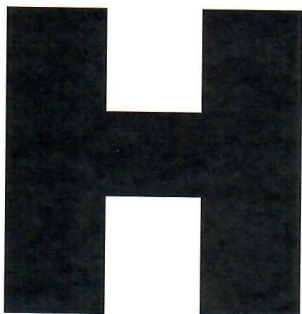


Добровольная экспертная оценка соответствия российских предприятий требованиям НДТ

Обосновывается необходимость развития добровольной оценки соответствия российских предприятий установленным требованиям наилучших доступных технологий. Подчеркивается, что добровольная оценка представляет собой неотъемлемую часть системы принятия решений при разработке и реализации проектов, в том числе зеленых, направленных на совершенствование ресурсной и экологической эффективности производства



А.А. Волосатова¹

ФГАУ «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»),
a.volosatova@eipc.center

Т.В. Гусева¹

ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»,
д-р техн. наук, профессор,
tatiana.v.guseva@gmail.com

Д.О. Скобелев²

ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»,
д-р экон. наук,
training@eipc.center

наилучшие доступные технологии (НДТ) — концепция повышения ресурсной и экологической эффективности промышленного производства, которая наиболее активно развивается в настоящее время в Российской Федерации. Это обусловлено тем, что НДТ в России применяются не только в рамках экологического регулирования (как это происходит в большинстве стран мира), но и в целях стимулирования промышленности к модернизации, отказу от устаревших технологий, разработке и внедрению современных процессов производства [1]. Вопросы отнесения технологий к наилучшим доступным, а также анализа уже реализованных на предприятии процессов на предмет выполнения требований НДТ решаются в различных отраслях экономики [2, 3].

Развитие оценки соответствия предприятий требованиям НДТ

Предусмотренная Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [4] процедура определения соответствия технологических процессов, оборудования, технических способов, методов, применяемых на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), наилучшим доступным технологиям по своей сути представляет собой не что иное, как процедуру экспертной оценки НДТ.

Метод экспертной оценки — это неотъемлемый элемент теории принятия управленческих решений, а сама экспертная оценка представляет собой процедуру и результат оценивания информации на основании мнения эксперта — лица, обладающего компетентностью (знаниями, умениями и навыками) в соответствующей предметной обла-

сти. Примечательно, что различные научные школы признают этот метод преимущественным как при определении наилучших доступных технологий, так и при оценке соответствия [5, 6].

Законодательно предметом экспертной оценки НДТ определен проект программы повышения экологической эффективности (ППЭЭ), который объекты I категории НВОС разрабатывают в случае невозможности соблюдения нормативов (будь то нормативы допустимых выбросов или сбросов загрязняющих веществ, технологические нормативы, рассчитанные с использованием технологических показателей НДТ), или заявка на получение комплексного экологического разрешения (КЭР) [4]. В случае ППЭЭ экспертная оценка проводится экспертной организацией, включенной в состав Межведомственной комиссии по рассмотрению и одобрению проектов программ повышения экологической эффективности [7]. В процессе рассмотрения заявки на КЭР определение соответствия применяемых на объекте НВОС технологических процессов, оборудования, технических способов и методов требованиям НДТ осуществляется уполномоченным органом — Министерством промышленности и торговли РФ [8] с привлечением членов экспертного сообщества НДТ. И в том и другом случае на основе позиций экспертов в области НДТ принимается решение на государственном уровне: одобряется ППЭЭ или выдается разрешительный документ (КЭР), без которого осуществление предприятием хозяйственной деятельности невозможно.

Описанные процедуры, реализуемые с 2019 года, можно считать рутинными, поскольку изначально НДТ воспринимались исключительно как

¹ заместитель директора, Москва, Россия

² директор, Москва, Россия

Для цитирования: Волосатова А.А., Гусева Т.В., Скобелев Д.О. Добровольная экспертная оценка соответствия российских предприятий требованиям НДТ // Компетентность / Competency (Russia). — 2022. — № 7. DOI: 10.24412/1993-8780-2022-7-14-20

ключевые слова

экспертная оценка, наилучшие доступные технологии, компетентность, технический отчет, ресурсная эффективность, экологическая эффективность, зеленые инвестиции

