

УДК 338

*О.И. Тимофеева*

Московский международный университет, г. Москва, email: super-olgatimofeewa@yandex.ru

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НДТ (НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ) В ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Ключевые слова:** наилучшие доступные технологии (НДТ), эколого-экономическая деятельность, справочники НДТ, принципы НДТ, инструменты финансовой поддержки, мотивация и стимулирование.

В статье отражаются перспективы применения наилучших доступных технологий (НДТ) в эколого-экономической деятельности. Анализируются некоторые положения отдельных законодательных актов Российской Федерации, в частности справочников НДТ. Раскрыта сущность наилучших доступных технологий. Такая технология рассматривается, как потенциальная помощь в общем снижении уровня загрязнения окружающей среды, обуславливающая и ускорение экономико-технологического развития бизнес-процессов. Аргументируются предпосылки и возможности внедрения принципов системы технологического нормирования в российскую практику, основанных на НДТ. Отмечается роль внедрения наилучших доступных технологий в механизмах поддержки отечественных предприятий. Подчеркивается значимость разработки подходов по модернизации действующего производства до уровня НДТ. Исследуются плюсы применения наилучших доступных технологий, как для финансовой составляющей хозяйственных субъектов, так и для окружающей среды.

*O.I. Timofeeva*

Moscow International University, Moscow, email: super-olgatimofeewa@yandex.ru

## **USE OF NDT (BEST AVAILABLE TECHNOLOGIES) IN ECOLOGICAL AND ECONOMIC ACTIVITY**

**Keywords:** best available technologies (NDT), ecological and economic activity, NDT reference, NDT principles, tools of financial support, motivation and incentives.

The article reflects the prospects of using the best available technologies (NDT) in environmental and economic activities. Some provisions of certain legislative acts of the Russian Federation, in particular the use of NDT, are analyzed. The essence of the best available technologies is revealed. Such technology is considered as a potential aid in the overall reduction of environmental pollution, which causes and accelerates the technological development of business processes. The prerequisites and possibilities of introducing the principles of the technological rationing system into Russian practice based on NDT are argued. The role of the introduction of the best available technologies in the mechanisms of support of domestic enterprises is noted. The importance of developing approaches to modernize existing production to the level of NDT is emphasized. The advantages of using the best available technologies are investigated, both for the financial component of economic entities and for the environment.

Главной составляющей использования в национальном хозяйстве России ресурсов наилучших доступных технологий (НДТ) является не только в природе природного капитала, в повышении качества предоставляемых экосистемных услуг, но и в увеличении финансового капитала, способствующие формированию конкурентного преимущества отечественного бизнеса, обеспечению устойчивого развития «богатства» нашей страны.

В соответствии с Указом Президента РФ от 19.04.2017 № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» [2] и Фе-

дерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 26.03.2022) [1], определяющие основы и условия внедрения наилучших доступных технологий говорится о том, что: «НДТ – это передовые апробированные технологии для предотвращения и контроля промышленных эмиссий и общего воздействия на окружающую среду со стороны промышленных установок, но проработанные в таком масштабе, который делает их внедрение экономически целесообразным» [1, 2]. Благодаря этому, в приоритетном аспекте законодательства обозначено, что наилучшие доступные технологии должны всецело

оказывать минимальное воздействие на окружающую среду и при этом значительно улучшать показатели ресурсов и энергосбережения, а сама доступность технологий должна определяться экономически эффективной и тиражируемой.

В наше время в Российской Федерации насчитывается около 170 тыс. экологически опасных производственных объектов, работающих в различных отраслях промышленности. В этой связи законодательство РФ подразделило данные объекты на различные категории в зависимости от уровня их воздействия на окружающую среду (от I – максимального загрязнения до IV – минимальные загрязнения) [1]. Так, на сегодняшний день обязанность внедрять «чистые» технологии с минимальными сбросами и выбросами «вменено» абсолютно всем категориям. Именно поэтому, принимая во внимание законодательное положение дел и настоящие дела в сфере состояния окружающей среды, в Российской Федерации появились некоторые взаимосвязанные элементы промышленного производства, которые оказывают наибольшее влияние на «желание» бизнеса к использованию наилучших доступных технологий (НДТ):

- вертикальные процессы: применяются на практике в рамках основной производственной деятельности, приводящие к наибольшей производительности, снижению величины потребления энергии и топлива, к сокращению выбросов вредных веществ;

- горизонтальные процессы, нацеленные на точный контроль над величиной внешних эффектов;

- внешние процессы: основное звено, которое оказывает негативное влияние вертикальными и горизонтальными процессами бизнеса через экологическое воздействие.

Благодаря этому экономически-рыночная парадигма предприятий в рамках внедрения процессов НДТ применяется с применением принципа самостоятельности выбора, но с учетом работы федеральных органов исполнительной власти, которые осуществляют работу по регулированию нормированию влияния данных технологий на различные вертикальные, горизонтальные и внешние процессы каждого отдельного хозяйствующего субъекта.

## Цель исследования

Рассмотреть и проанализировать использование наилучших доступных технологий (НДТ) в эколого-экономической деятельности с учетом отечественного практического опыта в рамках изменения законодательных актов и разработки федеральных проектов с применением принципов «зеленой» модернизации особо опасно-загрязняющей промышленности.

