

УДК 338.3

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ С УЧЕТОМ ОЦЕНКИ РИСКОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ

Юлия Михайловна Аксеновская

ассистент

aksenovskaya.1973@mail.ru

Алексей Васильевич Аксеновский

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

poky2002@mail.ru

Андрей Алексеевич Хохлов

студент

garlic12@gmail.com

Дмитрий Александрович Хлоповский

магистрант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Нефтегазодобывающие предприятия являются экономически важными объектами нашей страны, достигающие значительных производственных показателей. Помимо этого, наносится вред окружающей среде, работникам организаций и истощению природных ресурсов. Оценка рисков промышленной и экологической безопасности призвана нивелировать негативное влияние подобного рода деятельности на природу и повысить уровень устойчивого развития и промышленной экологии в стране.

Ключевые слова: промышленная экология, оценка рисков, устойчивое развитие, предприятия, безопасность, техносфера, охрана труда, природа.

Устойчивое развитие промышленных предприятий в Российской Федерации во многом нуждается в формировании модели, позволяющей автоматизировать систему оценки экологических и промышленных рисков. Актуальность данной темы подкрепляется самой деятельностью промышленных предприятий, целью которых является бесперебойная работа, сокращение количества аварий и времени, выделенного на непроизводственные нужды. Это особенно актуально во время реализации средне- и крупномасштабных проектов. Нефтегазодобывающая промышленность в Российской Федерации одна из основных отраслей экономической составляющей страны, приносящие в доход государства от 15 до 25% внутреннего валового продукта. Так, например, в 2025 году данный показатель должен составить около 27%. Такой показатель характерен для крупных стран, у которых добыча углеводородов является преимущественной [1-2].

Таким образом, проводя параллель, деятельность компаний по добыче нефти и газа, в том числе их переработка, тесно взаимодействует с экологическим аспектом, а именно с промышленной экологией и безопасностью.

На данном этапе основная часть компаний проводит реорганизацию по улучшению и модернизации существующих, а также поиске новых методов экологической и промышленной политики.

Как уже отмечалось выше, деятельность нефтегазовой отрасли направлена на устойчивое развитие, которое в свою очередь подразумевает сбалансированное и социально приемлемое сочетание между высокой динамикой экономического роста и сохранением природных ресурсов для последующей их саморегенерации и восстановления благодаря работе человека.

Тем не менее, даже при условии существования продуманной промышленной и экологической политики, требуется переход на прогрессирующую в правильном направлении политику.

Опираясь на опыт других государств, можно отметить, что там пристальное внимание отводится проблемам промышленной экологии, охране и сохранении окружающей среды.

Повышение эффективности решения данных проблем выдвигается на первый план. Особенно это заметно в наиболее экономически развитых государствах – России, США, Китае, Японии, Канаде и крупных экономических блоках. В данных странах приоритетным критерием, на котором строится система промышленной экологии и безопасности, является здоровье сотрудников и недопущение нанесения вреда природной среде [3].

Интегрирование описанных ценностей в основополагающие документы, программы и стратегии по экономическому развитию позволят перейти на более высшую ступень в решении существующих проблем.

Так, в России действует стратегия экологической безопасности до 2025 года, которая была утверждена «Указом Президента Российской Федерации от 19 апреля 2017 года №176». Помимо этого, действует «Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросом парниковых газов до 2050 года, утвержденная распоряжением правительства РФ от 29 октября 2021 года №3052-р». Целью, данной стратегии является достижение значительного снижения выброса парниковых газов, а к 2060 году добраться до отметки углеродной нейтральности, сохранив при этом темпы экономического роста [4-5].

В промышленной экологической безопасности РФ также существует проблема с загрязнением воздуха токсичными и вредными веществами. Для ее решения был разработан проект федерального назначения «Чистый воздух». Он подразумевает модернизацию промышленных предприятий, связанных с переработкой, плавкой и литьем металла, и замену устаревшего оборудования на передовые новые технологии [1].

Россия и другие высокоразвитые страны используют широкий спектр средств, позволяющих стимулировать и поддерживать политику охраны труда, промышленной экологии, сохранения природных ресурсов и ископаемых на

высоком уровне. Базируясь на нормативно-правовых, законодательных актах и базах, в том числе мерах экономической поддержки, происходит оказание помощи в решении проблем на предприятиях с проблемами в экологической составляющей.