категория природоохранного законодательства. Однако с течением времени концепция НДТ эволюционировала и стала категорией развития, основой для фундаментальной модернизации промышленности, перехода к качественно иным ресурсосберегающим и энергоэффективным технологиям. Напомним, что в нашей стране органом, уполномоченным в сфере определения наилучших доступных технологий, является Минпромторг России. Но и в Европейском союзе Бюро НДТ из Директората по охране окружающей среды (где оно действовало с 1997 года) в 2020-м было переведено в ведение Директората инноваций и развития [1]. В результате участия России в проекте Организации экономического сотрудничества и развития, посвященном анализу практики применения НДТ в различных государствах и регионах, были подготовлены международные публикации, подчеркивающие значимость наилучших доступных технологий для достижения целей устойчивого развития [9].

Экспертная оценка является важным институтом гражданского общества, необходимым для устойчивого развития социально-экономической системы. Объективная и компетентная экспертная оценка позволяет принимать управленческие решения в сфере эффективного распределения ресурсов, в частности, для поддержки промышленности. Значительный положительный эффект может быть получен при принятии инвестиционных решений в рамках государственной промышленной политики.

В соответствии с Федеральным законом от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации», промышленная политика представляет собой комплекс правовых, экономических, организационных и иных мер, направленных на развитие промышленного потенциала нашей страны, обеспечение производства конкурентоспособной промышленной продукции [10]. Промышленная политика представляет собой часть политики экономической, направленной, в том числе, на обеспечение устойчивого социаль-

Потенциал НДТ как категории устойчивого развития промышленности еще не реализован полностью

но-экономического развития. В определениях устойчивого развития подчеркивается необходимость сохранения (и даже восстановления) ресурсной базы экономики и общества [11, 12, 13]. То есть ресурсную эффективность следует рассматривать как ключевой принцип устойчивого развития. Поэтому государство свою инвестиционную активность может и должно направлять на поддержку тех инициатив и проектов, которые позволяют совершенствовать подходы к использованию ресурсов в реальном секторе экономики.

В современной промышленной политике активно используются такие меры поддержки предприятий, как субсидии, то есть предоставление хозяйствующим субъектам денежных средств на безвозмездной и безвозвратной основе в целях возмещения затрат или недополученных доходов в связи с производством (реализацией) товаров, выполнением работ, оказанием услуг в тех случаях, когда это необходимо для решения общественно значимых задач. Особенность такой поддержки — использование конкурсных механизмов предоставления субсидий с включением в число критериев отбора проектов показателей эффективности использования средств. Анализ действующего законодательства позволяет сделать вывод, что субсидии обычно предоставляются по результатам конкурсного отбора, итоги которого подводят специально созданные межведомственные комиссии или советы, сформированные преимущественно из представителей органов государственной власти. По такому принципу, например, реализован механизм субсидирования части затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере современных технологий в рамках ре-

справка

На прошедшем в 2022 году юбилейном Петербургском международном экономическом форуме одним из самых ярких моментов выступления Президента Российской Федерации стал тезис о необходимости перехода от экономики мнимых сущностей к экономике истинных ценностей. Фактически, в государственном управлении очевидно просматривается усиление внимания к реальному сектору экономики, оценке достигнутых результатов и постановке амбициозных, но достижимых с точки зрения законов природы целей. Этот тезис уже сейчас можно реализовать в промышленной политике Российской Федерации, направив меры поддержки на стимулирование развития промышленности

ализации инновационных проектов [14]. В любом случае критерии оценки проектов формируются в зависимости от целей предоставления субсидии, однако профильные эксперты из научных кругов к решению этой сложной задачи привлекаются достаточно редко. Это приводит к тому, что экспертная оценка зачастую подвергается негативному воздействию со стороны административного ресурса, и даже становится предметом торговли. Вместе с тем, компетентность экспертной оценки особенно важна в наукоемких областях, а установление ее четких измеримых критериев позволяет избежать «рыночного» отношения к принятию решений.

Привлечение экспертов для оценки проектов реализовано в новом инструменте поддержки промышленности, созданном в рамках национального проекта «Экология», — механизме субсидирования зеленых облигаций и зеленых кредитов [15]. Предприятиям предоставлена возможность получить субсидии на возмещение затрат на выплату купонного дохода по облигациям, выпущенным в рамках реализации инвестиционных проектов по внедрению НДТ, а с 2021 года — субсидии на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным на реализацию таких проектов.

