17. Industrial electrotechnical cluster of the Pskov region [Electron. resource] // Official site. — URL: https://pskovpromcluster.ru /

18. *Adner R.* Introduction: cooperation and competition in business ecosystems. Cooperation and competition in business ecosystems (achievements in strategic management) / R. Adner, J. E. Oxley, B. S. Silverman. — Bingley : Emerald Books, 2013. — 436 P.

19. *Autio E.* Innovative ecosystem. In the Oxford Handbook of innovation management / E. Autio, L. Thomas. — Oxford, UK : Oxford University Press, 2014. — P. 204—288.

20. *Moore J. F.* The death of competition: leadership and strategy in the era of business ecosystems / J. F. Moore. — New York, NY : HarperCollins, 1996. — 297 P.

21. *Nolan A., & Guellec D.* (2019). Digitalization of science, technology and innovation. Overview of key events and policies. OECD, DSTI/ STP (2019)14.

22. OECD (2019). Collaboration between universities and industry: new evidence and policy options, Paris, OECD publishing

23. *Shmeleva N.* (2018) «new business model of the circular economy: transition from theory to practice « 18th international interdisciplinary scientific and practical conference SGEM 2018, Sofia, Bulgaria. Volume 18, issue 5.3, pp. 919—926

24. *Tolstykh T.; Gamidullayeva L.; Shmeleva N.; Lapygin Yu.* Regional development in Russia: an ecosystem approach to assessing territorial sustainability. Sustainability 2020, 12, 6424. DOI: 10.3390/su12166424

25. Technical risk assessment guide: version 1.1 / Australian government: Ministry of defence. Organization of defense science and technology. — Kanber-RA : 2016. — 42 P.

УДК 502.3:330.15

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ И ОЦЕНКА ПРАКТИКИ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО И БЕЗОПАСНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

Коды JEL: R11, Q56, Q57,O 12.

Преображенский Б. Г., *доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики, финансов и менеджмента, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (филиал РАНХиГС), г. Воронеж, Россия*

E-mail: b.preb@bk.ru

https://orcict.org/0000-0002-5776-5501

SPIN-код: 6900-7243

Недикова Л. Г., *магистрант, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (филиал РАНХиГС), г. Воронеж, Россия*

E-mail: flowers_for_life@mail.ru

SPIN-код: отсутствует

Аннотация

Предмет. *Процессы разработки и реализации экологических программ на мезоуровне и их эффективность.*

Тема. *Концепция формирования региональной экологической программы и практика ее реализации в контексте обеспечения устойчивого и безопасного развития территории.*

Цели. *Обоснование концептуального подхода к формированию экологической программы на мезоуровне, оценка эффективности программы применительно к результатам ее реализации, разработка предложений по обеспечению экологически устойчивого и безопасного развития территории.*

Методология. *Компаративный анализ отчетных данных региональных органов власти, системный и логико — структурный подходы к оценке показателей результативности экологических программ.*

Результаты. *В статье представлена характеристика экологически устойчивого развития, содержательно раскрыта концепция программы экологической политики на мезоуровне (цели, принципы, критерии, задачи и оценки эффективности реализации), дана оценка современного состояния окружающей среды на территории Воронежской области.*

На основе анализа и оценки показателей результативности реализации государственной программы Воронежской области «Охрана окружающей среды и природные ресурсы» в 2019 г. сформулированы выводы и аргументированы предложения по достижению целей экологически устойчивого и безопасного развития территории на мезоуровне.

Область применения. *Сфера реализации программной экологической политики по обеспечению устойчивого и безопасного развития территории субъекта федерации.*

Выводы. *На основе полученных результатов исследований выявлены проблемы в сфере разработки и реализации экологических программ, сделаны выводы о необходимости когерентности выполнения подпрограмм государственной программы по охране окружающей природной среды на территории субъекта федерации, соблюдения экологических требований при принятии экономических и социальных решений в условиях ограниченности ассимиляционного потенциала территории. В конструктивной форме даны предложения по стимулированию рационального природопользования и охраны окружающей среды на основе предоставления преференций по переходу к экономике замкнутого цикла, основанной на регенерации образуемых в процессе производства отходов.*

Ключевые слова: *концепция, программа, охрана окружающей среды, экологически устойчивое и безопасное развитие.*

UDK 502.3:330.15

CONCEPTUAL ASPECTS OF FORMING A REGIONAL ENVIRONMENTAL PROGRAM AND EVALUATING THE PRACTICE OF ITS IMPLEMENTATION IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE AND SAFE DEVELOPMENT OF THE TERRITORY

Preobrazhensky B. G., *doctor of Economics, Professor, head of the Department of Economics, Finance and management, Russian presidential Academy of national economy and public administration (branch of Ranepa), Voronezh, Russia*

E-mail: b.preb@bk.ru

https://orcict.org/0000-0002-5776-5501

SPIN-code: 6900-7243

Nedikova L. G., *graduate student, Russian presidential Academy of national economy and state service under the RF President (branch of Ranepa), Voronezh, Russia*

E-mail: nedicova@yandex.ru

SPIN-код: none

Annotation

Subject. *Processes of development and implementation of environmental programs at the meso-level and their effectiveness.*

Topic. *The concept of forming a regional environmental program and the practice of its implementation in the context of ensuring sustainable and safe development of the territory.*

Goals. *Substantiation of the conceptual approach to the formation of an environmental program at the meso-level, evaluation of the effectiveness of the program in relation to the results of its implementation, development of proposals for ensuring environmentally sustainable and safe development of the territory.*

Methodology. *Comparative analysis of reporting data of regional authorities, systematic and logical-structural approaches to assessing the performance of environmental programs.*

Results. *The article presents the characteristics of environmentally sustainable development, reveals the concept of the environmental policy program at the meso-level (goals, principles, criteria, tasks and evaluation of the effectiveness of implementation), and assesses the current state of the environment in the Voronezh region.*

Based on the analysis and evaluation of performance indicators of implementation of the state program of the Voronezh region «environmental Protection and natural resources» in 2019 conclusions and reasonable proposals to achieve sustainable and safe development of the territory at the meso-level.

Application. *Scope of implementation of the program environmental policy to ensure sustainable and safe development of the territory of the subject of the Federation.*

Conclusions. *Based on the obtained research results, problems in the development and implementation of environmental programs are identified, conclusions are drawn about the need for coherence in the implementation of subprograms of the state program for environmental protection in the territory of the subject of the Federation, compliance with environmental requirements when making economic and social decisions in conditions of limited assimilation potential of the territory. In a constructive form, proposals are given to promote rational use of natural resources and environmental protection by providing preferences for the transition to a closed-cycle economy based on the regeneration of waste generated in the production process.*

Keywords: *concept, program, environmental protection, environmentally sustainable and safe development.*

DOI: 10.22394/1997-4469-2020-51-4-143-160

Введение

Исследуя процессы и способ производства К. Маркс и Ф. Энгельс предупреждали, что во взаимодействии развития природы и техники (машин) необходимо «познавать как более близкие, так и более отдаленные последствия нашего активного вмешательства в ее естественный ход» и что производство … «препятствует обмену веществ между человеком и землей» [1, С. 514].

