водоёмких предприятий на территориях, где наблюдается водный дефицит; строгий контроль и соблюдение режима водоохраных зон, а также зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения; размещение новых промышленных производств с усовершенствованной системой очистки сточных вод; применение комплексного подхода к управлению водными ресурсами; обеспечение и контроль выполнения комплекса природоохранных мероприятий во время эксплуатации нефтехранилищ и трубопроводов; модернизация систем водохозяйственного комплекса; внедрение технологий по магнитно-импульсной и ультразвуковой очистки сбросов с энергетических предприятий следующих городских округов: Беловский, Новокузнецкий и Мысковский; осуществление гидрогеологического контроля на всех водозаборных скважин для предотвращения истощения эксплуатационных запасов подземных вод; совершенствование хозяйственно-бытовой инфраструктуры и дождевой канализации во всех населённых пунктах региона; внедрение шахтного водоснабжения из отработанных шахт и разрезов; создание модели управления водохозяйственным комплексом с эффективной конвергенцией институциональных механизмов; монтаж технических сооружений по очистке рудничных вод в Таштагольском муниципальном районе и Гурьевском муниципальном округе; создание систем по очистке промышленных стоков в следующих городских округах: Кемеровский, Ленинска-Кузнецкий, Беловский, Прокопьевский, Новокузнецкий, Мысковский и Берёзовский; монтаж установок по очистке шахтных вод на территориях угледобычи; тампонаж аварийных и недействующих водозаборных скважин; систематическое и своевременное опробование территории для дальнейшего проведения бактериологических и химических анализов питьевой воды; ежегодное осуществление профилактических ремонтных работ на скважинах; организация системы учёта забора воды; разработка комплекса мер по рациональному водопользованию; разработка проекта по сохранению и восстановлению русел малых рек и ручьёв на сильно деградированных территориях.

Необходимые мероприятия по охране земельных ресурсов Кемеровской области: сокращение объёмов добычи угля на территориях с высокой плотностью населения; проведение рекультивации всех нарушенных земель; консервация деградированных сельскохозяйственных земель, подверженных эрозии, опустыниванию и заболачиванию; снижение землеёмкости проектируемых промышленных объектов за счёт компактного размещения зданий и повышения их этажности; внедрение метода подземной газификации и предварительной дегазации пластов при освоении угольных месторождений; рациональное использование земель при создании полигонов промышленных и твёрдых бытовых отходов; проведение противозерозионных мероприятий; озеленение территорий восстановленных земель; организация инженерно-биологического мониторинга

УЧЁТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА ПРИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

почвенно-земельного покрова при проектировании объектов промышленности; полный отказ от освоения некоторых перспективных месторождений, таких как: Усинское марганцевое месторождение, Терсинский железорудный район, Тайметское медное месторождение, Куприяновское медно-ртутное месторождение, Конюховское месторождение графита, Белкинское фосфоритовое месторождение, Пегасское месторождение цеолитов, Алгуйское и Светлоключевское месторождения талька; создание системы защиты от химического загрязнения территории в зоне действия химической промышленности; развитие и совершенствование системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ); отказ от возобновления строительства Крапивинской ГЭС (памятник экологической безграмотности) на реке Томь.

Для учёта экологического фактора на стадии территориального планирования разрабатывается следующий комплекс проектов: санитарно-защитные зоны (СЗЗ), оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологический аудит (ЭА). Стоит отметить, что для определения экономически целесообразных, экологически допустимых и социально обоснованных управленческих решений в природопользовании рекомендуется проводить процедуру экологического аудита, другими словами, объективную оценку экологической, социально-экономической и правовой информации изучаемой территории. Целью экологического аудита является создание механизма реализации эффективного регулирования природопользования, повышение эффективности инвестиционной деятельности и формировании приоритетов в рамках природоохранных мероприятий; а задачей — интеграция экологической информации в процессе осуществления территориального планирования. Применение такого подхода позволит создать основу не только для принятия экологически обоснованных градостроительных и управленческих решений, но и раскрыть инвестиционный и градостроительный потенциал региона. При этом сама методология проведения экологического аудита территории уже нацелена на возможность сформировать информационную базу для территориального планирования, в которой уже учтена роль экологического фактора.