Инвестиционные проекты модернизации предприятий проходят технико-экономическую оценку в специально созданном Минпромторгом России Экспертном совете [16], где в соответствии с методикой такие проекты оцениваются по двум критериям:

- ▶ соответствию технологических процессов, оборудования, технических способов, методов, планируемых к внедрению при реализации инвестиционного проекта, наилучшим доступным технологиям;
- ▶ финансовой эффективности инвестиционного проекта [17].

Первый критерий предполагает применение экспертной оценки НДТ в рамках промышленной политики для принятия регулирующего решения о предоставлении поддержки в форме субсидии проекту модернизации про-

мышленного предприятия. Подобный подход, когда финансовый результат не является доминирующим показателем, а рассматривается как один из группы показателей оценки, дает возможность реализации целеориентированного управления. Соответствие проекта НДТ, вывод о котором делается на основании анализа измеримых показателей эмиссии загрязняющих веществ, а также показателей ресурсной и энергетической эффективности, позволяет предоставлять поддержку именно тем хозяйственным субъектам, которые следуют по пути устойчивого развития.

Что объединяет проведение экспертной оценки при одобрении проекта ППЭЭ, рассмотрении заявки на получение КЭР и проведении отбора инвестиционных проектов? Во-первых, строго регламентированные и законодательно описанные процедуры (рассмотрение и одобрение МВК¹ проекта ППЭЭ, получение КЭР и конкурсный отбор на право получения государственной субсидии); во-вторых, необходимость проявления воли хозяйствующего субъекта; в-третьих, точно определенный результат: документ, который необходим для осуществления хозяйственной деятельности.

Вместе с тем, НДТ от категории, определенной законодательством (то есть обязательной), постепенно эволюционирует в категорию укрепления деловой репутации компании. От различных организаций все чаще поступают запросы на проведение экспертной оценки НДТ вне рамок законодательно определенных процедур. Хозяйствующие субъекты мыслят стратегически и стремятся оценить состояние производства для того, чтобы принимать обоснованные решения о модернизации, опираясь на мнение квалифицированных специалистов. Нередко в результате экспертной оценки устанавливается, что текущий технологический уровень ресурсной и экологической эффективности производства соответствует требованиям действующего законодательства и решение о модернизации может быть перенесено на более позднее время. Таким образом, в России сформи-

¹ МВК — Межведомственный комитет по рассмотрению программ повышения экологической эффективности

ровался запрос на экспертную оценку НДТ, которая проводится в добровольном порядке. Отметим, что с конца 1990-х годов (до принятия законодательства о наилучших доступных технологиях) подобная оценка уже проводилась в рамках пилотных проектов; более того, многие специалисты, принимавшие участие в таких работах, входят сегодня в состав экспертного сообщества в области НДТ [18, 19, 20].

По нашему мнению, концепция НДТ в Российской Федерации находится на таком этапе развития, когда созданы все возможности и инструменты для проведения экспертной оценки наилучших доступных технологий без привязки к получению комплексных экологических разрешений или мер государственной поддержки.

ИТС НДТ как надежный источник информации

В России разработан и утвержден 51 информационно-технический справочник по НДТ (ИТС НДТ). ИТС НДТ — это документ национальной системы стандартизации, содержащий систематизированные данные в области применения наилучших доступных технологий (или сведения, имеющие межотраслевой характер) и включающий описание технологий, процессов, методов, способов, оборудования, а также показатели экологической и ресурсной эффективности производства [21]. Структура справочника по НДТ установлена ГОСТ Р 113.00.03–2019 «Наилучшие доступные технологии. Структура информационно-технического справочника» [22].