Одной из стратегических задач развития общества и государства является обеспечение жизнедеятельности населения в техногенно безопасной и экологически чистой среде. Экологическая безопасность - это состояние защищенности природной среды и жизненных интересов человека от негативного воздействия хозяйственной или иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий [2]. В этом смысле техногенная безопасность окружающей среды и природная безопасность объектов (личности, общества, государства, окружающей среды) являются основными компонентами национальной и региональной безопасности в экологической сфере [3]. К объектам экологической безопасности относятся социоэкосистемы «социум — окружающая среда» разного уровня [4]. Обеспечение экологической безопасности требует создания систем природопользования, эффективно использующих ресурсы природы и общества конкретных территорий и не допускающих их деградации. Концептуальным «ядром» этих систем являются, на наш взгляд, программы экологической политики, формируемые и реализуемые на уровне субъектов федерации. Стратегическая цель программ — обеспечение экологически устойчивого и безопасного развития территорий — мест проживания людей.

Человеческая деятельность в ноосфере (в сфере разума) по оценке В. И. Вернадского [5, С. 149], основоположника современной теории экологии, становится «крупнейшей геологической силой» по масштабу влияния на все процессы, происходящие в живой и неживой природе. В условиях ее негативного, в отдельных случаях, разрушающего воздействия на окружающую среду, способность природы самовосстанавливаться и поддерживать развитие человечества постоянно утрачивается. В то же время для человеческой деятельности характерно крайне неэффективное использование природных ресурсов: доля полезного общественного продукта составляет не более 2 % от использованных ресурсов, остальные 98 % — отходы. Кроме того, постоянно воз-

растающее негативное влияние интенсивной человеческой деятельности на биосферу приводит к загрязнению атмосферы, литосферы, природных вод, сокращению биоразнообразия.

В этой связи в 80-е годы прошлого века ООН предприняла попытку найти выход из экологического кризиса посредством создания Международной комиссии по окружающей среде и развитию для выработки «глобальной программы изменений». Основная доминанта программы — («sustainable development») — поддерживающееся развитие впоследствии была закреплена в 1992 году Конференцией ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (ЮНСЕД) как «устойчивое развитие» [6].

Устойчивое развитие определено как развитие, при котором удовлетворяются потребности настоящего времени и не ставится под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности [7].

Основными критериями устойчивого развития являются экономическая эффективность, экологическая безопасность и социальная справедливость.

Чрезвычайно важным в контексте разработки и реализации стратегии природопользования и экологизации производства (и экономики в целом) документом, содержащим фундаментальные принципы справедливого и устойчивого развития общества в XXI веке, является Хартия (Декларация) Земли, принята ЮНЕСКО 16 октября 2003 года [8, С. 222].

Обсуждение проблемы устойчивого развития территорий в экологическом аспекте

Единственно реальной альтернативой техногенному типу экономического развития, в контексте устранения последствий его разрушающего воздействия на окружающую природную среду, является экологически устойчивое развитие.

Критерием экологически устойчивого развития является обеспечение баланса между деятельностью человека и поддержанием воспроизводства возможностей биосферы к самовосстановлению [8]. Экологический аспект движения по траектории устойчивого развития предполагает экологизацию сознания и формирование экономического потенциала.

К базовым принципам устойчивого развития территории целесообразно отнести:

— право населения территории вести активную жизнедеятельность в гармонии с природой и в экологически чистой и безопасной окружающей среде;

— ориентация социально-экономического развития территории на повышение уровня и качества жизни проживающих на территории людей и сохранение природы и природных ресурсов;

— сфокусированность права на развитие с обеспечением равенства возможностей развития и сохранение окружающей экосферы для нынешнего и будущего поколений.

Важным принципом управления устойчивым развитием территории является принцип упреждения (предосторожности), то есть принцип принятия мер предосторожности в формате превентивных решений и действий по предупреждению, противодействию или устранению экологических угроз. Экологические угрозы — это прогнозируемые негативные последствия или потенциальные события опасного техногенного воздействия на состояние окружающей среды.

Таким образом, исходя из целей и принципов устойчивого развития, необходимо решение трех задач [8]:

— в *экономической* сфере — развитие социально и экологически ориентированной экономики, обеспечивающей высокий уровень и качество жизни, экономию природных ресурсов, производство экологически чистой и конкурентоспособной продукции (изделий, товаров);

— в *социальной* сфере — снижение уровня бедности, улучшение среды жизнедеятельности человека, развитие социальной активности и обеспечение социальной защищенности граждан;

— в *экологической* сфере — сохранение и восстановление естественных экосистем, обеспечение высокого качества окружающей природной среды, организация безопасной переработки и утилизация отходов и вредных веществ, загрязняющих среду обитания человека.

Решение указанных задач, критериальных для обеспечения экологически устойчивого развития территорий на мезоуровне, требует применения эффективных ин-

струментов управления, важнейшими из которых являются программы экологической политики. Эффективность реализации этих программ реально достижима, если управление — экологический менеджмент — исходит из следующих детерминант: учет интересов и требований различных групп стейкхолдеров; учет и оценка экономических, социальных и экологических эффектов, образуемых в результате управленческого воздействия на окружающую среду; обоснование и выбор показателей (индикаторов) результативности реализуемых программ.

Предпосылки обеспечения экологически безопасного и устойчивого развития

Экологически ориентированная стратегия развития как программа реализации долгосрочных целей должна быть эффективным инструментом, выраженным в формате проектов и программ предотвращения и устранения экологических угроз и управления рисками. Это первая базовая предпосылка обеспечения экологически безопасного развития.

Формирование нового типа экологически ориентированной культуры — вторая базовая предпосылка, поскольку мировоззренческое становление современного общества сопровождается разрушением прежних целей, традиций и, в целом, культурной идентичности. Доминирующие в обществе качественно различные потребительские ценности подавляют другие идентичности, порождают сомнения в легитимности и объективности вектора социально — экономического развития общества и государства.

Третья предпосылка — сохранение и приумножение природно — ресурсного потенциала, что связано с выбором ориентиров в развитии экологической политики с обоснованием и корректировкой программ и технологий производства и с учетом феномена потребления, с изменением норм поведения, установок и социальной ответственности отдельного гражданина и общества в целом, с оценкой возможностей биосферы нейтрализовать остаточные и вторичные загрязнения.

Признание, соблюдение и реализация этой триады императивных условий [9] служат гарантией предотвращения реального риска разрушения основ «человеческого жилища» и культуры.

К другим предпосылкам развития социоэкосистем следует отнести:

— качественное преобразование жилищной среды, обусловленное ростом спроса на жилье принципиально новых экологических стандартов;

— соблюдение принципа равной доступности граждан к основным социальным благам и рекреационным услугам;

— реализация принципа повсеместности комфортной среды обитания и благоприятных условий для жизнедеятельности населения;

Формирование комфортной среды обитания — одна их двух стратегических целей устойчивого развития территории.

— оценка во времени и пространстве воздействия негативных результатов деятельности хозяйственных комплексов и человека на окружающую среду;

Достижение долговременного и устойчивого баланса между деятельностью человека и поддержанием возможностей биосферы к воспроизводству — вторая, важнейшая стратегическая цель экологически устойчивого развития.

— выявление техногенных факторов, ограничивающих жизнедеятельность населения и т. п.

