

УДК 338.2

<sup>1,2</sup>С. Л. Ложкина, <sup>3</sup>Е. В. Четвертакова

<sup>1</sup> АНО ВО «Московский международный университет», г. Москва, email: sl104@mail.ru

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
Смоленский филиал, г. Смоленск, email: sl104@mail.ru.

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика  
И.Г. Петровского», г. Брянск

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПА НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Ключевые слова:** наилучшие доступные технологии (НДТ), предприятие, экологическая эффективность, комплексное экологическое разрешение.

В статье предложен организационно-методический механизм реализации принципов наилучших доступных технологий (НДТ) при внедрении в практику предприятий промышленного сектора. В представленной модели сопроводительных мероприятий в промышленных организациях для получения комплексного экологического разрешения (КЭР) авторы предлагают базовые организационный и методический блоки, взаимодействие которых обеспечивает оптимальную реализацию механизма внедрения НДТ на уровне промышленного предприятия. Обозначены проблемы внедрения данной модели для предприятий промышленного сектора. Сделан вывод, что использование данной модели в хозяйственной практике позволяет усовершенствовать управленческие и производственные процессы, содействует модернизации применяемых технологий и оборудования, а также направлено на формирование социально-одобряемого имиджа экологически ответственного производителя.

<sup>1,2</sup> S. L. Lozhkina, <sup>3</sup>E. V. Chetvertakova

<sup>1</sup> Moscow International University, Moscow, email: sl104@mail.ru.

<sup>2</sup> Financial University under the Government, Smolensk branch, Smolensk,  
email: sl104@mail.ru.

<sup>3</sup> FSBEI HE «Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky»,  
Bryansk

## USING THE PRINCIPLE OF THE BEST AVAILABLE TECHNOLOGIES IN THE FRAMEWORK OF ENSURING THE ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF THE ENTERPRISE

**Keywords:** best available technology (BAT), enterprise, environmental performance, integrated environmental permit.

The article proposes an organizational and methodological mechanism for implementing the principles of the best available technologies (BAT) when introducing industrial enterprises into practice. In the presented model of accompanying activities in industrial organizations for obtaining an integrated environmental permit (IEP), the authors propose basic organizational and methodological blocks, the interaction of which ensures the optimal implementation of the mechanism for introducing BAT at the level of an industrial enterprise. The problems of introducing this model for industrial enterprises are outlined. It is concluded that the use of this model in economic practice allows to improve management and production processes, promotes the modernization of the technologies and equipment used, and is also aimed at creating a socially approved image of an environmentally responsible manufacturer.

Концепция наилучших доступных технологий (НДТ) получила развитие в 1970-80-х годах XX века, когда внимание ученых и практиков в различных странах мира оказалось сосредоточено на исследовании подходов по предотвращению негативного воздействия

и защите окружающей среды (ОС) в качестве единой цели. В 1990-е годы в Европейском Союзе (ЕС) непреложность соблюдения принципов НДТ была закреплена законодательно: «Директива о комплексном предотвращении и контроле загрязнения окружающей среды» (1996)

обязала ведущие компании ключевых отраслей экономики проводить работы по подготовке к получению комплексных экологических разрешений с целью позиционирования своей деятельности как соответствующей критериям наилучших доступных технологий.

Принцип «наилучших доступных технологий» является одним из основных в системе государственного регулирования промышленного производства (НДТ – регулирование). Его реализации способствует решению ряда ключевых задач:

1. Снижение негативного воздействия на окружающую среду при производстве товаров, выполнении работ и оказании услуг через снижение значений «маркерных» веществ и соблюдение «маркеров».

2. Современные производственные мощности нуждаются в технологическом перевооружении (модернизации) или обновлении, поскольку данные мероприятия будут содействовать реализации принципа НДТ. Данные процедуры направлены на повышение эффективности отраслей промышленного сектора в экономической, ресурсной и экологической составляющей.

Перечисленные задачи являются первостепенными при переходе на экологически-эффективное производство, что, несомненно, будет решено через оптимизацию системы государственного управления, повышение результативности деятельности уполномоченных органов власти.