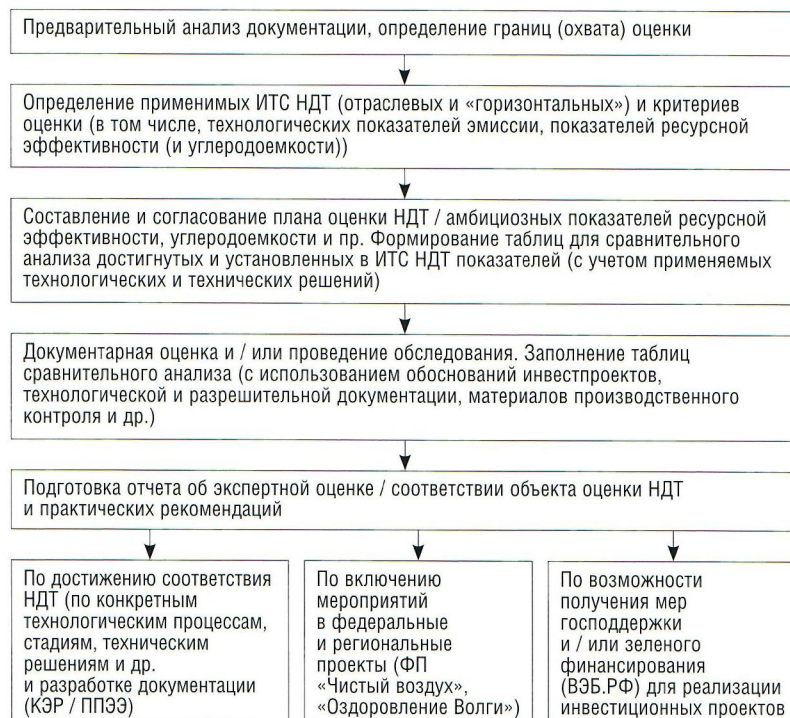
Таким образом, ИТС НДТ можно использовать как надежный источник информации для формирования системы критериев, применимых при экспертной оценке соответствия технологических процессов, технических и управленческих решений, а главное — достигнутых объектом оценки численных показателей ресурсной и экологической эффективности, принципам и требованиям наилучших доступных технологий. При этом оценка может

проводиться как документарно (например, при рассмотрении проектов модернизации, реконструкции и др.), так и в форме, близкой к аудиту и предусматривающей посещение производственной площадки. Подчеркнем, что аудит — это инструмент менеджмента, используемый добровольно руководством организации; охват, цели и задачи аудита определяются приоритетами развития этой организации [23, 24].

Последовательность основных этапов оценки реализованных на предприятии технологических процессов можно представить в виде блок-схемы (см. рисунок).

Отметим, что подготовка технического отчета и рекомендаций представляет собой важнейший этап добровольной оценки соответствия НДТ. Если эксперты определяют, что предприятию необходимо предпринять ряд шагов для достижения соответствия показателям НДТ или решения более амбициозных задач, поставленных руководством, то подготовленные рекомендации используются для формирования зеленых проектов [25], программ

Блок-схема экспертной оценки соответствия требованиям наилучших доступных технологий [Block diagram of expert assessment of compliance with the Best Available Techniques requirements]



экологического или энергетического менеджмента, ППЭЭ, программ обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов и т.п. Если же устанавливается факт ответственности применимым требованиям НДТ, то систематизированные в ходе оценки материалы могут быть использованы для формирования обосновывающей документации при подготовке

заявки на КЭР или разработке отчетов об устойчивом развитии (например, в соответствии с требованиями стандартов Глобальной инициативы по отчетности) [26].

Оценка соответствия важна и как результат, и как процесс. В результате ее проведения организации получают материалы, которые помогают им приобрести уверенность и избежать ошибок при принятии решений о необходимости и целесообразности эколого-технологической модернизации, постановке конкретных целей и задач развития предприятия, при взаимодействии с контролирующими органами и общественностью. Процесс оценки имеет значительный потенциал для подготовки кадров, обучения персонала «на месте», разъяснения технологом, энергетикам, инженерам по охране окружающей среды, менеджерам сути концепции НДТ и возможностей, имеющихся у конкретного предприятия (будь то возможности эколого-технологической модернизации или получения поддержки зеленых проектов).

К настоящему времени подходы к проведению добровольной документарной оценки соответствия НДТ и оценки в форме аудита развиваются параллельно, и сказать однозначно, какая форма превалирует, сложно.

Судя по качеству заявок, которые разработчики готовят для предприятий, обязанных разрабатывать проекты ППЭЭ и получить КЭР, работа исключительно с документами (а речь идет о действующих объектах НВОС) во многих случаях не позволяет предоставить информацию о соответствии НДТ, необходимую и достаточную для принятия решений. Если исключить курьезные ошибки, то наиболее типичны случаи, когда разработчики не предоставляют материалы сравнительного анализа применяемых на конкретном объекте и описанных в ИТС наилучших доступных технологий, не объясняют «происхождение» используемых численных показателей, не приводят свидетельств внедрения тех или иных технологических, технических и управленческих решений.

