

*Федорова В. С.**к.фарм.н., доц.,**Подлипенская Л. Е.**к.т.н., доц.,**Швыдченко С. С.**к.б.н., доц.**Донбасский государственный технический университет, г. Алчевск, ЛНР, Россия*

## **УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Сегодняшние экологические проблемы являются одними из самых важных вызовов современности [1]. Состояние системы отечественного экологического управления в настоящее время можно охарактеризовать как недостаточно эффективное и неспособное удовлетворительно решать проблемы окружающей среды. Так, например, экологические проблемы Донбасса, связанные с загрязнением атмосферного воздуха, водоемов и водотоков [2, 3], складированием на поверхности земли значительных объемов отходов [4, 5], накапливались десятилетиями. Отсутствие в регионе системного научного подхода для комплексного решения проблем, в котором бы в равной мере соблюдались принципы экологической и экономической целесообразности [6], мешают эффективно осуществлять управление экологической безопасностью с учетом региональных особенностей территории.

Одним из главных препятствий для развития экологического управления в России является недостаток эффективных инструментов контроля и управления экологической обстановкой. Также отсутствуют механизмы стимулирования экологических инноваций и сокращения выбросов вредных веществ. Необходимо внедрение новых технологий и решений в сфере экологии и управления природными ресурсами. Важным направлением является развитие рынка экологических услуг, а также модернизация национальной экологической политики.

Несмотря на то, что в Российской Федерации действует много законодательных и нормативных актов, направленных на сохранение окружающей среды, и наличие федерального органа управления природными ресурсами — Росприроднадзора, все еще остаются проблемы с практической реализацией их положений на конкретных местах. Часто на практике соблюдение экологического законодательства не контролируется должным образом, несмотря на высокие штрафы за его нарушение, что в свою очередь приводит к безнаказанности за загрязнение окружающей среды.

Система экологического управления в России также нуждается в модернизации и совершенствовании. На сегодняшний день экономические механизмы регулирования не позволяют достичь достаточного уровня экологической безопасности, а также не стимулируют промышленные предприятия к экологически ответственной деятельности. Нет также единой системы учета и мониторинга экологических показателей по всей стране.

Важно отметить, что экологические проблемы нашей страны не ограничиваются внутренними проблемами. Огромный экологический след оставляют трансграничные загрязнения, которые поступают в Россию из соседних стран и прилегающих морей. Для решения этой проблемы необходимо развивать взаимодействие и сотрудничество с другими странами в области экологии.

Следовательно, существующая система отечественного экологического управления нуждается в существенных изменениях и модернизации, как на федеральном, так и на региональном уровнях, с учетом глобальных экологических вызовов. А это, в свою очередь, позволит более эффективно контролировать и управлять экологической ситуацией в стране. В частности, необходимо разработать и внедрить новые экономические механизмы для регулирования экологической безопасности, которые бы обеспечивали стимулирование экологически ответственной деятельности промышленных предприятий.

Одним из эффективных инструментов для управления экологическими рисками является система экологического менеджмента, которая позволяет улучшить экологический профиль предприятий, повысить требования к соблюдению законодательства и повысить уровень экологической безопасности. Внедрение таких систем может стать ключевым шагом в модернизации экологического управления в стране.

Наиболее перспективным и актуальным подходом к организации производства, направленным на уменьшение всех видов издержек и максимизацию процесса производства является бережливое производство (от англ. Lean production, Lean manufacturing) [7]. С помощью бережливого производства компании могут достичь нижеследующих целей:

1. Сокращение цикла производства — бережливое производство позволяет сократить время производства продукта, так как все ресурсы используются максимально эффективно, а ненужные действия и операции либо устраняются, либо минимизируются.

2. Снижение затрат на производство — бережливое производство приводит к сокращению материальных, финансовых и человеческих затрат на производство, так как концепция бережливости включает в себя оптимизацию процессов, устранение потерь и избытков.

3. Повышение качества продукции — бережливое производство ставит перед собой цель достижения оптимальных результатов с наименьшим числом ошибок и повторных операций. Это позволяет повышать качество продукции, а также улучшать репутацию и привлекать новых клиентов.