Концепция программы экологической политики на мезоуровне

Основные принципы программной экологической политики

Государственная политика в области экологии и бережного использования природных ресурсов базируется на следующих основных принципах:

— альтернативность развития ассимиляционного потенциала территории (природной среды) как экономической ценности;

— устойчивое развитие в формате равноправия по критерию значимости его экономической, социальной и экологической компонент;

— признание ценности развития экологически чистых технологий;

— приоритетное значение для общества жизнеобеспечивающих функций биосферы, их верховенство над прямым использованием ее ресурсов;

— устранение несоответствия уровня доходов от использования природных ресурсов и их реальной экономической роли в процессе воспроизводства, дискриминационного доступа к ним, монопольного подхода к использованию ресурсов;

— предотвращение негативного экологического воздействия результатов производственной или иной деятельности, учет возможных отдаленных экологических последствий;

— отказ от реализации производственных или иных проектов, связанных с воздействием на экосистемы, если их последствия наносят вред окружающей среде, непредсказуемы или потенциально разрушительны;

— природопользование на платной основе, защита и компенсация населению и окружающей среде ущерба, наносимого в результате нарушения требований законодательства об охране окружающей среды и в сфере природопользования;

— релевантность, достоверность и свободный доступ к получению полной экологической информации о реальном состоянии окружающей природной среды;

— развитие экологического просвещения, формирование экологических компетенций;

— вовлеченность граждан, органов местного самоуправления и бизнес-сообщества в процессы подготовки, принятия и реализации решений в контексте охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Программные цели экологической политики:

— восстановление состояния объектов водной среды, создающего экологически благоприятные условия для жизнедеятельности;

— обеспечение защищенности населения и объектов экономики от негативного антропогенного воздействия;

— сохранение и восстановление биологического разнообразия природных комплексов;

— обеспечение экологической безопасности и качества окружающей среды в соответствии с нормативными требованиями;

— предотвращение вреда окружающей среде и ликвидация негативных последствий результатов хозяйственной деятельности в условиях роста экономической активности и производственных рисков;

— охрана окружающей среды от негативного воздействия выбросов вредных веществ в атмосферу;

— проведение комплекса превентивных мер по устранению или ограничению зоны действия экологических рисков;

— обеспечение рационального природо — и землепользования.

Главная задача экологической политики — преодоление негативных тенденций и последствий в развитии природопользования за счет жесткого контроля загрязнения окружающей человека среды и регламентации процессов природопользования.

Практика контроля за загрязнением окружающей среды основана на нормировании поллютантов — веществ антропогенного происхождения, что соответственно предполагает дальнейшее развитие системы экологического мониторинга как источника объективной и достоверной информации о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, необходимых для принятия превентивных решений в экологической сфере.

Задачи подпрограмм по достижению указанных целей:

— формирование и реализация комплекса превентивных мер, направленных на усиление защищенности населения и объектов экономики от опасных гидрологических процессов и техногенных угроз;

— обеспечение эксплуатационной надежности очистных и защитных сооружений;

— сохранение и экологическая реабилитация объектов водной среды;

— расширение региональной сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ), восстановление биотического разнообразия, демаркация ценных природных комплексов, разработка мер по их сохранности;

— своевременная утилизация отходов и их безопасное захоронение;

— создание комплексной системы обращения с отходами производства и потребления на территориях проживания населения;

— рациональное использование возобновляемых и экономное использование невозобновляемых ресурсов;

— обеспечение информационной поддержки процессов формирования экологических знаний и развития экологической культуры населения.

Оценка эффективности программы

Экологическая эффективность программы выражается в снижении уровня загрязнения окружающей природной среды и предотвращении вредного воздействия хозяйственной деятельности.

Повышение качества окружающей среды обеспечивается путем снижения выбросов и сбросов вредных веществ, техногенного воздействия на объекты природной среды; сохранения, восстановления и развития водных экосистем, безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений; организации сбора, утилизации и захоронения твердых бытовых и промышленных отходов.

Экологическая эффективность также выражается в увеличении биоразнообразия, повышении ассимиляционного потенциала территории, в приросте ее экологической емкости.

Экономическая эффективность программы оценивается в контексте:

— предотвращения ущерба от негативного воздействия производственной деятельности объектов окружающей среды на здоровье человека и природную среду;

— сравнения затрат на ее реализацию с поступлением доходов в бюджеты всех уровней в форме платежей за пользование водными объектами, за негативное воздействие и недропользование.

Экономическая эффективность также оценивается [10] приростом сохраненной суммарной стоимости природных ресурсов на территории их действия. Показатели экономической эффективности отражают финансовые и производственные результаты реализации экологической программы.

Как утверждают Афанасьев М. П. и Шаш Н. Н. [11, С. 64] «оценке экономической эффективности должна предшествовать оценка экологической и социальной эффективности», поскольку экономический эффект существенно детерминирован социальными и экологическими выгодами и потерями. Авторы статьи [10, С. 52] также считают, что оценка эффективности экопрограмм должна основываться на принципе учета внешних эффектов (экстерналий), поскольку «важно учитывать все побочные экономические, экологические и социальные результаты», в том числе полученные на основе экспертных оценок.

Социальная эффективность программы характеризуется влиянием реализуемых мероприятий на повышение уровня и качества жизни населения региона, улучшением условий проживания людей в неблагоприятной экологической зоне, снижением риска заболеваний и смертности населения, обусловленных загрязнением окружающей природной среды, качеством экологического образования и своевременной информированностью населения.

Состояние окружающей среды на территории Воронежской области: показатели в период с 2005 по 2019 гг.[1]

1. Земельный фонд Воронежской области составляет 5 221,6 тыс. га. Более 80 % территории области покрывают черноземы — самые плодородные почвы. Однако за последние 20 лет эрозия (разрушение) почв выросла на 20 %. В динамике за 2017—2019 гг. наблюдается увеличение доли проб почвы, не отвечающих гигиеническим нормативам, в селитебной зоне по микробиологическим показателям — с 2,8 до 3,4 %, при снижении по санитарно — химическим — с 3,1 до 1,9 %; по паразитологическим показателям удельный вес зарегистрирован на уровне 2017 года — 0,4 %.

Природно-заповедный фонд Воронежской области состоит из 221 особо охраняемых природных территорий общей площадью 172 452,12 га. Сеть ООПТ области представлена (по данным на 31.12.2019 г.) 248 объектами федерального, областного и местного значения. ООПТ и объекты обеспечивают сохранение биологического разнообразия.

[1] Доклад «О состоянии окружающей среды на территории Воронежской области в 2018 году» govvrn.ru/novost/-/~/id/4034068;

Доклад «О состоянии окружающей среды на территории Воронежской области в 2019 году» https://www.govvrn.ru/documents/34650/5836770/Доклад+о+состоянии+окружающей+среды+2019.pdf/02011be5-dd2e-7086-5269-b0e7965cfd04?version=1.0

Земли лесного фонда составляют 366,6 тыс. га. из общей площади лесов 512,9 тыс. га.

2. Ежегодно в атмосферу области выбрасываются около 400 тыс. т. загрязняющих веществ, из них очистными сооружениями улавливается не более 14 %. Воздух загрязнен углекислым газом, соединениями серы, азота, органическими соединениями, пылью (см. рис. 1).

