

ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© 2019 А.А. Гибадуллин*

Работа посвящена вопросам обеспечения экологической безопасности и сохранения природного потенциала для будущих поколений. В рамках проведенного исследования было выявлено, что в Российской Федерации отсутствуют значимые показатели сокращения негативного воздействия промышленного производства на окружающую среду. В результате проведенной работы была предложена модель обеспечения экологической безопасности, включающая в себя управление такими факторами, как инновационное развитие, ресурсно-сырьевое использование, техническое состояние основных фондов и объемы выбросов загрязняющих веществ.

Ключевые слова: национальная экономика, государственные программы, экологическая безопасность, охрана окружающей среды, выбросы загрязняющих веществ.

Основные положения:

- ♦ в Российской Федерации не осуществляется качественный и количественный переход на энергосберегающие и энергоэффективные технологии, что сказывается на экологической безопасности страны;
- ♦ реализация государственных программ в области охраны окружающей среды не обеспечивает переход промышленных предприятий на экологически чистые технологии;
- ♦ достижение экологической безопасности возможно за счет управления комплексом факторов, влияющих на окружающую среду и рациональное использование природных ресурсов.

Введение

В Российской Федерации промышленное производство началось развиваться еще в конце XIX в., когда сооружались первые электрические станции, наметился постепенный переход от мануфактурного производства к индустриальным условиям функционирования промышленных предприятий. Образовавшиеся отрасли увеличили не только объемы производства товаров и услуг, но и уровень негативного воздействия на окружающую среду. В середине прошлого века были сооружены основные промышленные предприятия, которые сегодня негативно влияют на экологию отдельных территорий, что требует от экономики своевременного ответа на вызовы и развития политики в области экологической безопасности национального государства¹.

В современной России уровень выбросов вредных веществ с каждым годом увеличивается, что связано не только с функционированием крупных промышленных производств, но и с образованием дополнитель-

ных источников загрязнения, среди которых можно выделить транспортные и воздушные средства, жилые и общественные здания. Однако, несмотря на рост секторов экономики, которые влияют на окружающую среду, в Российской Федерации не реализуются программы развития энергоэффективных и экологически чистых технологий².

Вместе с тем, вопросы экологической безопасности обсуждались еще в середине прошлого века на конференциях по устойчивому развитию, в рамках которых поднимались проблемы экономики, общества и экологии, а именно вопросы эффективного использования ресурсов с целью сохранения природного потенциала для будущих поколений. В рамках конференций принимались решения, направленные на сохранение климата и окружающей среды, а также на рациональное использование природных ресурсов и повышение эффективности производственных процессов³. Принятые программные директивы и планы были использованы в Советском Союзе с целью обеспечения эко-

* Гибадуллин Артур Артурович, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления в топливно-энергетическом комплексе Государственного университета управления, г. Москва. E-mail: 11117899@mail.ru.

логической безопасности, но при этом задачи активного применения экологически чистых и энергоэффективных технологий, препятствующих выбросам загрязняющих веществ в атмосферу и в водные объекты, ушли на второй план⁴.

Вопросы, связанные с защитой окружающей среды и с эффективным использованием природных ресурсов, актуализируются в период изменения климатических условий, появления новых производств и источников, влияющих на окружающую среду, увеличения объемов природных ресурсов, расходуемых для нужд экономики и общества в целом.

Методы

Целью статьи является формирование модели обеспечения экологической безопасности Российской Федерации. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- ◆ проанализировать условия достижения экологической безопасности в экономике России;
- ◆ сформировать модель обеспечения экологической безопасности Российской Федерации.

В исследовании использованы статистические, сравнительные, экономико-статистические и логические методы.

Результаты

Выбросы загрязняющих веществ осуществляют не только стационарные источники,

но и передвижные, что не позволяет объективно оценить уровень загрязнения того или иного района. Безусловно, стационарные источники формируют экологическую ситуацию в регионе и рассматриваются как основной источник выбросов, при этом объемы выбросов загрязняющих веществ необходимо рассматривать со стороны и стационарных, и передвижных источников. Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отражены на рис. 1.

Из представленного рисунка видно, что с 1992 по 2014 г. наблюдалась тенденция к снижению уровня выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, а с 2014 г. по настоящее время данные показатели практически не изменяются. Уровень выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников с каждым годом увеличивается, что связано с ростом объемов приобретения и использования личных транспортных средств, с ростом объемов перевозок пассажиров, грузов и т.д. Вместе с тем, объемы сброса сточных вод в течение рассматриваемого периода несущественно, но сокращаются.