Следует подчеркнуть, что основой НДТ-регулирования являются области применения НДТ, к которым могут быть отнесены:

1) хозяйственная и (или) иная деятельность, которая оказывает значительное негативное воздействие на окружающую среду;

2) технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, применяемые при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности.

### **Цель исследования**

Цель настоящего исследования состоит в изучении и обобщении наиболее важных с практической точки зрения организационно-методических

аспектов внедрения НДТ на уровне предприятия и формулировка авторских предложений по содержанию модели сопроводительных мероприятий в промышленных организациях для получения комплексного экологического разрешения (КЭР).

### **Материалы и методы исследования**

Информационной базой исследования послужили работы отечественных и зарубежных учетных-экономистов в области регулирования учетной практики, управления, реализации принципа наилучших доступных технологий на предприятиях промышленного сектора в целях достижения экологически – эффективного производства.

Основой методологии настоящей работы является использование диалектического метода, позволяющий изучать экономические процессы во взаимосвязи и непрерывном развитии. Использовались методы сравнительно-экономический, логический, системно-структурный метод.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В российском законодательстве наилучшая доступная технология определена как технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения [1].

Следует подчеркнуть, что НДТ – это не только доброкачественные оборудование и технологии, но и наилучшая практика, модели, подходы, программные продукты и пр., используемые на всех стадиях жизненного цикла: планирование (включая стратегическое), создание (включая проектирование), управление, эксплуатация, вывод из эксплуатации.

Основные принципы внедрения НДТ представлены на рисунке 1.

В отечественной практике понимание наилучших доступных технологий (НДТ) осуществляется как с позиции экологического регулирования, так и в качестве одной из ключевых це-

лей промышленной политики. Совсем иначе к применению НДТ относятся в странах Евросоюза, где на основе реализуемых наилучших доступных технологий компании промышленного сектора претендуют на получение комплексных экологических разрешений. Такой подход оправдал себя в разных сферах хозяйствования. В экономическом смысле принятая практика экологического нормирования в странах ЕС оказала существенное влияние на внедрение ресурсоэффективных технологий в деятельность предприятий промышленного сектора и их инновационную перестройку.

Современные исследователи придерживаются мнения, что внедрение НДТ в российскую систему хозяйствования послужит стимулом для серьезных изменений в развитии промышленного сектора, что, в свою очередь, позволит содействовать решению задач импортозамещения в части создания высокоэффективного оборудования с целью реализации на внутреннем рынке; а также станет импульсом к модернизации производственных мощностей на российских предприятиях с целью его сдвига в сторону внедрения «зеленых» технологий [3]. Также, экологический фактор является существенным индикатором успешного управленческого менеджмента [4].

По мнению В. Лукина [5] внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) является стратегическим направлением государственного регулирования, которое позволяет одновременно решать задачи модернизации производства, повышения производительности труда и сокращения негативного воздействия на окружающую среду.

После принятия в 2014 году Федерального закона № 219-ФЗ «Об охране окружающей среды» в учетную практику хозяйствующих субъектов вводится единый разрешительный документ – комплексное экологическое разрешение (КЭР).

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в составе которой насчитывается около 35-ти развитых стран мира, в качестве рекомендации предлагает при выдаче разрешительной экологической документации

использовать комплексный подход с использованием НДТ. Данное положение закреплено в разделе комплексного предупреждения и контроля загрязнения Рекомендаций Совета ОЭСР. Причем обозначенный документ не носит обязательного характера к исполнению, поскольку имеет миссию – распространять лучшую практику выдачи комплексных разрешений.

Во многих странах, в том числе и в России, наилучшие доступные технологии (НДТ) используются для установления уровней экологической результативности (BAT-AEPLs), соответствующих НДТ, к которым относят уровни выбросов вредных веществ (BAT-AELs), соответствующие НДТ, а также иные показатели экологически-эффективных результатов.

