

УДК 349.6

А.С. ШИРОБОКОВ, к.ю.н., доцент кафедры земельного и экологического права, Российский государственный университет правосудия (РГУП) г. Москва

ИНТЕГРАЦИЯ ПРИНЦИПОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ЭКОЛОГО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Под бережливым производством понимается концепция организации бизнеса, ориентированная на создание привлекательной ценности для потребителя путем формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала и устранение всех видов потерь [1]. Как видно из определения, данная деятельность многоаспектна.

К основным принципам и инструментам бережливого производства (БП), обеспечивающим его конкурентоспособность, относятся: повышение эффективности производства, снижение материальных и временных затрат, улучшение качества продукции, сокращение времени выполнения заказов, уменьшение периода освоения новых изделий, рост производительности труда. Однако в условиях перманентного всеобщего ухудшения качества окружающей среды задача по совершенствованию производства без обеспечения его экологической безопасности представляется неполноценной. Ведь негативное воздействие на окружающую среду (в виде выбросов и сбросов загрязняющих веществ, образования отходов, а также причинения иного экологического вреда) является одним из видов экономических потерь.

Соблюдение экологических требований влечет за собой значительные финансовые и временные затраты хозяйствующих субъектов. При этом повышение ценности конечного продукта в соответствии с концепцией бережливого производства не всегда очевидно. Необходимость выполнения экологических требований обусловлена сущностью социального государства, современными высокими стандартами обеспечения качества окружающей среды, а также экологической парадигмой современного мира в целом. В связи с этим полное исключение данных затрат невозможно, однако их минимизация в рамках предлагаемого правомерного поведения охватывается концепцией бережливого производства.

1. Система экологического менеджмента.

В национальной системе стандартизации для повышения эффективности использования природных ресурсов, а также для снижения потерь и издержек предусмотрены специальные нормы – стандарты экологического управления.

В литературе справедливо отмечается, что система экологического менеджмента (СЭМ) должна быть направлена на формирование экологически безопасного производства, обеспечивающего баланс экологических и экономических показателей на протяжении всего жизненного цикла продукта. В связи с

этим необходимы интеграция и совместное применение двух систем управления: системы «бережливого производства» и системы «экологического менеджмента» [2].

Указанные системы управления (БП и СЭМ), установленные в документах по стандартизации, в соответствии с ч. 1 ст. 26 Федерального закона от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" [3] (далее – Закон о стандартизации) применяются на **добровольной** основе одинаковым образом и в равной мере независимо от страны и (или) места происхождения продукции (товаров, работ, услуг), если иное не установлено законодательством Российской Федерации. Национальные стандарты не являются нормативными правовыми актами, не содержат общеобязательных правил поведения и относятся к числу технических актов. В этом состоит, пожалуй, одна из наиболее слабых сторон таких нормативных документов, ведь необязательные требования зачастую игнорируются.

2. Цифровизация экологического управления как элемент бережливого производства.

В практике и теории бережливого производства не всегда анализируются и учитываются выгоды от имеющихся современных ИТ-технологий. При этом цифровые технологии не заменяют концепцию бережливого производства, но существенно дополняют ее, делая более эффективной в новых условиях. Именно благодаря цифровым технологиям появилась возможность решать комплекс производственных задач в процессе реализации концепции бережливого производства на научноемких предприятиях [4].

Как справедливо замечают Е.А.Сухова и Е.Н. Абанина, используемые цифровые технологии не предлагают готовых способов решения экологических задач, но позволяют существенно облегчить процесс обработки большого объема статистической информации, сделать возможным осуществление ее глубокого и всестороннего анализа в кратчайшие сроки, а также качественно изменить управленческую деятельность в определенной сфере в целом [5, с. 17].

Однако далее речь пойдет не о цифровизации производственного экологического управления в чистом виде, а о цифровой трансформации *взаимодействия* предприятия с органами публичной власти в сфере охраны окружающей среды. Минимизация потребления отдельных ресурсов (временных, трудовых, природных и энергетических), а также устранение экологических потерь как реализация принципов бережливого производства, — всё это возможно, кроме прочего, в рамках цифровой трансформации государственного экологического управления.