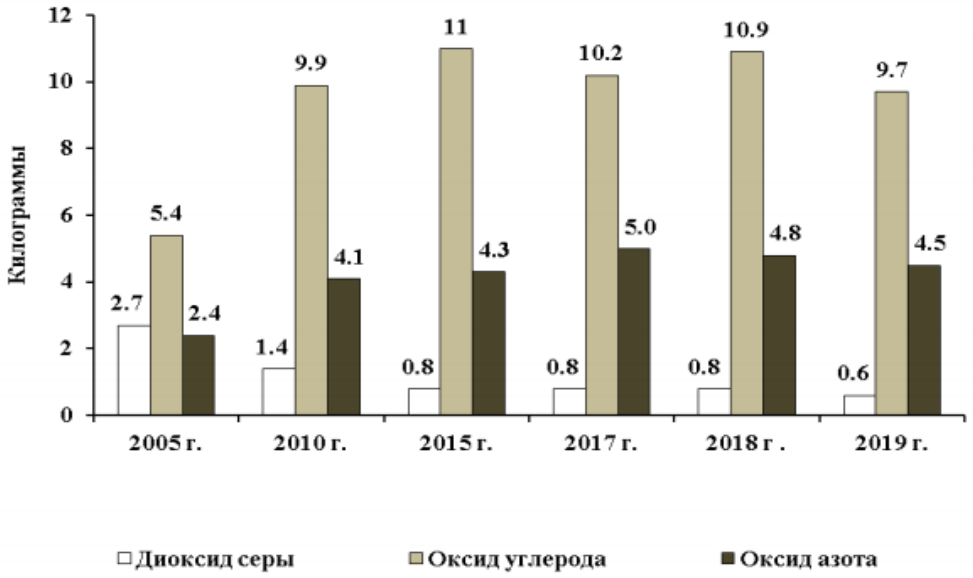


Рис. 1. Выбросы загрязняющих веществ (кг на душу населения)
Источник: voronezhstat.gks.ru

В соответствии с РД 52.04.667—2005 уровень загрязнения атмосферы в г. Воронеж за 2019 г. оценивается как повышенный — индекс загрязнения атмосферы (ИЗА5) составил 5,7, в 2018 г. индекс составлял 6,91 — уровень загрязнения атмосферы высокий. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками в 2019 г. составил 105 тыс. т. Основные показатели воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и использования природных ресурсов представлены в таблицах 1;2.

Динамика снижения количества сброса загрязненных сточных вод (табл. 1) характеризует более широкое использование высокоэффективных очистных сооружений. Объем сброса сточных вод в 2019 г. составил 229 млн кубометров, что меньше уровня 2018 г.

Таблица 1

Основные показатели, характеризующие воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду и использование природных ресурсов

	2005	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Забор воды из водных источников, млн куб. м	567.0	427.2	429.9	437.5	412.4	405.5	438.4
Сброс сточных вод – всего, млн куб. м	373.7	264.2	248.3	251.0	243.9	233.4	229.2
в том числе загрязненных	169.2	121.9	117.1	121.6	119.2	118.8	119.2
Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников, тыс. тонн	51.7	67.9	69.2	72.7	76.5	103.5	104.9
Уловлено вредных веществ, тыс. тонн	41.8	84.3	89.0	87.8	106.6	141.8	115.1
из них использовано (утилизировано)	16.9	13.9	22.4	59.9	66.4	111.6	79.3
в процентах к уловленным	40.4	16.5	25.2	68.2	62.3	94.6	68.9

Источник: voronezhstat.gks.ru

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников возрос с 51,7 тыс. т. в 2005 г. до 103,5 тыс. т. в 2018 г. Крупнейшим загрязнителем окружающей среды и источником поступления парниковых газов в атмосферу является автотранспорт, на долю которого приходится до 60—70 % загрязнения атмосферного воздуха. Динамика объемов выбросов загрязняющих веществ автотранспортом в 2010—2019 гг. представлена на рис. 2.

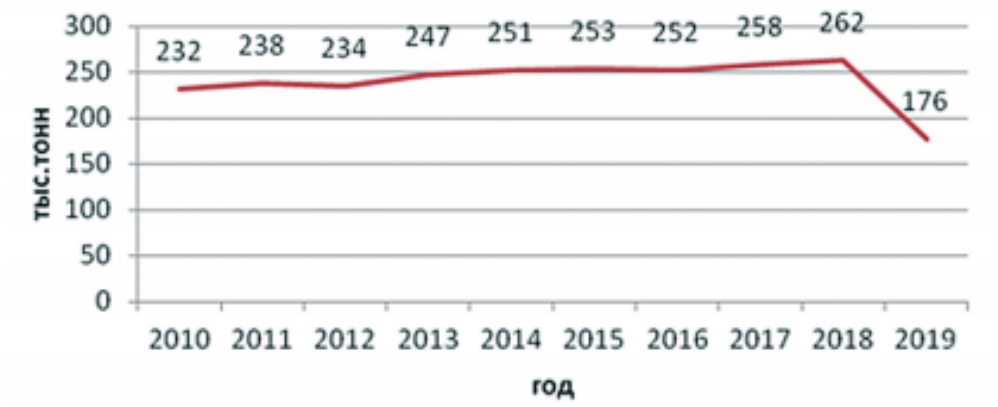


Рис. 2. Выбросы загрязняющих веществ автотранспортом
Источник: Доклад «О состоянии окружающей среды на территории Воронежской области в 2019 году» https://www.govvrn.ru/documents/34650/5836770/Доклад+о+состоянии+окружающей+среды+2019.pdf/02011be5-dd2e-7086-5269-b0e7965cfd04?version=1.0

Мировая практика подтверждает, что эффективным способом уменьшения экологической нагрузки на окружающую среду является стимулирование обновления автомобильного парка при условии одновременной эффективной утилизации вышедших из эксплуатации транспортных средств.

3. Использование свежей воды на производственные нужды по области также характеризуется снижением: с 300,9 млн куб. м. в 2005 г. до 220,7 млн куб. м. в 2018 г. и ростом в 2019 г. (табл. 2).

Таблица 2

Использование свежей воды

	2005	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Всего по области, млн куб. м	**556.2**	**390.3**	**393.2**	**398.0**	**378.8**	**372.1**	**404.6**
в том числе:							
на орошение, обводнение, сельскохозяйственное водоснабжение	54.5	7.1	9.0	13.8	15.2	16.4	19.4
на производственные нужды	300.9	247.7	248.5	258.7	235.9	220.7	255.7
на хозяйственно-питьевые нужды	196.7	124.9	128.2	119	121.8	126.4	123.1
прочие	4.1	10.6	7.5	6.5	5.9	8.6	6.4
В процентах к итогу	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100**
в том числе:							
на орошение, обводнение, сельскохозяйственное водоснабжение	9.8	1.8	2.3	3.5	4.0	4.4	4.8
на производственные нужды	54.1	63.5	63.2	65.0	62.3	59.3	63.2
на хозяйственно-питьевые нужды	35.4	32.0	32.6	29.9	32.2	34.0	30.4
прочие	0.7	2.7	1.9	1.6	1.5	2.3	1.6

Источник: voronezhstat.gks.ru/stat_otchet

Общий забор воды из природных водных объектов по Воронежской области составил 438,44 млн куб. м./год, в том числе из поверхностных водных объектов — 241,79 млн куб. м/год, из подземных объектов — 196,64 млн куб. м/год. По сравнению с 2018 г. (405,48 млн куб. м/год) общий объем забора воды увеличился на 32,95 млн куб. м/год (8,12 %). На производственные нужды в 2019 г. использовано 255,74 млн куб. м, что на 35,05 млн куб. м больше, чем в 2018 г. (220,69 млн куб. м).