Список литературы

1. Скобелев Д.О., Ученев А.А. Потенциал применения концепции наилучших доступных технологий для принятия решений о государственной поддержке реального сектора российской экономики в условиях глобального энергоперехода // Экономика устойчивого развития. — 2021. — № 4(48).
2. Воронина А.А., Преображенский Б.Г., Сироткина Н.В. Наилучшие доступные технологии как инструменты снижения негативного воздействия на окружающую среду: правила и критерии выбора // Регион: системы, экономика, управление. — 2019. — № 1(44).
3. Комлацкий В.И. Наилучшие доступные технологии как элемент экологической модернизации свиноводства // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. — 2017. — № 126.
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
5. Dijkmans R. Methodology for Selection of Best Available Techniques (BAT) at the Sector Level // Journal of Cleaner Production. — 2000. — Vol. 8(1).
6. Скобелев Д.О. Система оценки наилучших доступных технологий как инструмент реализации экологической промышленной политики России // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. — 2019. — № 2.
7. Постановление Правительства РФ от 21.09.2015 № 999 «О межведомственной комиссии по рассмотрению программ повышения экологической эффективности» (вместе с «Положением о межведомственной комиссии по рассмотрению программ повышения экологической эффективности»).
8. Постановление Правительства РФ от 13.02.2019 № 143 «Об утверждении Правил рассмотрения заявок на получение комплексных экологических разрешений, выдачи, переоформления, пересмотра, отзыва комплексных экологических разрешений и внесения изменений в них».
9. Hjort M., Skobelev D., Almgren R., Guseva T., Koh T. Best Available Techniques and Sustainable Development Goals // Proceedings of the 19th International Multidisciplinary Scientific Geo Conference SGEM GREEN 2019. — 2019. — Vol. 19. — N 6.1. — 0,75/0,30.
10. Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации».
11. Бобылев С.Н. Экономика устойчивого развития. — М.: Кнорус, 2021.
12. Порфирьев Б.Н. Устойчивое развитие, климат и экономический рост: стратегические вызовы и решения для России. — СПб: Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов, 2020.
13. Potocnik J., Teixeira I. Resource Efficiency for Sustainable Development: Key Messages for the Group of 20. — Nairobi: UNEP, 2018.
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.02.2022 № 243 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на компенсацию части затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по современным технологиям в рамках реализации такими организациями инновационных проектов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».
15. Постановление Правительства РФ от 30.04.2019 № 541 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на возмещение части затрат на выплату купонного дохода по облигациям, выпущенным в рамках реализации инвестиционных проектов по внедрению наилучших доступных технологий, и (или) на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях, а также в международных финансовых организациях,

Тем не менее, когда речь идет о Государственной экологической экспертизе (ГЭЭ), работать приходится именно с документацией. Члены экспертного сообщества в области НДТ, часто выступающие в качестве экспертов ГЭЭ, отмечают, что многие разработчики все еще считают возможным при подготовке документации для объектов НВОС I категории обойтись без описания применимых НДТ и технологических показателей. В настоящее время проходит актуализация национального стандарта ГОСТ Р 56828.5–2015 «Методические рекомендации по порядку применения информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям при оценке воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» [27]. В этом документе содержатся краткие рекомендации для инициаторов намечаемой деятельности.

Заключение

База документов национальной системы стандартизации в области НДТ планомерно совершенствуется: актуализируются существующие и разрабатываются новые информационно-технические справочники, расширяется спектр документов методического характера, появляются отраслевые стандарты. Авторы убеждены, что подготовка национального стандарта по разработке технических отчетов (отчетов об оценке соответствия) — необходимый шаг для развития методической базы в сфере наилучших доступных технологий. Он должен быть сделан в самое ближайшее время с учетом опыта экспертов, результатов проектов, выполняемых в различных отраслях промышленности, и потребностей российских предприятий.