Директива Европейского союза о промышленных эмиссиях (IED) определяет уровни выбросов вредных веществ (BAT-AELs) как «диапазон уровней эмиссий, происходящих при нормальном режиме эксплуатации и при использовании наилучшей доступной технологии или сочетания наилучших доступных технологий ... , выраженный как среднее за определенный период времени при заданных расчетных условиях».

Таким образом, BAT-AELs имеют технологическую обусловленность, т.е. они отражают уровни экологической результативности, которых можно достичь путем внедрения НДТ или комбинации нескольких НДТ, а не имеют в качестве основы, к примеру, национальные целевые показатели эмиссии и/или общие рабочие диапазоны текущих уровней результативности всех промышленных установок [6].

В соответствии со степенью вреда объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, подразделяются на 4 группы [2]:

- объект, оказывающий максимально значительное негативное воздействие;
- объект, способный оказать умеренное негативное воздействие;
- объект, в ходе эксплуатации которого причиняется незначительное негативное воздействие;
- объект, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

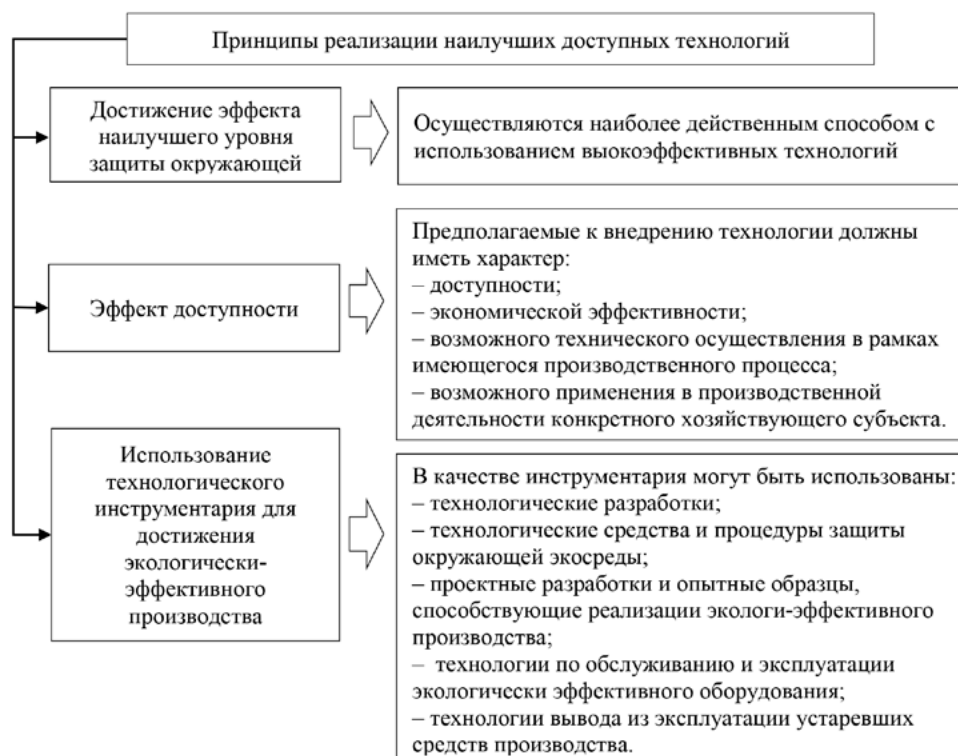


Рис. 1. Содержание принципов реализации наилучших доступных технологий (НДТ)

Со стороны государственных структур предусмотрены контролирующие мероприятия, содержащие:

- государственную экологическую экспертизу;
- обязательную постановку объекта на учет в соответствующие государственные органы;
- осуществление производственного экологического контроля с дифференциацией объектов по категориям;
- деятельность по нормированию, основанную на принципах НДТ с заполнением Декларации воздействия на окружающую среду;
- обязательное оснащение источников негативного воздействия приборами непрерывного мониторинга;
- формирование отчетности по осуществленным объемам негативного воздействия;
- формирование промежуточных отчетных форм по выполнению плановых мероприятий (программ по внедрению НДТ);
- осуществление федерального, регионального государственного экологического надзора и проведение внеплановых проверочных мероприятий.