С целью сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на федеральном и региональных уровнях принимаются программы и стратегии, направленные на уменьшение использования энерго-расточительного оборудования, на переход

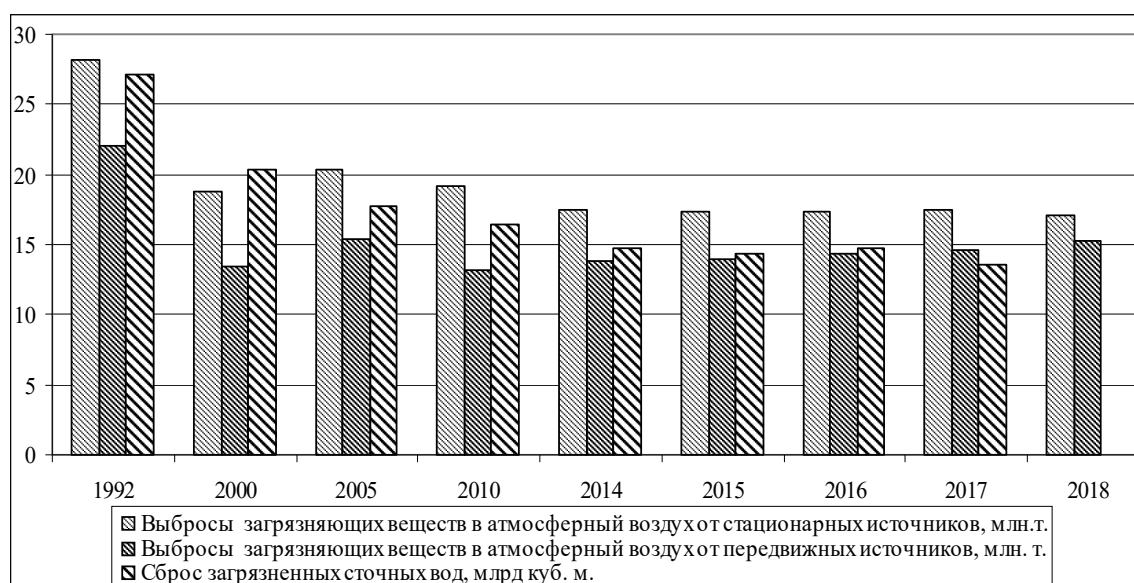


Рис. 1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, млн т*

* По данным официального сайта Федеральной службы государственной статистики. URL: www.gks.ru.

к возобновляемым источникам энергии, на внедрение инновационных технологий. Однако намеченные планы не реализуются в связи с отсутствием необходимого объема инвестиционных ресурсов и современных инновационных технологий, обеспечивающих охрану окружающей среды⁵.

Рассмотрим более подробно инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (рис. 2).

Рисунок 2 свидетельствует о том, что объемы инвестиций в основной капитал увеличиваются с 2000 по 2014 г., однако далее наблюдается изменчивая тенденция притока инвестиций, что связано с мировым финансовым кризисом и санкциями в отношении Российской Федерации. Безусловно, подобная ситуация отрицательно сказывается на развитии инновационных технологий и на вводе в эксплуатацию основных производственных фондов, обеспечивающих охрану окру-