Применение цифровых технологий в производственном экологическом управлении в первую очередь связано с переводом основных функций государственного экологического управления в цифровую плоскость. В наибольшей степени цифровая трансформация в настоящее время реализована в отношении таких функций, как: государственный учет объектов негативного воздействия на окружающую среду, государственный экологический контроль (надзор), администрирование платы за негативное воздействие на окружающую среду. Так,

Правила создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (утв. Постановлением Правительства РФ от 23.06.2016 № 572) [6], предусматривают электронную форму подачи заявки о постановке объекта на государственный учет и ведение соответствующего реестра в электронном виде.

Электронный режим заполнения данных об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, снижает временные затраты на выполнение данной обязанности, позволяет оперативно обрабатывать запросы предприятий при получении государственных услуг, связанных с осуществлением негативного воздействия на окружающую среду, исключает злоупотребление со стороны органов публичной власти при осуществлении данных административных процедур, а также гарантирует своевременность осуществления функций органов государственной власти.

Последующее развитие цифровых технологий должно свести к минимуму действие человеческого фактора. Программное обеспечение при анализе поступающих в государственный реестр объектов негативного воздействия сведений в режиме *онлайн-уведомлений* должно предупреждать о наступлении юридически значимых событий. Среди этих событий могут быть актуализация сведений об объекте негативного воздействия, предотвращение аварийных ситуаций, нарушение экологических требований, а также выполнение иных экологических обязанностей.

Сведения государственного реестра объектов негативного воздействия целесообразно сопоставить со списком контрольных вопросов проверочного листа, утвержденного Приказом Росприроднадзора от 22.02.2022 N 115 [7]. Ответы на эти вопросы свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении контролируемым лицом обязательных экологических требований. При постановке на учет объектов, оказывающих негативное воздействие, а также при их актуализации, оказании государственных услуг в сфере охраны окружающей среды и т.п. в автоматическом режиме данный список контрольных вопросов проверочного листа должен заполняться и выявлять соответствующие факты их нарушения. После чего список должен сигнализировать о нарушениях владельцу объекта негативного воздействия, что нужно для своевременного устранения связанных с этим возможных потерь производства; это соответствует таким краеугольным понятиям бережливого производства, как **автономизация** (передача машине функций человеческого интеллекта) и **защита от непреднамеренных ошибок** (организационные и инженерные приемы, позволяющие исполнителю избежать ошибок при работе).

Процессу автоматического заполнения сведений государственного реестра должно способствовать требование по оснащению стационарных источников объектов I категории автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в этот реестр (п. 9 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране

"окружающей среды" [8] (далее – Федеральный закон об охране окружающей среды).

В настоящее время расширяется использование программ для электронных вычислительных машин в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов. В частности, применение таких программ предусматривается для осуществления расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ и радиоактивных веществ в атмосферном воздухе (ст. 12 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" [9]).

Среди проблем цифровой трансформации экологического управления отдельно следует остановиться на проблеме разобщенности программно-технического обеспечения учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, и других государственных экологических функций (выдача разрешительной природоохранной документации, прием отчетности). Среди указанных программно-технических средств упоминаются: личный кабинет природопользователя, единая государственная информационная система учета отходов после использования товаров, программно-технологический комплекс «Госконтроль», портал приема природоохранной отчетности, ПТК «Госконтроль» территориальных органов Росприроднадзора и другие. Вышеуказанные ресурсы не обладают свойством взаимной совместимости (интероперабельности) и выгружаются в разных электронных форматах, что затрудняет проведение оперативного анализа и принятие экологически значимых решений. Совместимость всех вышеуказанных информационных ресурсов и возможность их анализа в одном ресурсе в одинаковом формате исключит дублирование предоставления одних и тех же сведений, а также существенно сократит временные и трудовые ресурсы хозяйствующих субъектов. Совершенствование применения вышеуказанных государственных информационных ресурсов следует регулировать на инструктивно-методическом уровне.

Цифровые технологии при исполнении таких функций, как государственный экологический контроль (надзор), технологическое нормирование и администрирование платы за природопользование, также будут способствовать оперативному и эффективному снижению дополнительных затрат при осуществлении производственного экологического управления (подробнее об этом см. [10]).

Таким образом, цифровая трансформация обеспечивает использование принципов концепции «бережливое производство» в современных условиях, позволяя анализировать большие объемы данных в режиме реального времени, предупреждая наступление аварийных ситуаций и (или) нарушение экологических требований с учетом тех или иных входных данных, а также устраняя дублирующие функции предприятий и организаций, что ведет к одновременному снижению затрат и росту производительности. Данные виды потерь производства, предотвращаемых цифровой трансформацией, можно отнести к разновидностям трансакционных издержек.