Стоит обратить внимание на международный опыт других стран и учитывать трудности и проблемы, возникшие при разработке программ по решению поставленных задач, а также подходы в решении существующей проблем в промышленной экологии и безопасности. Дальнейшее совместное сочетание разработанных отечественных систем и интегрирование зарубежного опыта позволят добиться двойной эффективности и ускоренного внедрения систем в передовые технологии устойчивого развития нашей страны.

Несмотря на многообразие решений по поиску устойчивого развития, общими целями и идеями являются факторы, показанные на рисунке 1 [6-7].



Рисунок 1 – Цели и идеи устойчивого развития.

Процесс осознания, что для устойчивого развития страны важно ориентироваться на охрану труда и сохранение природных ресурсов, привел к пониманию корня проблемы.

С другой стороны, предпринимаются попытки перехода на альтернативные источники энергии, такие как ветряки, солнечные панели. Переход на данные источники энергии обусловлен усилением энергетической безопасности. Тем не менее заменить традиционные источники энергии альтернативными полностью не получается, но это позволило расширить горизонты создания иерархии экологически безопасных технологий в промышленности.

Выстраивание политики промышленной экологии важно проектировать с использованием обширного класса мер, приведенных на рисунке 2 [7].



Рисунок 2 – Класс мер, при выстраивании политики промышленной экологии.

Для контроля исполнения законодательных актов по охране труда и окружающей среды создана налоговая политика. Она обязует предприятия выплачивать налоговые платежи за выпуск опасной продукции или экологически опасные виды деятельности. Налоговая политика позволяет напомнить руководителям предприятий строго следить за выпуском продукции

и ее экологически чистым производством. Налоговые отчисления за несоблюдение мер безопасности направляются на решения проблем. Размер штрафа устанавливается в зависимости от причинённого ущерба [3,8].

В заключении отметим, что нефтегазодобывающие организации, проводящие анализ и оценку промышленных и экологических рисков, значительно снижают вероятность штрафных санкций на свою деятельность и, как следствие, напрямую влияют на устойчивое развитие Российской Федерации.

Список литературы:

1. Ларионов Н. М., Рябышенков А. С. Промышленная экология: учебник и практикум для вузов / 4-е изд., перераб. и доп. / Москва: Издательство Юрайт. 2025. С. 472. ISBN 978-5-534-17350-5.
2. Денисов В.В. Промышленная экология. М.: Март. 2007. С 58.
3. Савенок А.Ф. Основы экологии и рационального природопользования. Мн.: Сэр-Вит. 2004. С.67.
4. Указ Президента Российской Федерации от 19 апреля 2017 года №176 утверждён «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» // Президент России – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41879>
5. Распоряжение Правительства РФ от 29 октября 2021 г. № 3052-р Об утверждении Стратегии социально-экономического развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г. // Информационно-правовой портал Гарант.ру – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402894476/>
6. Колесников С. И., Основы промышленной экологии: учебник / Москва: КноРус, 2024. 227 с. ISBN 978-5-406-12926-5.
7. Ксенофонтов Б. С., Павлихин Г. П., Симакова Е. Н. Промышленная экология: учебное пособие / 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ИНФРА-М. 2023. 193 с. ISBN 978-5-16-015109-0.

8. Брюхань Ф. Ф., Графкина М. В., Сдобнякова Е. Е. Промышленная экология: учебник / Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М. 2022. 208 с. ISBN 978-5-00091-698-8.

UDC 338.3

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES,
TAKING INTO ACCOUNT THE ASSESSMENT OF RISKS OF
INDUSTRIAL AND ENVIRONMENTAL SAFETY OF THE COUNTRY**

Yulia M. Aksenovskaya

assistant

aksenovskaya.1973@mail.ru

Alexey V. Aksenovsky

candidate of agricultural sciences, associate professor

noky2002@mail.ru

Andrey Al. Khokhlov

student

garlic12@gmail.com

Dmitry Al. Khlopovskoy

graduate student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. Oil and gas producing enterprises are economically important facilities in our country, achieving significant production indicators. In addition, it harms the environment, employees of organizations and depletion of natural resources. The assessment of industrial and environmental safety risks is designed to offset the negative impact of such activities on nature and increase the level of sustainable development and industrial ecology in the country.

Keywords: industrial ecology, risk assessment, sustainable development, enterprises, safety, technosphere, labor protection, nature.

Статья поступила в редакцию 10.09.2025; одобрена после рецензирования 20.10.2025; принята к публикации 31.10.2025.

The article was submitted 10.09.2025; approved after reviewing 20.10.2025; accepted for publication 31.10.2025.