Таким образом, известная, казалось бы, концепция наилучших доступных технологий получила новое звучание в рамках промышленной политики Российской Федерации. Потенциал НДТ как категории устойчивого развития промышленности еще не реализован полностью, и каждый информационно-технический справоч-

ник и национальный стандарт призван стать документом, который поможет как регулируемому² сообществу, так и широкому кругу заинтересованных сторон использовать принципы наилучших доступных технологий для технологического обновления промышленности и повышения ресурсной и экологической эффективности производства. ■

² Предприятия промышленности (и других отраслей экономики), которые подпадают под регулирование, например экологическое

*Статья поступила
в редакцию 5.07.2022*

созданных в соответствии с международными договорами, в которых участвует Российская Федерация, на реализацию инвестиционных проектов по внедрению наилучших доступных технологий».

16. Приказ Минпромторга России от 29.04.2021 № 1561 «Об экспертном совете по проведению технико-экономической оценки инвестиционных проектов по внедрению наилучших доступных технологий на объектах, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий, в соответствии с критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, российских организаций, реализующих указанные инвестиционные проекты с привлечением средств, полученных от размещения облигаций, или с привлечением кредитов».

17. Приказ Минпромторга России от 29.04.2021 № 1563 «Об утверждении методики проведения технико-экономической оценки инвестиционных проектов по внедрению наилучших доступных технологий на объектах, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий, в соответствии с критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, российских организаций, реализующих указанные инвестиционные проекты с привлечением средств, полученных от размещения облигаций, или с привлечением кредитов».

18. Гашо Е.М., Степанова М.В. Наилучшие доступные технологии: готовность к изменениям // Вестник Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева: Гуманитарные и социально-экономические исследования. — 2016. — Т. 2. — № 7.

19. Гусева Т.В., Малков А.В., Молчанова Я.П., Бегак М.В. Справочные документы по наилучшим доступным технологиям: перспективы использования предприятиями химической промышленности // Химическая промышленность сегодня. — 2010. — № 2.

20. Kondrat'eva O.E., Roslyakov P.V. Basic Stages in the Introduction of Systems of Continuous Monitoring and Measurement of Discharges into the Atmosphere from Thermal Electric Power Stations // Power Technology and Engineering. — 2017. — Vol. 51. — N 1.

21. Федеральный закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

22. ГОСТ Р 113.00.03–2019. Наилучшие доступные технологии. Структура информационно-технического справочника.

23. ISO 19011:2018 Guidelines for auditing management systems.

24. Costantino F., Di Gravio G., Tronci M. Environmental Audit Improvements in Industrial Systems Through FRAM // IFAC-PapersOnLine. — 2018. — Vol. 51. — N 11.

25. Скобелев Д.О., Волосатова А.А. Разработка научного обоснования системы критериев «зеленого» финансирования проектов, направленных на технологическое обновление российской промышленности // Экономика устойчивого развития. — 2021. — № 1(45).

26. Бакурова Э.Ю., Молчанова Я.П. Открытая нефинансовая отчетность, наилучшие доступные технологии и экологическая результативность компаний // Вестник Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева: Гуманитарные и социально-экономические исследования. — 2021. — Т. 2. — № 12.

27. ГОСТ Р 56828.5–2015. Методические рекомендации по порядку применения информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям при оценке воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

Best Available Techniques: Voluntary Expert Conformity Assessment of Russian Industries

A.A. Volosatova¹, FSAI Research Institute Environmental Industrial Policy Center (FSAI RI EIPC), a.volosatova@eipc.center
T.V. Guseva¹, FSAI RI EIPC, Prof. Dr., tatiana.v.guseva@gmail.com
D.O. Skobelev², FSAI RI EIPC, Dr. (Ec.), training@eipc.center

¹ Deputy Director, Moscow, Russia

² Director, Moscow, Russia

Citation: Volosatova A.A., Guseva T.V., Skobelev D.O. Best Available Techniques: Voluntary Expert Conformity Assessment of Russian Industries, *Kompetentnost' / Competency (Russia)*, 2022, no. 7, pp. 14–20. DOI: 10.24412/1993-8780-2022-7-14-20

key words

expert assessment, Best Available Techniques, competence, technical report, resource efficiency, environmental performance, green investments

The article substantiates the necessity for the development of voluntary conformity assessment of Russian industries to the established requirements of the Best Available Techniques (BAT). Authors emphasize that the voluntary assessment is an integral part of the decision-making system for working out and implementing projects aimed at the enhancement of resource efficiency and environmental performance of production processes (including green projects).