3. Бережливое производство и наилучшие доступные технологии (НДТ).

В целях совершенствования нормирования допустимого воздействия на окружающую среду на основе *наилучших доступных технологий* принят Федеральный закон от 21 июля 2014 г. № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» [11] (далее — Федеральный закон № 219-ФЗ). Федеральный закон № 219-ФЗ коренным образом реформировал действовавшую ранее систему экологического нормирования, взяв за основу европейский опыт нормирования воздействий на окружающую среду, базирующийся на наилучших доступных технологиях и идущий к внедрению этих технологий путем экономического стимулирования хозяйствующих субъектов.

Закрепляя основные критерии НДТ, Федеральный закон № 219-ФЗ сделал акцент преимущественно на экологических (минимальное удельное образование выбросов, сбросов, отходов и минимальная ресурсоемкость в расчете на единицу произведенной продукции либо оказанной услуги) и экономических (экономическая доступность внедрения в рамках отдельной отрасли промышленности) её показателях.

Описание наилучших доступных технологий производится в информационно-технических справочниках по НДТ (далее — ИТС по НДТ), являющихся разновидностью документов национальной системы стандартизации, содержащих систематизированные данные в определенной области и включающих в себя описание технологий, процессов, методов, способов, оборудования и иные данные (ст. 2 Закона о стандартизации). Сами ИТС по НДТ применяются добровольно, однако разработанные в рамках ИТС и утвержденные нормативными документами в области охраны окружающей среды *технологические показатели НДТ обязательны для исполнения*. В частности, такие технологические показатели НДТ утверждены Приказом Минприроды России от 25 марта 2019 г. № 190 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля"», а также Приказом Минприроды России от 27.08.2019 № 579 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды "Технологические показатели наилучших доступных технологий производства целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона"».

Учитывая **общеобязательный** характер технологических показателей НДТ для планируемой хозяйственной деятельности (в отличие от документов по стандартизации), ИТС по НДТ целесообразно дополнить некоторыми составными элементами бережливого производства. К примеру, в состав ИТС по НДТ (в том числе, по возможности, и в перечень технологических показателей НДТ) следует включить требования к качеству производственной среды. Экологическая и санитарно-гигиеническая безопасность рабочих мест напрямую снижает затраты, связанные с временной и постоянной утратой трудоспособности персонала, относясь при этом к мерам по охране окружающей среды.

При применении НДТ в ЕС используется более гибкий подход при определении наилучших доступных технологий. Как нами ранее указывалось, наилучшие доступные технологии устанавливаются для отдельных технологических процессов. Они могут заключаться в выборе процедуры, которая подлежит исполнению, в требованиях к такому исполнению, к способам достижения данных требований, требованиям к сырью и материалам и к другим эксплуатационным факторам [12]. Отсюда можно сделать вывод, что наилучшие доступные технологии — это не только определенные технологические процессы, но также система управлеченческих решений и методов, направленная на обеспечение охраны окружающей среды.

В связи с этим понятие НДТ, содержащееся в Федеральном законе об охране окружающей среды, также следует расширить, включив в него систему управлеченческих решений и методов, направленную на обеспечение охраны окружающей среды и известную как «наилучшая существующая практика». Основу таких эффективных управлеченческих решений могли бы составить инструменты бережливого производства для отдельных областей применения НДТ.

Несомненное преимущество правового механизма применения наилучших доступных технологий перед системой стандартов по бережливому производству состоит в ее *общеобязательности* для объектов I (II) категории. В связи с этим наилучшие управлеченческие решения также могли бы стать обязательными для исполнения. Придание общеобязательности данным требованиям не является при этом самоцелью, а выступает лишь общим направлением совершенствования производства в целях снижения возможных потерь, связанных с охраной окружающей среды. Основным критерием их отбора и описания в ИТС по НДТ должны быть (помимо ныне используемых энергоэффективности, ресурсоэффективности, малоотходности и (или) безотходности производства, безопасности сырья и материалов) также охрана здоровья и жизни работников предприятия, оптимизация рабочих мест и рабочего пространства, сокращение площадей производства, формулирование требований по их взаимному размещению в целях минимизации логистических и транспортных расходов и т.п.