4. В соответствии с изменениями, внесенными в федеральный закон Российской Федерации от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», в Воронежской области введена новая система обращения с отходами, в которой ответственность за сбор и размещение твердых коммунальных отходов возложена на регионы, а приоритетом становится переработка отходов.

По данным федерального государственного статистического наблюдения в 2019 г. у хозяйствующих субъектов области образовалось отходов I—V классов опасности в количестве 6 296 610,76 т, из них 79,4 % составляют практически неопасные и малоопасные отходы — 5,00 млн т. Сравнение объемов образования отходов производства и потребления в 2016—2019 гг. свидетельствует об относительно устойчивом их снижении: 2016 — 8 105 034,475 т, 2017 — 7 496 382,4 т, 2018 — 7 579 683,25 т 2019 год — 6 296 610,77 т. Основными источниками образования отходов производства в Воронежской области являются предприятия машиностроения, электроэнергетики, химической индустрии, животноводства и отрасли по переработке сельскохозяйственного сырья. На них приходится 4/5 общего объема выпускаемой промышленной продукции.

В сфере обращения с отходами на территории региона преобладают их переработка, использование и обезвреживание.

Цель, задачи и основные показатели (индикаторы) государственной (областной) программы «Охрана окружающей среды и природные ресурсы»

В контексте экспликации программы как эффективного инструмента управления экологически устойчивым развитием и как инструмента преодоления имманентных противоречий между развитием производства и сохранением экологического равновесия рассмотрим государственную программу Воронежской области на 2016—2024 годы «Охрана окружающей среды и природные ресурсы» (утверждена постановлением правительства Воронежской области № 856[1] от 11 ноября 2015 г. с изменениями на 16 сентября 2020 г.).

Ответственный исполнитель государственной программы — департамент природных ресурсов и экологии Воронежской области.

Формат программы представлен комплексом подпрограмм и мероприятий, нацеленных на решение триединой задачи — рациональное использование природных ресурсов, повышение уровня экологической безопасности и качества природной окружающей среды. Программные мероприятия согласованы по объемам средств, необходимых для реализации, срокам выполнения, источникам финансирования.

Цель государственной программы — повышение уровня экологической безопасности граждан, сохранение природных систем и рациональное использование природных ресурсов.

К задачам особой значимости для жизнедеятельности человека следует отнести:

— снижение общей антропогенной нагрузки на окружающую среду;

— обеспечение социально-экономических потребностей в водных ресурсах, охрана и восстановление водных объектов;

— предотвращение вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду.

Важнейшие показатели (индикаторы) государственной программы:

— доля отходов, обезвреженных, направленных на утилизацию и вовлечен-

[1] Постановление Правительства Воронежской области от 11 ноября 2015 года № 856 «Об утверждении государственной программы Воронежской области «Охрана окружающей среды и природные ресурсы»
https://base.garant.ru/18179488/

ных в хозяйственный оборот в качестве вторичных материальных ресурсов, в общем количестве отходов, образовавшихся в процессе производства и потребления, %;

— доля площади сохраненных уникальных природных объектов и экосистем, расположенных на ООПТ регионального значения, в общей площади ООПТ регионального значения (ежегодно), %;

— доля гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние, в общем количестве гидротехнических сооружений, нуждающихся в ремонте (нарастающим итогом), %.

Анализ и оценка результативности реализации государственной программы в 2019 г.[1]

Анализ государственной программы в контексте постановки целей, задач и формирования комплекса показателей (индикаторов) программы показал, что ее конфигурация удовлетворяет всем критериальным требованиям, а состав и контент показателей позволяет объективно оценить результативность реализации программы и эффективность ее воздействия на окружающую среду.

Одной из доминант региональной экологической программы является реализация полномочий в области водных отношений. Решение задачи «Обеспечение социально-экономических потребностей в водных ресурсах, охрана и восстановление водных объектов» осуществлялась в рамках подпрограммы «Развитие водохозяйственного комплекса и использование водных ресурсов». Из 10 показателей подпрограммы плановые значения по 9 достигнуты (доля водопользователей составила 98,5 % от запланированного на 2019 г.).

В 2019 г. проведены завершающие работы по расчистке воронежского водохранилища в районе петровской набережной г. Воронеж; выполнена экологическая реабилитация Масловского затона воронежского водохранилища, ликвидированы его загрязнение и засорение; проведена демаркация водоохранных зон и прибрежных защитных полос 16 рек на территории области общей протяженностью 3127 км; установлены границы зон затопления на территории 223 населенных пунктов области; завершен капитальный ремонт 5-ти аварийных гидротехнических сооружений муниципальной собственности.

Доля выполненных работ по капитальному ремонту гидротехнических сооружений составила 100 % запланированных работ на 2019 г.

В рамках подпрограммы «Региональная программа в области обращения с отходами» в соответствии с основными мероприятиями начаты работы по проектированию полигонов твердых коммунальных отходов и мусоросортировочных комплексов на территории Поворинского и Калачеевского муниципальных районов Воронежской области. Незаконные свалки на территории области занимают более 320 га. Следует подчеркнуть, что на реализацию регионального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» в 2020 г. выделено 230 288,7 тыс. рублей.

В 2019 г. введен в эксплуатацию мусоросортировочный комплекс на территории Россошанского муниципального района. На территории Борисоглебского городского округа и Павловского муниципального района мусоросортировочные комплексы в эксплуатацию не введены. Администрацией Борисоглебского городского округа не определена эксплуатирующая мусоросортировочный комплекс организация, в Павловском муниципальном районе эксплуатация мусоросортировочного комплекса невозможна ввиду отсутствия подведенных сетей электро- и водоснабжения, а также подъездных путей.

В рамках заключенного Трехстороннего соглашения между Минприроды России, правительством Воронежской области и немецким обществом по Международному сотрудничеству (ГИЦ) о взаимодействии в целях реализации проекта «Кли-

[1] Доклад «О состоянии окружающей среды на территории Воронежской области в 2019 году»:https://www.govvrn.ru/documents/34650/5836770/Доклад+о+состоянии+окружающей+среды+2019.pdf/02011be5-dd2e-7086-5269-b0e7965cfd04?version=1.0

матически нейтральное обращение с отходами» ведется разработка концепции организации раздельного сбора твердых коммунальных отходов (ТКО) для городских поселений на примере городского округа Нововоронеж и сельской местности Рамонского муниципального района. На территории городского округа г. Нововоронеж проведены работы по исследованию морфологического состава ТКО с целью определения количества контейнеров для фракций, на которые будут разделяться отходы. В дальнейшем внедрение системы раздельного сбора планируется на всей территории Воронежской области. За 2019 г. выявленные 15 мест несанкционированного размещения отходов ликвидированы. Надзорная деятельность по выявлению и ликвидации свалок ведется постоянно.

В ходе реализации подпрограммы «Сохранение биологического разнообразия» и, соответственно, основного мероприятия «Развитие системы особо охраняемых природных территорий» созданы охранные зоны 48 ООПТ областного значения. Расширена территория ООПТ «Парковая зона историко-культурного центра «Дворцовый комплекс Ольденбургских» (верхний и нижний парки)» за счет присоединения нового участка. По экспертной оценке плановое значение показателя превышено.