Первым этапом в организационном механизме внедрения НДТ на предприятии является получение комплексного экологического разрешения (КЭР), служащего информационным источником целесообразности, эффективности, полезности внедрения экологически – эффективных технологий. Получение такого разрешения является обязательным для предприятий, имеющих объекты значительного воздействия на окружающую среду (относящиеся к первой категории).

Для получения КЭР компания должна предоставить заявку, в которой среди прочего должны содержаться расчеты технологических нормативов, расчеты нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ первого и второго классов опасности), при их наличии, обоснование нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.



Рис. 2. Организационная модель сопроводительных мероприятий в промышленных организациях для получения комплексного экологического разрешения (КЭР)

Алгоритм организационного механизма выдачи комплексного экологического разрешения был предложен в работе Семилетовой Е.В. [7]. В данном исследовании автор акцентирует внимание на оценке эффективности государственного управления при внедрении наилучших доступных технологий. Выделяет общие и отраслевые показатели оценки промежуточных результатов перехода на НДТ, которые позволяют оценить внедрение принципа наилучших доступных

технологий в систему государственного регулирования.

Считаем целесообразным предложить вариант организационного механизма сопроводительных мероприятий в рамках промышленных организаций для получения комплексного экологического разрешения (КЭР) с позиции экономической микросреды хозяйствующего субъекта, выделив в алгоритме организационный и методические блоки (рисунок 2).

При реализации предложенной модели предприятия промышленного сектора в силу своей специфики деятельности сталкиваются со следующими препятствиями:

- недостаточное информационно-аналитическое обеспечение внедрения НДТ в организации;
- недостаточное организационно-методическое сопровождение процессов оценки сырья;
- недостаточное методическое обоснование критериев установки очистного оборудования на каждом этапе технологического процесса;
- недостаточная актуальность привлекаемых справочников НДТ, требующих доработки, поскольку данные документы: содержат описание устаревших

технологий, не обеспечивающих минимальной нагрузки на окружающую среду; в них отсутствует значение технологических нормативов для каждого этапа производственного процесса, что затрудняет выбор наилучшей доступной технологии.

### Выводы

Представленная модель дает возможность анализа и обобщения наиболее важных с позиции предприятия организационно-методических аспектов внедрения НДТ, в том числе применительно к перспективным алгоритмам нормирования и контроля воздействия на окружающую среду, а также с предусмотренным законодательством механизмом стимулирования внедрения НДТ.

### Библиографический список

1. О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 21.07.2014 г. № 219-ФЗ (с изм. на 25.12.2018 г.) (редакция, действующая с 01.01.2019 г.). [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_165823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165823/) (дата обращения: 20.06.2021).
2. Об утверждении критериев определения объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору: постановление Правительства РФ от 28.08.2015 № 903. [Электронный ресурс] // ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». – Режим доступа: <http://base.garant.ru/71174144/> (дата обращения: 28.06.2021).
3. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации. Экологические приоритеты для России [Электронный ресурс]. URL: <https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/15600.pdf> (дата обращения: 28.06.2021).
4. Ложкина С.Л., Габдинова В.Р. Методические подходы организации учета и классификации затрат с экологической компонентой при калькулировании себестоимости продукции // *Управленческий учет*. 2021. № 6-2. С. 515-524.
5. Лукин В. Наилучшие доступные технологии в системе государственного регулирования в сфере охраны окружающей среды в Российской Федерации // *Вестник КПМГ*. 2021. № 7. С. 12. [Электронный ресурс]. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2017/06/ru-ru-cgs-magazine-in-focus-issue-7-v1.pdf> (дата обращения: 28.06.2021).
6. Наилучшие доступные технологии (НДТ). Предотвращение и контроль промышленного загрязнения [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oecd.org/chemicalsafety/risk-management/guidance-document-on-determining-best-available-techniques-russian.pdf> (дата обращения: 30.06.2021).
7. Семилетова Е.В. Совершенствование методологии оценки эффективности государственного управления эколого-ориентированным развитием России: дис.... канд. экон. наук. Москва, 2016, С. 144.