Необходимо отметить, что с 2014 года в Российской Федерации начало создаваться экологическое законодательство по переходу на совершенно новую систему государственного регулирования в сфере охраны окружающей среды, что в свою очередь привело к образованию новой экологической промышленной политики, основанной на применении принципа перехода к наилучшим доступным технологиям (НДТ) [5, 6]. Для предприятий Кемеровской области, где экологические риски очень высоки, переход на применение НДТ в ближайшие годы, в том числе и в сфере охраны окружающей среды, должен стать ключевым инструментом региональной экологической политики [7].

В 2018 году Советом народных депутатов Кемеровской области была разработана и утверждена Стратегия социально-экономического развития региона на период до 2035 года, в которой содержатся решения о разработке конкретных механизмов и инструментов для управления регионом. Для достижения стратегической экологической цели была разработана комплексная научно-

техническая программа (КНТП) полного инновационного цикла под названием «Чистый уголь — зелёный Кузбасс». По сути это новая управленческая платформа, которая ставит перед собой задачу сохранения традиционных драйверов экономического роста и существенного снижения негативного воздействия на окружающую среду. Ключевым механизмом этой платформы станет первый в России региональный экологический стандарт, разработка которого началась в 2018 году Кемеровским государственным университетом (КемГУ). Региональный экологический стандарт содержит в себе обоснование критериев и показателей экологической эффективности природоохранных технологий, применяемых на предприятиях Кузбасса, и рекомендации о НДТ, которые позволят в дальнейшем повысить экологическую эффективность до 80% и даже выше.

ВЫВОДЫ

В заключение хочется сказать, что значение экологического фактора в социально-экономическом развитии регионов становится всё более приоритетным в контексте разработки концепций, стратегий и региональных программ социально-экономического развития, а также схем территориального планирования той или иной территории. В этой связи очень актуальным является учёт экологического фактора именно на стадии территориального планирования. В то же время недооценка экологического фактора при подготовке территориального планирования может привести не только к различным негативным последствиям в управлении природопользованием, но и катастрофическим диспропорциям между социально-экономическим и экологическим развитием социальных и экономических систем различного уровня в долгосрочном аспекте того или иного региона.

Список литературы

1. Черногаева, Г. М. Обзор состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации за 2017 год. М: Росгидромет, 2018. 206 с.
2. Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области на период до 2035 года // Кемерово, 2018. 189 с.
3. Харионовский А. А., Данилова М. Ю. Современное экологическое состояние Кузбасса // Вестник научного центра по безопасности работ в угольной промышленности. Кемерово: ООО «ВостЭко», 2018. № 3. С. 34–38.
4. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области — Кузбасса в 2019 году. Кемерово, 2019. 474 с.
5. Замятина М. Ф. Теоретико-методологические основы экологизации экономического и технологического регионального развития // Экономика Северо-запада: проблемы и перспективы развития. 2006. № 1. С. 81–98.
6. Замятина М. Ф. Стратегия эколого-экономического развития региона: проблемы разработки и реализации // Стратегии и инструменты экологически устойчивого развития экономики: сб. тр. XV Междунар. науч.-практ. конф. Российского общества экологической экономики. (Ставрополь, 2–5 июля 2019 г.) Ставрополь, 2019. С. 116–120.
7. Панов А. А. Стратегия развития угольного региона в контексте стратегической экологической оценки // Вестник КемГУ. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2020. Т. 5. № 2. С. 242–250. DOI: <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2020-5-2-242-250>.