National standardization system documents in the field of the BAT is being systematically improved. In this regard, the preparation of a national standard for the development of technical reports (conformity assessment reports) is a necessary step for the development of a methodological base in the field of the Best Available Techniques. The BAT potential as a category of sustainable industrial development has not yet been fully realized. Each information and technical reference book and national standard is intended to become a document that will help both the regulated community and interested parties to use the principles of the BAT for technological renewal of industry and increase resource and environmental efficiency of production.

References

- Skobelev D.O., Uchenov A.A. Potentsial primeneniya kontseptsii nailuchshikh dostupnykh tekhnologii dlya prinyatiya resheniy o gosudarstvennoy podderzhke real'nogo sektora rossiyskoy ekonomiki v usloviyakh global'nogo energoperekhoda [The potential of applying the concept of the Best Available Techniques for making decisions on state support for the real sector of the Russian economy in the context of a global energy transition], *Ekonomika ustoychivogo razvitiya*, 2021, no. 4(48), pp. 168–179.
- Voronina A.A., Preobrazhenskiy B.G., Sirotkina N.V. Nailuchshie dostupnye tekhnologii kak instrumenty snizheniya negativnogo vozdeystviya na okruzhayushchuyu sredu: pravila i kriterii vybora [Best Available Techniques as tools for reducing negative environmental impacts: rules and selection criteria], *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie*, 2019, no. 1(44), pp. 193–197.
- Komlatskiy V.I. Nailuchshie dostupnye tekhnologii kak element ekologicheskoy modernizatsii svinovodstva [Best Available Techniques as an element of ecological modernization of pig breeding], *Polimatematskiy setevoy elektronnyy nauchnyy zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2017, no. 126, pp. 582–599.
- Federal Law of 10/01/2002 N 7-FZ On Environmental Protection.
- Dijkmans R. Methodology for Selection of Best Available Techniques (BAT) at the Sector Level, *Journal of Cleaner Production*, 2000, vol. 8(1), pp. 11–21.
- Skobelev D.O. Sistema otsenki nailuchshikh dostupnykh tekhnologii kak instrument realizatsii ekologicheskoy promyshlennoy politiki Rossii [The system for assessing the Best Available Techniques as a tool for implementing the environmental industrial policy of Russia], *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie*, 2019, no. 2, pp. 141–148.
- RF Government Decree of 21/09/2015 N 999 On the interdepartmental commission for reviewing ecological efficiency improvement programs (together with the Regulations on the interdepartmental commission for reviewing ecological efficiency improvement programs).
- RF Government Decree of 13/02/2019 N 143 On approval of the rules for considering applications for obtaining integrated environmental permits, issuing, reissuing, revising, revoking and amending integrated environmental permits.
- Hjort M., Skobelev D., Almgren R., Guseva T., Koh T. Best Available Techniques and Sustainable Development Goals, *Proceedings of the 19th International Multidisciplinary Scientific Geo Conference SGEM GREEN 2019*, 2019, vol. 19, no. 6.1, 0.75/0.30, pp. 185–192.
- Federal Law of 31/12/2014 N 488-FZ On Industrial Policy in the Russian Federation.
- Bobylev S.N. Ekonomika ustoychivogo razvitiya [Economics of sustainable development], Moscow, Knorus, 2021, 672 P.
- Porfir'ev B.N. Ustoychivoe razvitiye, klimat i ekonomicheskiy rost: strategicheskie vyzovy i resheniya dlya Rossii [Sustainable development, climate and economic growth: strategic challenges and solutions for Russia], St. Petersburg, Sankt-Peterburgskiy gumanitarnyy universitet profsoyuzov, 2020, 40 P.
- Potocnik J., Teixeira I. Resource Efficiency for Sustainable Development: Key Messages for the Group of 20, Nairobi, UNEP, 2018, 46 P.
- RF Government Decree of 26/02/2022 N 243 On approval of the rules for providing subsidies from the federal budget to Russian organizations to compensate part of the costs of conducting research and development work on modern technologies as part of the implementation of innovation projects by such organizations and on recognizing invalidated costs acts of the RF Government.