Развитие системы *экологического просвещения* — второе приоритетное направление областной (государственной) программы. В этом важном аспекте в 2019 г. организованы и проведены 33 мероприятия (плановый показатель достигнут) экологической направленности: IX международный фестиваль садов и цветов «Город — сад», областной экологический фестиваль (ЭКОГРАД) в рамках общероссийского дня защиты от экологической опасности, III международная научно-практическая конференция «Зеленая инфраструктура городской среды: современное состояние и перспективы развития», конкурс на соискание премии правительства Воронежской области за достижения в области зеленой индустрии. На особо охраняемой территории - сквер имени Бунина проведена, в целях экологического просвещения, областная акция «Воронежская область — зеленый регион».

В формате регионального государственного экологического надзора в 2019 г. проведены надзорные мероприятия в отношении 139 субъектов хозяйственной и иной деятельности, подлежащих экологическому надзору, из них: 58 — плановых проверок, 46 — внеплановых проверок, 35 — проверок совместно с органами прокуратуры. По результатам плановых проверок вынесено 19 постановлений о наложении административных штрафов на общую сумму 367 000 тыс. рублей.

В 2019 г. доля достигнутых показателей по программе составила 94,5 % (52 из 55 запланированных), при этом исполнение областного бюджета — 86,7 % от плана. Неполное освоение выделенных средств (517 733,65 тыс. рублей из предусмотренных 595 139,90 тыс. рублей законом об областном бюджете на 2019 г.), что для подпрограммы «Региональная программа в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами» с уровнем финансирования — 32,8 % является, по существу, чрезвычайной ситуацией, негативные последствия которой очевидны. Данная ситуация сложилась по причине расторжения государственных контрактов: на строительство полигона ТКО на территории Калачеевского муниципального района (включая ПИР) в связи с нарушением подрядчиком условий контракта; на разработку проектной документации на рекультивацию 5-ти несанкционированных свалок муниципальных районов области и в городском округе г. Воронеж в связи с отсутствием положительного заключения государственной экологической экспертизы. Данные о финансировании подпрограмм в составе государственной программы приведены в табл. 3. Следует подчеркнуть, что главным критерием распределения финансовых ресурсов между подпрограммами должны быть, с одной стороны, сохранение и усиление экологически устойчивого развития территории, с другой — целевые установки, направленные на применение технологий, обеспечивающих максимальные возможности природной среды к восстановлению и воспроизводству.

Таблица 3

Данные о финансировании государственной программы в 2019 году (в разрезе подпрограмм)

Наименование подпрограмм	Предусмотрено бюджетной росписью, тыс. руб.	Кассовое исполнение, тыс. руб.	Уровень кассового исполнения от предусмотренного бюджетной росписью, %
Охрана окружающей среды и природные ресурсы			
Регулирование качества окружающей среды	46 704,10	46 393,86	99,3
Сохранение биологического разнообразия	16 291,20	16 273,51	99,9
Воспроизводство минерально-сырьевой базы	100,00	100,00	100,0
Развитие водохозяйственного комплекса и использование водных ресурсов	318 424,40	264 416,95	83,0
Сохранение и воспроизводство охотничьих ресурсов	500,00	500,00	100,0
Обеспечение реализации государственной программы	180 344,80	178 661,33	99,1
Региональная программа в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами	34 732,80	11 388,00	32,8

Примечание: Источник: Сводный годовой доклад о ходе реализации и об оценке эффективности реализации государственных программ Воронежской области за 2019 год. — Воронеж, 2020. https://econom.govvrn.ru/content/imagedoc/files/Сводный %20годовой %20доклад %20о %20реализации %20ГП %20ВО %20в %202019.pdf

Показатели финансирования основных мероприятий в рамках реализации подпрограмм в 2019 году представлены на рис. 3.

Дополнительно на финансирование данной государственной программы привлечены средства федерального бюджета — 68,0 млн рублей в 2019 г. Заметим, что уровень достижения плановых значений показателей составил 93,7 %, то есть ниже среднего (96,0 % — 74,8 %).

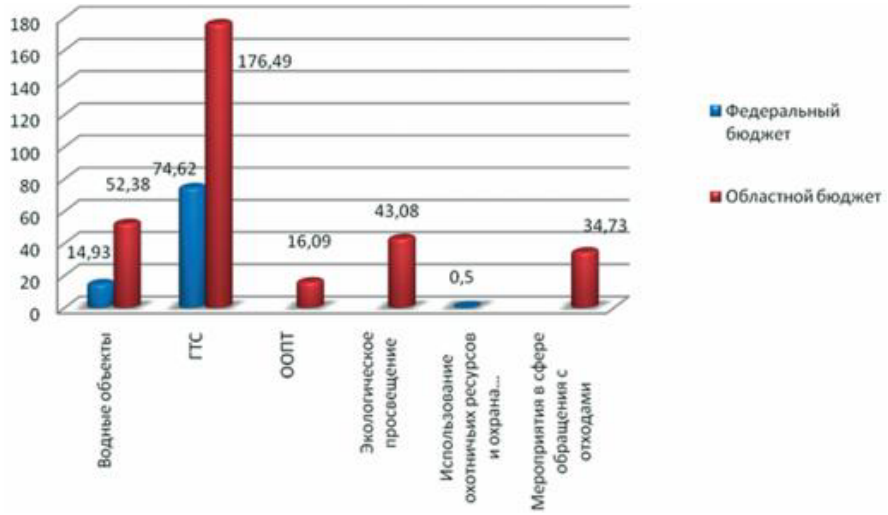


Рис. 3. Показатели финансирования основных мероприятий в рамках реализации подпрограмм в 2019 году

Источник: Доклад «О состоянии окружающей среды на территории Воронежской области в 2019 году» https://www.govvrn.ru/documents/34650/5836770/Доклад+о+состоянии+окружающей+среды+2019.pdf/02011be5-dd2e-7086-5269-b0e7965cfd04?version=1.0

Сведения о значениях ключевых показателей (индикаторов) программы в 2018—2019 гг. приведены в табл. 4.

По результатам комплексного анализа реализации государственных программ Воронежской области эффективность подпрограмм в рамках программы «Охрана окружающей среды и природные ресурсы» получила оценку 4,29 балла, программа в целом — 4,64 балла (выше средней). Согласно рейтинговой оценке качество управления программой оценивается как среднее — 2,3 балла из 3-х возможных.