4. Увеличение производительности труда — бережливое производство стимулирует использование ресурсов на максимальной эффективности и уменьшает количество повторных операций, что позволяет увеличивать производительность труда и сокращать затраты времени и сил на производство.

5. Улучшение экологической ситуации — бережливое производство подразумевает использование ресурсов с минимальными потерями, а также сокращение отходов и выбросов, что приводит к снижению негативного влияния на окружающую среду.

Исходя из обозначенных целей можно утверждать, что бережливое производство не только повышает эффективность деятельности компании, но и способствует более ответственному отношению к ресурсам и окружающей среде.

Внедрение принципов бережливого производства позволяет существенно повысить экологичность производства. Это связано с тем, что концепция бережливости направлена на снижение потерь, оптимизацию использования ресурсов и уменьшение количества отходов и выбросов. Например, в рамках бережливого производства используются методы Lean Six Sigma, которые позволяют оптимизировать производственные процессы и уменьшить количество возможных дефектов. Подобным образом, снижается количество брака и уменьшается количество неиспользуемых ресурсов.

Кроме того, одним из основных принципов бережливого производства является минимизация отходов и выбросов. Для этого применяются различные методы: использование перерабатываемых материалов и упаковок; повторное использование отходов; совершенствование процессов, чтобы уменьшить количество создаваемых отходов. Одновременно с этим, бережливое производство позволяет минимизировать используемые энергетические ресурсы, что приводит к сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу. Например, использование устройств с энергосберегающими функциями, энергоэффективных технологий и оборудования, проведение регулярного обслуживания и ремонта оборудования с целью минимизировать потери энергии.

Таким образом, внедрение принципов бережливого производства позволяет существенно повысить экологичность производства, что является важным требованием современного общества и способствует устойчивому развитию компаний и экономики в целом.

### Список литературы

1. Федорова В. С. Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха города Алчевска // 65 лет ДонГТИ. Наука и практика. Актуальные вопросы и инновации : сборник тезисов докладов юбилейной

международной научно-технической конференции, г. Алчевск, 13–14 октября 2022 года. Алчевск : ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ», 2022. Ч. 2. С. 290–291.

2. Интегральная оценка качества сточных вод Алчевского металлургического комбината и поверхностных вод водоемов г. Алчевска методом биотестирования / В. С. Федорова, С. С. Швыдченко, И. А. Дубовик, Т. С. Олейник // Экологический вестник Донбасса. 2022. № 4. С. 56–66.

3. Федорова В. С., Бакуменко Ю. С. Оценка качества поверхностных вод водоемов как объектов рекреации // Экологический вестник Донбасса. 2021. № 2. С. 17–27.

4. Подлипенская Л. Е., Федорова В. С. Эколого-токсикологическое воздействие на организм человека ртутьсодержащих ламп и проблемы их утилизации в Луганской Народной Республике // Механизмы управления экономическими, экологическими и социальными процессами в условиях инновационного развития : сборник материалов V международной научно-практической конференции, г. Алчевск, 28–29 ноября 2018 года. Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», 2019. С. 353–360.

5. Давиденко В. А., Подлипенская Л. Е., Хребтова Т. В. Оценка рисков в районах разработки месторождений полезных ископаемых // Сергеевские чтения. Геоэкологическая безопасность разработки месторождений полезных ископаемых : материалы годичной сессии Научного совета РАН по проблемам геоэкологии, инженерной геологии и гидрогеологии в рамках Года экологии в России, Москва, 04–05 апреля 2017 года. М. : Российский университет дружбы народов (РУДН), 2017. Вып. 19. С. 96–101.

6. Подлипенская Л. Е., Проценко М. Ю., Кусайко Н. П. Оценка эколого-экономической целесообразности переработки минерального сырья техногенного месторождения // Экологический вестник Донбасса. 2021. № 3. С. 25–36.

7. Щербакова Л. Н., Евдокимова Е. К., Федулова Е. А. Возможности «незеленой» декарбонизации в энергетических отраслях // Уголь. 2023. № 4. С. 79–83.

© Федорова В. С.

© Подлипенская Л. Е.

© Швыдченко С. С.