- RF Government Decree of 30/04/2019 N 541 On approval of the rules for providing subsidies from the federal budget to Russian organizations to reimburse part of the costs of paying coupon yield on bonds issued as part of the implementation of investment projects for the implementation of the Best Available Techniques, and (or) to reimburse part of the cost of paying interest on loans received in Russian credit institutions, as well as in international financial institutions established in accordance with international agreements in which the Russian Federation participates, for the implementation of investment projects to introduce the Best Available Techniques.
- RF Ministry of Industry and Trade Order of 29/04/2021 N 1561 On the expert council for conducting a feasibility study of investment projects for the introduction of the Best Available Techniques at facilities that have a significant negative impact on the environment and are related to the areas of application of the Best Available Techniques, in accordance with criteria for classifying objects that have a negative impact on the environment as objects of categories I, II, III and IV of Russian organizations implementing these investment projects with the attraction of funds received from the placement of bonds, or with the attraction of loans.
- RF Ministry of Industry and Trade Order of 29/04/2021 N 1563 On approval of the methodology for conducting a feasibility study of investment projects for the introduction of the Best Available Techniques at facilities that have a significant negative impact on the environment and are related to the areas of application of the Best Available Techniques, in accordance with the criteria classifying objects that have a negative impact on the environment as objects of categories I, II, III and IV of Russian organizations implementing these investment projects with the attraction of funds received from the placement of bonds, or with the attraction of loans.
- Gasho E.M., Stepanova M.V. Nailuchshie dostupnye tekhnologii: gotovnost' k izmeneniyam [Best Available Techniques: ready for a change], *Vestnik Rossiyskogo khimiko-tekhnologicheskogo universiteta imeni D.I. Mendeleeva: Gumanitarnye i social'no-ekonomicheskie issledovaniya*, 2016, vol. 2, no. 7, pp. 101–113.
- Guseva T.V., Malkov A.V., Molchanova Ya.P., Begak M.V. Spravochnye dokumenty po nailuchshim dostupnykh tekhnologiyam: perspektivy spolzovaniya predpriyatiyami khimicheskoy promyshlennosti [Reference papers on Best Available Techniques: perspectives for the chemical industry], *Khimicheskaya promyshlennost' segodnya*, 2010, no. 2, pp. 6–17.
- Kondrat'eva O.E., Roslyakov P.V. Basic Stages in the Introduction of Systems of Continuous Monitoring and Measurement of Discharges into the Atmosphere from Thermal Electric Power Stations, *Power Technology and Engineering*, 2017, vol. 51, no. 1, pp. 71–75.
- Federal Law of 29/06/2015 N 162-FZ On Standardization in the Russian Federation.
- GOST R 113.00.03–2019 The Best Available Techniques. The structure of the information and technical reference.
- ISO 19011:2018 Guidelines for auditing management systems.
- Costantino F., Di Gravio G., Tronci M. Environmental Audit Improvements in Industrial Systems Through FRAM, *IFAC-PapersOnLine*, 2018, vol. 51, no. 11, pp. 1155–1161.
- Skobelev D.O., Volosatova A.A. Razrabotka nauchnogo obosnovaniya sistemy kriteriev zelenogo finansirovaniya proektov, napravlennykh na tekhnologicheskoe obnovenie rossiyskoy promyshlennosti [Development of a criteria system's scientific substantiation for green financing of projects aimed at the RF technological renewal], *Ekonomika ustoychivogo razvitiya*, 2021, no. 1(45), pp. 181–188.
- Bakurova E.Yu., Molchanova Ya.P. Otkrytaya nefinansovaya otchetnost', nailuchshie dostupnye tekhnologii i ekologicheskaya rezul'tativnost' kompaniy [Open non-financial reporting, Best Available Techniques and environmental performance of the companies], *Vestnik Rossiyskogo khimiko-tekhnologicheskogo universiteta imeni D.I. Mendeleeva: Gumanitarnye i social'no-ekonomicheskie issledovaniya*, 2021, vol. 2, no. 12, pp. 103–115.
- GOST R 56828.5–2015 Methodological recommendations on the procedure for using the information and technical reference book on the Best Available Techniques in assessing the impact of planned (planned) economic and other activities on the environment.