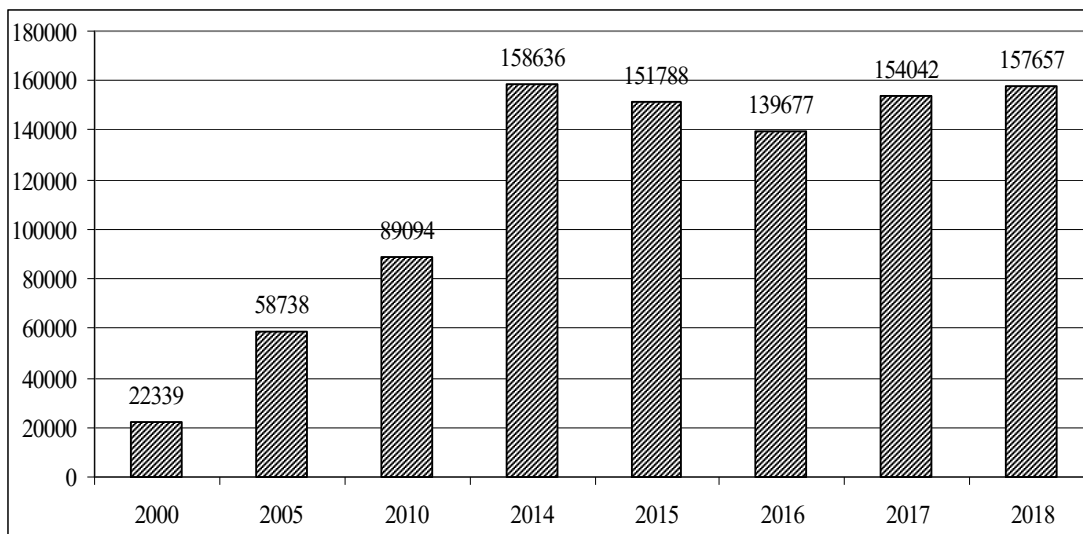


Рис. 2. Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.*

* По данным официального сайта Федеральной службы государственной статистики. URL: www.gks.ru.

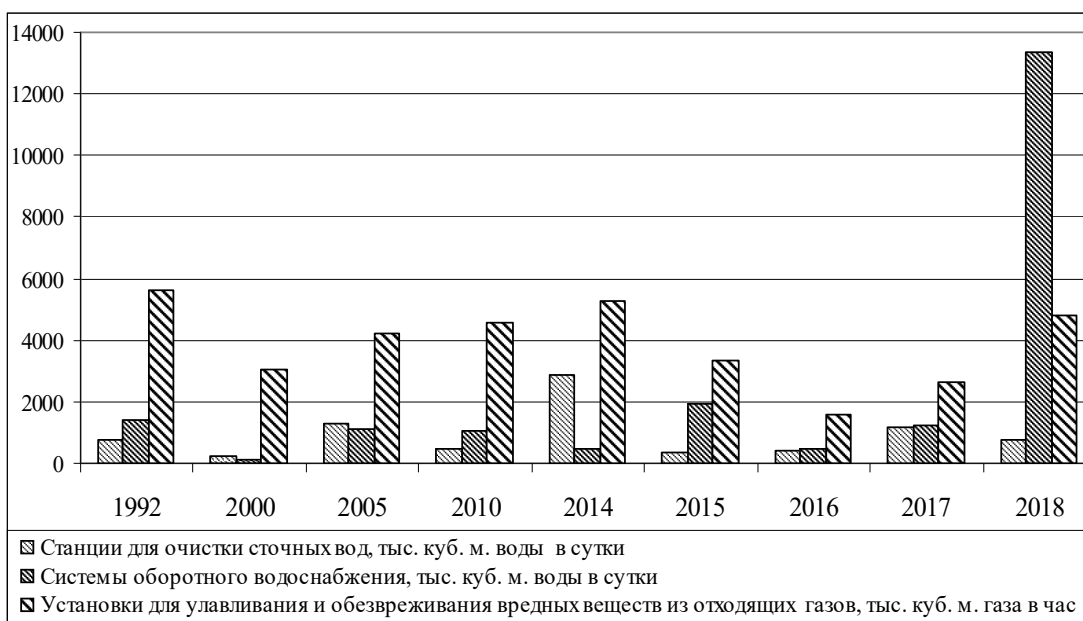


Рис. 3. Ввод в действие мощностей по охране ресурсов и атмосферного воздуха от загрязнения*

* По данным официального сайта Федеральной службы государственной статистики. URL: www.gks.ru.

жающей среды. Представим объемы ввода мощностей по охране ресурсов и атмосферного воздуха от загрязнений (рис. 3).

Представленный рис. 3 говорит о том, что до 2014 г. объемы ввода мощностей по охране окружающей среды имели тенденцию к увеличению, однако с 2014 по 2017 г. эти объемы существенно сократились, но уже к 2018 г. введение систем оборотного водоснабжения выросло в несколько раз по сравнению с предыдущим периодом. В целом ввод установок по улавливанию и обезвреживанию опасных веществ увеличился, но при этом лишь вернулся к показателям 2005-2014 гг. Подобная ситуация свидетельствует об отсутствии положительной динамики в вопросах ввода мощностей по сбережению ресурсов и охране от загрязнений атмосферного воздуха.

Если рассмотреть объемы экологических инноваций, используемых для защиты окружающей среды, то можно констатировать отсутствие прорывных технологий в данной деятельности. Так, например, по состоянию на 2017 г. имеются следующие данные:

- ♦ удельный вес организаций, осуществляющих инновации, за последние три года составил 11,5%;

- ♦ затраты, направленные на реализацию проектов по развитию экологических инноваций, составляют 12 338 млн руб.;

- ♦ удельный вес организаций, использующих систему мониторинга за загрязнением окружающей среды, не превышает 11% от объема исследуемых организаций⁶.