Таблица 4

Ключевые показатели государственной программы

Показатели государственной программы Воронежской области	Единица измерения	Значение показателя (индикатора)	
		2018 год	2019 год
Охрана окружающей среды и природные ресурсы			
Доля отходов, обезвреженных и вовлеченных в хозяйственный оборот в качестве вторичных материальных ресурсов, в общем количестве образовавшихся отходов в процессе производства и потребления	%	67	69,5
Доля площади сохраненных уникальных природных объектов и экосистем, расположенных на ООПТ регионального значения, в общей площади ООПТ регионального значения (ежегодно)	%	-	0,5
Уровень компенсации добычи основных видов полезных ископаемых приростом запасов полезных ископаемых	%	100	100
Протяженность водотоков, на которых выполнены работы по улучшению проточности (нарастающим итогом)	км	45,78	45,78
Доля гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности, приведенных в безопасное техническое состояние, в общем количестве гидротехнических сооружений, нуждающихся в ремонте (нарастающим итогом)	%	37,14	51,43
Продуктивность охотничьих угодий	руб./га	89	101,6
Доля штрафов, взысканных за нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, в общем количестве штрафов, наложенных за нарушения законодательства в области охраны окружающей среды	%	90,7	90,8

Примечание: Источник: Сводный годовой доклад о ходе реализации и об оценке эффективности реализации государственных программ Воронежской области за 2019 год. — Воронеж, 2020. https://econom.govvrn.ru/content/imagedoc/files/Сводный %20годовой %20доклад %20о %20реализации %20ГП %20ВО %20в %202019.pdf

Целостное представление о значимости реализации государственной программы можно составить по следующим основаниям:

— динамика финансирования (кассовое исполнение) программы отличается стабильностью и устойчивым ростом во времени (2014 г. — 214,7 млн рублей; 2015 г. — 193,6; 2016 г.– 321,1; 2017 г. — 378,7; 2018 г. — 486,7; 2019 год — 517,7 млн рублей);

— эффективность реализации — выше средней.

Выводы и предложения

Использование высокоэффективных очистных сооружений, внедрение наилучших доступных технологий в производство, создание безотходных производств, аттракция инвестиций природоохранного назначения и др. позитивно воздействуют на окружающую природную среду, на увеличение ее биоразнообразия и поэтому должны находиться в фокусе внимания региональных властей. В этом аспекте расширения практики разработки и примене-

ния программ экологически устойчивого развития территории на разных уровнях управления нуждается в анализе и постановке новых задач региональной экологической политики, направленной на экологически устойчивое развитие экономики в контексте достижения экономической и аллокационной эффективности — оптимального распределения бюджетных расходов между подпрограммами и их мероприятиями.

Монопольный подход в использовании природных ресурсов приводит к сохранению экстенсивного характера их применения, углублению диспропорций между производственными и инфраструктурными комплексами.

Использование природных ресурсов, в особенности невозобновляемых, все еще осуществляется иррациональным способом — через простое расширение производственного пространства в ущерб окружающей среде, что приводит к ее деградации. Оправдывается такой подход, во-первых, ограниченными технологическими возможностями по их замещению, во-вторых, падение коэффициента компенсации вынужденно приводило к экстенсивному росту используемых природных ресурсов. Ситуация в сфере использования ресурсов усложнялась также из-за того, что принимаемые решения носили, как правило, детерминированный характер, а мотивационная система в контексте «потребления» ресурсов (природоемкости производства) не была стратифицированной. В результате в экосистеме сохраняется структурное и технологическое неравновесие. Таким образом, способы получения быстрых эффектов путем проведения ущербной политики недропользования противоречат долгосрочным целям экологически устойчивого развития экономики.

Недостаточно высокое качество управления природопользованием на мезо- и микроуровнях обусловлено отсутствием обоснованного и четкого разграничения полномочий и компетенций между субъектами управления в экологической сфере.

Экологически устойчивое развитие предполагает элиминирование экологического нигилизма, отказ от консервативных целей и приоритетов «экономического детерминизма».

Представляется целесообразным стимулировать развитие отношений в сфере природопользования за счет различных преференций, в частности:

— налоговых льгот (или льготного кредитования) для субъектов хозяйствования и организаций, развивающих природоохранную деятельность и обеспечивающих охрану окружающей природной среды;

— целевого финансирования строительства защитных и очистных сооружений;

— дифференциации мер государственной поддержки (предпочтение производителям экологически чистой продукции);

— расширения налоговых льгот для предприятий, обеспечивающих переход на замкнутые производственные циклы при минимизации производственных отходов, применение малоотходных технологий, использование отходов как вторичного сырья.

Современная модель взаимодействия человека и природы в рамках естественной экосистемы должна быть ориентирована на гармонизацию взаимоотношений, на формирование единой социоприродной системы устойчивого развития на основе интеграции социально-экономических принципов и экологического императива [12]. Модель позволяет перейти от пассивной экологической политики, основанной на соблюдении установленных экологическим законодательством нормативов (ПДК — предельно допустимая концентрация; ПДЭН — предельно допустимая экологическая нагрузка и др.), к активной экологической политике, формат которой определяется формированием «зеленого» имиджа и экологической репутации субъектов хозяйствования и территории, в целом экологически ориентированным развитием производственной сферы, развитием систем экологического менеджмента и мониторинга, экологического аудита в соответствии с требованиями международных стандартов серии ISO 14 000.

Все еще слабо развита индустрия рециклинга отходов (возвращения отходов в процесс «производства — потребления»), что предполагает активное вмешательство государства в данную сферу и ее поддержку. Современный подход к обращению с отходами заключается в сокращении, восстановлении, переработке и повторном их

использовании. Практика обращения с отходами как с ресурсом приобретает первостепенное значение особенно в мегаполисах, где мало земель для новых свалок. Простая утилизация отходов не является устойчивой в долгосрочной перспективе, поскольку поставки большинства видов сырья ограничены [12]. Отходы — это местные ресурсы, которые способствуют увеличению местных доходов, созданию новых рабочих мест, расширению бизнеса и росту местной экономики.

Для достижения целей экологически устойчивого развития необходимо продвижение к экономике замкнутого цикла, основанной на регенерации образуемых в процессе производства отходов. В этом аспекте региональные органы власти должны содействовать расширению практики рекуперации и рециркуляции твердых бытовых отходов. Однако доступное использование переработанных отходов сферы производства и потребления требует больших технологических и финансовых затрат на сбор, сортировку и переработку. Иногда производственные затраты при использовании вторичного сырья могут возрасти [14]. В такой ситуации региональные власти должны инициировать «коллаборативное управление», что означает участие в реализации государственных экологических программ субъектов частного бизнеса и населения. В этой связи А. М. Марголин [15] предлагает в виде формального требования к процедуре экспертизы экологического проекта (в составе программы) применение при организации его предварительного обсуждения технологии краудсорсинга. Он также предупреждает о недопустимости пренебрежения этим правилом во избежание протестов населения против реализации проектов.

Следует заметить, что в соответствии с Принципом 3 Рио-де-Жанейрской декларации по окружающей среде и развитию «Право на развитие должно соблюдаться таким образом, чтобы адекватно удовлетворялись потребности нынешнего и будущего поколений в областях развития и окружающей среды» [6], а также в основе всей человеческой деятельности должен лежать «принцип недопущения выхода за пределы хозяйственной емкости экосистем» [12, С. 19].

Заключение

Объективными причинами снижения эффективности программ экологически устойчивого и безопасного развития являются:

— недостаточно четкая идентификация программных приоритетов, что в условиях ограниченного финансового обеспечения негативно отражается на выделении (аккумулировании) средств для решения экологических проблем;

— пролонгированное сокращение финансирования программ в разрезе отдельных подпрограмм и основных мероприятий;

— недостаточно эффективное управление природопользованием на уровне муниципальных образований;

— нецелевое или непродуктивное использование выделенных на реализацию подпрограмм бюджетных ресурсов;

— отсутствие обоснованного и четкого разграничения полномочий в сфере регулирования природопользования между уровнями региональной и муниципальной власти.

Несмотря на предпринимаемые превентивные меры, проблема охраны окружающей среды — среды обитания человека и бережливого использования природных ресурсов остается актуальной, требующей безусловного решения.