Таким образом, основными направлениями совершенствования механизма бережливого производства в сфере экологических отношений являются: взаимодействие двух систем национальной стандартизации – бережливого производства и экологического менеджмента; развитие цифровизации экологического управления — как производственного, так и государственного; интеграция концепции бережливого производства в систему наилучших доступных технологий (там, где это возможно). Правовое обеспечение цифровой трансформации должно стать важной методологической основой экологического управления, предотвращающей хаотичность разработки программно-технического обеспечения и добровольность его применения без четко понятных правовых последствий. Наилучшие доступные технологии могли бы стать эффективным инструментом внедрения отдельных элементов концепции бережливого производства, так как их цели и задачи в части обеспечения экологической безопас-

ности схожи. Потенциал и масштаб преобразований в технологических процессах и методах управления при внедрении НДТ в отдельных отраслях промышленности обязательно необходимо использовать для внедрения принципов и инструментов бережливого производства.

Список литературы:

1. ГОСТ Р 56020-2020 Бережливое производство. Основные положения и словарь = Lean production. Fundamentals and vocabulary: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: ВЗАМЕН ГОСТ Р 56020-2014: дата введения 2021-08-01 / подготовлен Обществом с ограниченной ответственностью "Центр "Приоритет". - Москва: Стандартинформ, 2020. - Текст: непосредственный.
2. Владыкин А.А., Гершанок Г.А. Интеграция принципов и методов «бережливого производства» и «экологического менеджмента» / Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2019. № 4. С.218-233. Текст электронный: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-principov-i-metodov-berezhlivogo-proizvodstva-i-ekologicheskogo-menedzhmenta/viewer> (дата обращения 14.03.2022)
3. Российская Федерация. Законы. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ: [принят Государственной думой 19 июня 2015 года: одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года]. - Собрание законодательства Российской Федерации от 6 июля 2015 г. N 27 ст. 3953.
4. Хорошавина Н.С., Абрашкин М.С. Интеграция концепции бережливого производства и цифровых технологий научноемких предприятий в современных условиях. Текст электронный: URL: <https://ies.unitechmo.ru/files/upload/publications/15317/f1db3b7e014a1dbb23d0fd4934ea3a1e.pdf> (дата обращения 05.03.2022)
5. Сухова Е.А., Абанина Е.Н. Правовые проблемы цифровой трансформации системы управления природопользованием как механизма обеспечения экологической безопасности // Российская юстиция. 2020. № 8. С. 17—20. Текст непосредственный.
6. Правила создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду [утверждены Постановлением Правительства РФ 23.06.2016 № 572] № / СЗ РФ.2016. № 27 (часть III), ст. 4474.
7. Формы проверочного листа (списка контрольных вопросов, ответы на которые свидетельствуют о соблюдении или несоблюдении контролируемым лицом обязательных требований), применяемого Федеральной службой по надзору в сфере природопользования и ее территориальными органами при осуществлении федерального государственного экологического контроля (надзора)

[утверждены Приказом Росприроднадзора от 22.02.2022 N 115] / СПС «Консультант Плюс».

8. Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ [принят Государственной думой 20 декабря 2001 года: одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года] / СЗ РФ, 14.01.2002, N 2, ст. 133.

9. Российская Федерация. Законы. Об охране атмосферного воздуха: Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ [принят Государственной думой 2 апреля 1999 года: одобрен Советом Федерации 22 апреля 1999 года] / СЗ РФ. 1999. N 18. Ст. 2222.

10. Власенко В.Н., Широбоков А.С. Цифровизация государственного экологического управления: правовые аспекты / RUDN Journal of Law. 2021. Т. 25. № 2. С. 601—619. DOI: 10.22363/2313-2337-2021-25-2-601-619.

11. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 21 июля 2014 г. № 219-ФЗ [принят Государственной думой 2 июля 2014 года: одобрен Советом Федерации 9 июля 2014 года] / СЗ РФ, 28 июля 2014 г., № 30 (Часть I), ст. 4220.

12. Широбоков А.С. К вопросу о гармонизации законодательства Европейского Союза и России о технологическом нормировании на основе лучших доступных технологий / Евразийский юридический журнал. 2016. № 1 (92). С. 141-145.