**CONSIDERATION OF THE ENVIRONMENTAL FACTOR IN TERRITORIAL
PLANNING (ON THE EXAMPLE OF THE KEMEROVO REGION)**

Zheleznov Y. A.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kemerovo State University",
Kemerovo, Russia*

E-mail: yaroslav_zheleznov_93@mail.ru

This scientific article presents the results of the analysis of consideration of the environmental factor at the stage of territorial planning on the example of the Kemerovo Oblast. At present, the emphasis in the presentation of the methodology for consideration of the environmental factor in territorial planning is made on ensuring the sustainability of socio-economic systems, environmental and economic security, economic assessment of damage and other aspects. In a number of methodological approaches, the influence of the environmental factor is assessed only by individual "indicators" of a particular territory, such as: the level and quality of life, labor resources, environmental safety, accumulated economic damage, etc. This fact does not allow to make reasonable conclusions about the parameters of production, social and economic indicators' amelioration of sustainable economic development. Therefore, to achieve positive results in the socio-economic improvement of the region, it is necessary to assess the ecological situation of the territory at the initial stages of territorial planning. To this end, the territorial planning scheme analyzes the ecological situation of the territory and substantiates the need for measures in the field of environmental protection in the region. These measures require determination of boundaries of zones of the planned location of regionally significant capital construction objects, changes in land categories and establishment of zones with special conditions for economic use. It also provides a list of necessary measures in the territorial planning of the Kemerovo Oblast in the context of consideration of the environmental factor. Based on the results of the environmental assessment, the need to develop a set of specific measures in the field of environmental protection of a particular region is substantiated. This article shows the importance of the environmental factor in the socio-economic development of regions in the context of the development of concepts, strategies and regional programs of socio-economic development, as well as territorial planning schemes for a specific territory. At the same time, a conclusion is made about what the underestimation of the environmental factor can lead to during the preparation of territorial planning.

Keywords: environmental factor, territorial planning, Kemerovo Oblast, Kuzbass, regional environmental standard, environmental protection.

References

1. Chernogaeva G. M. Obzor sostoyaniya i zagryazneniya okruzhayushchei sredy v Rossiiskoi Federatsii za 2017 god (Review of the state and pollution of the environment in the Russian Federation for 2017). M: Roshydromet, 2018, 206 p. (In Russia)
2. Strategiya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Kemerovskoi oblasti na period do 2035 goda (The Strategy for the socio-economic development of Kemerovo Oblast until 2035 — "The Kuzbass-2035 Strategy"). 2018, 189 p. (In Russia).

3. Kharionovskii A. A., Danilova M. Yu. Sovremennoe ekologicheskoe sostoyanie Kuzbassa (Current Environmental Situation Kuzbass), Vestnik nauchnogo tsentra po bezopasnosti rabot v ugol'noi promyshlennosti. Kemerovo: OOO VostEko, 2018, no. 3, pp. 34–38. (In Russia)
4. Doklad o sostoyanii i okhrane okruzhayushchei sredy Kemerovskoi oblasti — Kuzbassa v 2019 godu (Report on the state and protection of the environment of the Kemerovo region — Kuzbass in 2019). Kemerovo, 2019, 474 p. (In Russia)
5. Zamyatina M. F. Teoretiko-metodologicheskie osnovy ekologizatsii ekonomicheskogo i tekhnologicheskogo regional'nogo razvitiya (Theoretical and methodological foundations of greening economic and technological regional development), Ekonomika Severo-zapada: problemy i perspektivy razvitiya. 2006, no. 1, pp. 81–98 (In Russia).
6. Zamyatina M. F. Strategiya ekologo-ekonomicheskogo razvitiya regiona: problemy razrabotki i realizatsii (Strategy of ecological and economic development of the region: problems of development and implementation), Strategii i instrumenty ekologicheskoi ustoichivogo razvitiya ekonomiki: sb. tr. KhV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Rossiiskogo obshchestva ekologicheskoi ekonomiki. (Stavropol, July 2-5, 2019) Stavropol, 2019, pp. 116–120 (In Russia).
7. Panov A. A. Strategiya razvitiya ugol'nogo regiona v kontekste strategicheskoi ekologicheskoi otsenki (Development strategy of the coal region in the context of strategic environmental assessment), Vestnik KemGU. Seriya: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki. 2020, vol. 5. no. 2. pp. 242–250 (In Russia).

Поступила в редакцию 14.12.2020