Обострение экосистемного кризиса, вызванного вирусной пандемией, потребовало поиска новых подходов к обеспечению сбалансированного устойчивого и безопасного развития территории. В данном аспекте создание и развитие эко-технопарков по переработке отходов производства является одним из приоритетных подходов к решению проблемы загрязнения окружающей среды, так как их деятельность сфокусирована на реализации замкнутых производственных циклов с целью регенерации (рециркуляции) отходов производства.

Формирование эко-технопарков должно основываться на принципах концепции ESG. Концепция ESG предполагает усиление охраны окружающей среды, социальную ответственность и экологически ориентированное корпоративное управление в рамках стратегии устойчивого и безопасного развития территории.

Таким образом, необходим комплексный подход при разработке программ и созда-

нии правовых, экономических, организационных и иных условий рационального природопользования и охраны окружающей среды. Это требование является чрезвычайно важным, поскольку экологически небезопасная среда негативно влияет на устойчивое развитие, ухудшает имидж региона, снижая привлекательность территории в контексте потери конкурентных преимуществ, а также препятствует развитию эффективного сотрудничества с внешними бизнес — партнерами и территориями.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Маркс К.* Сочинения / К. Маркс, Ф. Энгельс. — Изд. 2-е. — М., 1990. — Т. 23. — 907 с. — Informaxinc.ru>lib/marx/23.html

2. *Зеленцова С. Ю.* Проблемы и особенности обеспечения экологической безопасности ЦЧР / С. Ю. Зеленцова, А. Е. Крупко, Б. Г. Преображенский // Социальная политика и социология. — 2010. — № 4 (58). — С. 74—87.

3. *Байдаков С. Л.* Правовое обеспечение охраны окружающей среды и экологической безопасности / С. Л. Байдаков, Г. П. Серов. — М., 2003. — 464 с.

4. *Гордеев А. В.* Управление эколого-экономической безопасностью субъекта Федерации / А. В. Гордеев // Бюллетень по атомной энергии. — 2004. — С. 26—29.

5. *Вернадский В. И.* Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. — М. : Наука, 1989. — 261 с. — URL: https://lektsii.net/1-68098.html

6. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию. Принята Конференцией ООН A/CONF.151/26/Rev. 1 (Vol. l), стр. 3—7 ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3—14 июня 1992 года.

7. Наше общее будущее : Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР) : пер. с англ. / Под ред. С. Е. Евтеева, Р. А. Перелета ; [Предисл. Г. Харлем Брунтланд]. — М. : Прогресс, 19989. — 371, [1] с.

8. Научная основа стратегии устойчивого развития Российской Федерации. — М. : Издание государственной думы, 2002. — 232 с.

9. *Preobragenskiy B. G.* The program of realization of regional policy in the ecological sphere / B. G. Preobragenskiy, N. V. Sirotkina // Archiv euroeco. — 2014. (vol. 2). — Num. 2. — Pp. 123—127.

10. *Бородин А. И.* Оценка эффективности региональных экологических программ / А. И. Бородин, Н. Н. Киселева, Н. Н. Шаш // Академия бюджета и казначейства : финансовый журнал. — 2011. — № 4. — С. 49—62.

11. *Афанасьев М. П.* Инструментарий оценки эффективности бюджетных программ / М. П. Афанасьев, Н. Н. Шаш // Вопросы государственного и муниципального управления. — М., 2013. — № 3. — С. 48—67.

12. Основные положения стратегии устойчивого развития России / Под ред. А. М. Шерихова. — М., 2002. — 161 с.

13. Folahan Anthony Adenaike, Abayomi Josiah Omotosho. An Overview of Solid Waste Resource Recovery Efforts in Lagos. American Journal of Environmental and Resource Economics. — 2020. — Vol. 5, No. 3. — Pp. 44—49. — doi: 10.11648/j.ajere.20200'503.11

14. Lee J. C., Edil Ò. Â., Tinjum J. M., & Benson Ñ. H. (2010). Quantitative assessment of environmental and economic benefits of recycled materials in highway construction. Transportation research record. — 2158 (1). — P. 138—142.

15. *Марголин А. М.* Учет нефинансовых факторов при обосновании целесообразности реализации экологических проектов / А. М. Марголин // Государственная служба. — 2015. — № 5 (97). — С. 55—60.

LITERATURE

1. *Marx K.* Essays / K. Marx, F. Engels. — Ed. 2-E. — M., 1990. — Vol. 23, — 907 p. Informaxinc.ru>lib/marx/23.html

2. *Zelentsova S. Yu.* Problems and features of ensuring environmental safety of the Central Park / S. Yu. Zelentsova, A. E. Krupko, B. G. Preobrazhenskiy // Social policy and sociology. — 2010. — № 4 (58). — P. 74—87.

3. *Baydakov S. L.* Legal support of environmental protection and environmental safety / S. L. Baydakov, G. P. Serov. — M., 2003. — 464 p.

4. *Gordeev A. V.* Management of ecological and economic security of the subject of the Federation / A. V. Gordeev // Bulletin on atomic energy. — 2004. — P. 26—29.

5. *Vernadsky V. I.* Biosphere and noosphere / V. I. Vernadsky. — Moscow : Nauka, 1989. — 261 s. — URL: https://lektsii.net/1-68098.html

6. Rio Declaration on environment and development. Adopted by the UN conference A / CONF. 151/26 / Rev. 1 (Vol. l), pp. 3—7. UN environment and development, Rio de Janeiro, 3—14 June 1992.

7. Our common future; Report. International Commission on environment and development (ICEDD) : TRANS. from English / Ed. by S. E. Evteev, R. A. Peret; [Preface By G. Haarlem Bruntland]. — M. : Progress, 19989. — 371 p.

8. Scientific basis of the strategy of sustainable development of the Russian Federation. — Moscow : state Duma Publication, 2002. — 232 p.

9. *Preobragenskiy B. G.* The program of realization of regional policy in the ecological sphere / B. G. Preobragenskiy, N. V. Sirotkina // Archiv euroeco. — 2014. (vol. 2). — Num. 2. — Pp. 123—127.

10. *Borodin A. I.* Evaluation of the effectiveness of regional environmental programs / A. I. Borodin, N. N. Kiseleva, N. N. Shash // Academy of budget and Treasury : Financial journal. — 2011. — No. 4. — Pp. 49—62.

11. *Afanasyev M. P.* Tools for evaluating the effectiveness of budget programs / M. P. Afanasyev, N. N. Shash // Issues of state and municipal management. — Moscow, 2013. — No. 3. — P. 48—67.

12. Main provisions of the strategy for sustainable development of Russia / Pod. Ed A. M. Serikova. — M., 2002. — 161 S.

13. Folahan Anthony Adenaike, Abayomi Josiah Omotosho. An Overview of Solid Waste Resource Recovery Efforts in Lagos. American Journal of Environmental and Resource Economics. — 2020. — Vol. 5, No. 3. — Pp. 44—49. — doi: 10.11648/j.ajere.20200’503.11

14. Lee J. C., Edil O. A., Tinjum J. M., & Benson N. H. (2010). Quantitative assessment of environmental and economic benefits of recycled materials in highway construction. Transportation research record. — 2158 (1). — P. 138—142.

15. *Margolin A. M.* Accounting for non-financial factors when justifying the feasibility of implementing environmental projects / A. M. Margolin // State service. — 2015. — № 5 (97). — Pp. 55—60.