Для защиты окружающей среды принимаются законы и разрабатываются программы по обеспечению экологической безопасности и рационального природопользования⁷. Так, например, была принята Государственная программа об охране окружающей среды, в которой поставлена следующая цель: повышение уровня экологической безопасности и сохранение природного потенциала для будущих поколений. Среди задач можно выделить:

- ♦ обеспечение благополучной окружающей среды для жизнедеятельности населения;

- ♦ воссоздание и сохранение биологического разнообразия;

- ♦ развитие системы мониторинга уровня загрязнения окружающей среды и повышение эффективности функционирования существующих станций;

- ♦ организация работы по оценке потенциала Антарктики и возможности ее использования для будущих поколений;

- ♦ подготовка научных кадров и обеспечение работ по изучению Арктики и архипелага Шпицберген;

- ♦ сокращение числа источников, загрязняющих окружающую среду⁸.

В рамках программы были выделены подпрограммы по каждой сфере деятельности. Бюджетные ассигнования на реализацию государственной программы в период с 2012 по 2020 г. предусмотрены в объеме 286,65 млрд руб.⁹

Разработанная программа, направленная на охрану окружающей среды, не реализуется в полной мере и не обеспечивает необходимого уровня экологической безопасности, о чем свидетельствует ранее проведенный анализ.

Обсуждение

Проблемы, связанные с защитой окружающей среды, обнажились еще в прошлом веке в странах Европейского союза. Проблемы заключались не только в увеличении объемов выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, но и в неэффективном использовании различных видов топлива, в постоянном сбросе сточных вод, в снижении эффективности производственных процессов, что привело к нерациональному использованию ресурсов¹⁰. Указанные проблемы на территории европейских государств решались за счет полного или частичного отказа от использования угольных и газовых электростанций, а также за счет перехода на возобновляемые источники энергии, повышения энергоэффективности и энергосбережения в промышленных производствах и т.п. Для достижения указанных целей принимались директивы, в рамках которых прописывались механизмы достижения баланса природы и человека, снижения уровня использования невозобновляемых источников энергии, перехода на инновационные и технологически модернизированные образцы техники и оборудования¹¹. В целом, предпринятые меры позволили сделать прорыв в этом направлении в ряде государств - членов Европейского союза и обеспечить там экологическую безопасность. Однако Российская Федерация не может перенять положитель-

ный опыт государств Европейского союза, что связано со следующим:

- ♦ в России исторически сложились принципы производства электрической и тепловой энергии из угля и газа, т.е. из ресурсов, расположенных вблизи источников производства энергии;

- ♦ на территории Российской Федерации огромный природный потенциал полезных ископаемых обеспечивает не только жизнь населению, но и социально-экономическую стабильность отдельных регионов;

- ♦ российская экономика пополняется за счет нефтегазовых поступлений, что делает невозможным отказ от добычи, передачи и использования природных ресурсов;

- ♦ масштабы Российской Федерации обуславливают специфику каждого региона страны, различные виды использования нефти и газа, площади зеленых насаждений, объемы сельскохозяйственных угодий, применение инновационных технологий на конкретных предприятиях в зависимости от видов их экономической деятельности¹².

Таким образом, для Российской Федерации необходимо разрабатывать собственные модели, обеспечивающие охрану окружающей среды и экологическую безопасность страны в целом.

Данная задача должна решаться не только за счет сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, но и за счет выявления факторов, влияющих на экологическую безопасность. С целью достижения экологической безопасности необходимо осуществлять управление такими факторами, как:

- ♦ уровень инновационного развития, обеспечивающий переход промышленного производства на качественно новые технологии производства;

- ♦ степень ресурсно-сырьевого использования, определяющая сокращение сырьевой зависимости промышленных производств;

- ♦ уровень технического состояния основных производственных фондов, в рамках которого будет обеспечено сокращение степени износа основных средств и объемов физического и морально устаревшего оборудования;



Рис. 4. Модель обеспечения экологической безопасности Российской Федерации

♦ объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, позволяющие сократить объемы негативного влияния на окружающую среду.

Сформируем модель обеспечения экологической безопасности Российской Федерации (рис. 4).

Представленная модель обеспечения экологической безопасности содержит комплекс факторов, управление которыми необходимо осуществлять совместно и по траекториям, разработанным в программах и стратегиях об охране окружающей среды. Комплекс мероприятий должен охватывать следующие направления: инновационное развитие промышленного производства и переход на энергоэффективные технологии, эффективное использование ресурсно-сырьевого потенциала Российской Федерации, ликвидация морально и физически изношенного оборудования, внедрение качественно новых технологий и сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ за счет экологически чистого производства.

Заключение

В результате проведенного анализа было выявлено, что в последние годы отсутствует динамика сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, увеличения объемов инвестиций в проекты экологической безопасности и охраны окружающей среды, ввода в действие мощностей по охране ресурсов и атмосферного воздуха. Вместе с тем, в Российской Федерации принято множество программ и стратегий, которые не в полной мере могут обеспечить экологическую безопасность страны. В исследовании предложена модель обеспечения экологической безопасности, которая содержит комплекс мероприятий, включающих в себя инновационное развитие, сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, снижение доли использования ресурсно-сырьевого потенциала России на промышленном производстве и уменьшение доли использования морально и физически изношенного оборудования на промышленных предприятиях.

¹ Kiseleva S.P., Makolova L.V. Environmental-oriented management of agricultural enterprises and

training for personnel for the secondary resource business sphere in the conditions of digital economy // E-management. 2019. Т. 2, Vol. 2. P. 7-15.

² См.: Анализ минерально-сырьевой базы перспективных угольных бассейнов и месторождений России / Ю.Н. Линник, В.Ю. Линник, А.Б. Жабин, А.В. Поляков // Уголь. 2019. № 4 (1117). С. 26-29; Шарипов Ф.Ф. Эволюция представлений о пространственной организации экономики // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2017. № 10. С. 80-87.

³ См.: V N Pulyaeva et al 2019 IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 537 042033; Седова А.В., Камчатова Е.Ю. Оценка экологической деятельности нефтегазовых компаний // Актуальные проблемы управления в ТЭК - 2018: вектор 2035 : материалы II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Москва, 2018. С. 74-79.

⁴ См.: Камчатова Е.Ю. Исследование особенностей инновационного развития компаний электроэнергетической отрасли // Теория и практика общественного развития. 2014. № 21. С. 96-99; Линник В.Ю., Линник Ю.Н. Приоритетные направления инновационного развития нефтегазового комплекса в Сибирском федеральном округе // Управление. 2019. Т. 7, № 1. С. 40-49.

⁵ D E Morkovkin et al 2019 IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 537 042064.

⁶ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: www.gks.ru.

⁷ Управление промышленностью в России: экономика, экология и общество : монография / А.А. Гибадуллин, В.Н. Пуляева, Е.Н. Харитоновна, Н.А. Харитоновна. Москва : Изд. дом ГУУ, 2019. 184 с.

⁸ Официальный сайт Государственных программ Российской Федерации. URL: www.programs.gov.ru/Portal/programs/passport/12.

⁹ Там же.

¹⁰ Гибадуллин А.А., Ерыгин Ю.В. Формирование модели обеспечения устойчивости электроэнергетического комплекса // Вестник СибАДИ. 2018. Т. 15, № 4. С. 618-628.

¹¹ Шарипов Ф.Ф., Максимов Д.К. Агломерация как форма пространственной организации производства и расселения российских регионов // Путеводитель предпринимателя. 2019. № 43. С. 177-184.

¹² Камчатова Е.Ю., Дегтярева В.В. Зарубежный опыт и целесообразность его применения для развития предпринимательства в сфере возобновляемой энергетики и рециклинга вторичных ресурсов // Вестник Московской международной высшей школы бизнеса МИРБИС. 2019. № 1 (17). С. 49-55.

Поступила в редакцию 12.11.2019 г.

DEVELOPMENT OF THE ENVIRONMENTAL SAFETY MODEL OF THE RUSSIAN FEDERATION

© 2019 A.A. Gibadullin*

The study is devoted to ensuring environmental safety and preserving the natural potential for future generations. As part of the study, it was revealed that in the Russian Federation there are no significant indicators of reducing the negative impact of industrial production on the environment. As a result of the scientific work carried out, a model for ensuring environmental safety was proposed, which includes monitoring factors such as innovative development, resource and raw material use, the technical condition of fixed assets and the volume of pollutant emissions.

Keywords: national economy, government programs, environmental safety, environmental protection, pollutant emissions.

Highlights:

- ◆ in the Russian Federation there is no qualitative and quantitative transition to energy-saving and energy-efficient technologies, which affects the environmental safety of the country;
- ◆ the implementation of state programs in the field of environmental protection does not ensure the transition of industrial enterprises to environmentally friendly technologies;
- ◆ achieving environmental safety is possible by managing a set of factors affecting the environment and the rational use of natural resources.

Received for publication on 12.11.2019

* Arthur A. Gibadullin, Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Management in the Fuel and Energy Complex of State University of Management, Moscow. E-mail: 11117899@mail.ru.