## Материал и методы исследования

Инструментально-методологическое обеспечение основывается на применении системного, функционального и интегрального подходов в исследовательской деятельности. Информационной базой настоящей статьи послужили нормативные правовые документы, целевые индикаторы федеральных программ, стратегий и проектов в рамках внедрения и использования НДТ в России, интернет-источники, отечественные и зарубежные исследования.

## Результаты исследования и их обсуждение

Основные предпосылки для введения системы норм использования НДТ «подвели» к разработке документа национальной системы стандартизации, который был утвержден федеральным органом исполнительной власти «Ростандартом» – справочники НДТ [8]. Так, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 23.12.2014 № 1458 «О порядке определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям» (ред. от 03.03.2021) [4] и распоряжением Правительства РФ от 20 июня 2017 г. № 1299-р «Об утверждении перечня основного технологического оборудования, эксплуатируемого в случае применения наилучших доступных технологий» (ред. от 09.08.2021) [5] – справочники НДТ определяются основой и для субъектов предпринимательской деятельности при выборе технологий, и для уполномоченных государственных органов при выдаче разрешений допустимого воздействия на окружающую среду (табл. 1) [4].

**Таблица 1**

**Группы справочников наилучших доступных технологий (НДТ)**

Наименование	Кол-во	Описание
Вертикальные справочники	26 шт.	Справочники, которые применяются в большинстве промышленных отраслей
Горизонтальные справочники	7 шт.	Справочники, которые применяются в одной или нескольких отраслях промышленности



*Рис. 1. Информационная база справочников наилучших доступных технологий (НДТ)*

Общая и различная информация в данных справочниках (см. табл. 1) следующая (рис. 1).

Из этого следует, что принципы НДТ являются основными инструментами при регулировании техногенного воздействия на окружающую среду. Так, характеризуясь составной частью нормативно-правовой базы по предотвращению и контролю промышленных эмиссий, внедрение наилучших доступных технологий позволяет устанавливать некоторые условия выдачи разрешений, основанные на экономических фактах и получаемые путем широкого участия

охраны окружающей среды. Использование самих принципов НДТ помогает хозяйствующим субъектам обеспечивать устранение расходов, связанных с ущербом для здоровья человека, благодаря предотвращению загрязнения воздуха.

На сегодняшний день правительственные органы все большего числа государств предпринимают усилия по наибольшему использованию подхода, основанного на наилучших доступных технологиях. К примеру, Президент России В.В. Путин 23 мая 2014 года на пленарном заседании 18-го Петербургского международного

экономического форума под названием – «Укрепление доверия в эпоху преобразований», обозначил в приоритете разработку механизма поддержки предприятий, которые внедряют наилучшие доступные технологии, экологически чистые и безопасные [12].-

Стимулирующими аспектами (механизмами поддержки предприятий) от внедрения данных НДТ в РФ к 2022 году стали (таб. 2):

При этом В.В. Путин на данном пленарном заседании 18-го Петербургского международного экономического форума отметил и необходимость в обеспечении в России локализации производства оборудования, соответствующего принципам наилучших доступных технологий и дал указание Правительству представить свои предложения в «этом контексте» в ближайшее время [12].

Так, в 2018 году в рамках национального проекта «Экология» [14] и в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (ред. от 21.07.2020) [3] был разработан федеральный проект: «Внедрение наилучших доступных технологий». Данный проект был призван помочь российским производственным площадкам перейти на современные «зеленые» решения.

31 декабря 2020 года федеральный проект «Внедрение наилучших доступных технологий» завершился досрочно [14]. Мероприятия, связанные со стимулированием перехода хозяйственных объектов на наилучшие доступные технологии, были перенесены в другие целевые проекты [6, 7, 16, 17, 18]. Следовательно, уже в рамках 2022 г. в России присутствуют такие программы, стратегии и проекты в рамках внедрения и использования НДТ, как:

1. Программа развития угольной промышленности России на период до 2030 года (подпрограмма: «Обеспечение экологической безопасности») [6].

Россия – это одна из мировых лидеров среди стран, осуществляющих производство и экспорт угля, занимающая 6 место по объемам угледобычи (доля добычи угля в России составляет

5%) и 3 место по экспорту угля (доля экспорта на международном рынке у России составляет 15%) [11]. Согласно данным представленным Министерством энергетики Российской Федерации, запасы угля на территории РФ (на начало 2022 года) составляют свыше 450 млрд. тонн [15]. В соответствии с представленными данными Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, запасы угля в РФ расположены в границах 22 угольных бассейнов и 146 отдельных месторождений [16]. Однако добыча угля сопровождается различными негативными последствиями для экологии нашей страны: при добыче угля, атмосфера загрязняется пылью, воздух загрязняется метаном, во внешнюю среду попадает много выхлопных газов и тяжелые металлы, происходит изменение ландшафта местности, деградация почв и ухудшение здоровья людей. В этой связи наилучшие доступные технологии, которые должны применяться в горнодобывающей промышленности были описаны в горизонтальном справочнике НДТ (ИТС 16-2016) «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы» [8]. Поэтому, на предприятиях при внедрении НДТ должен произойти так называемый «симбиоз» экологических программ и программ повышения экономической эффективности.

К 2030 году в РФ с внедрением и использованием наилучших доступных технологий в рамках обеспечения экологической безопасности в отечественной угольной промышленности станут возможными следующие целевые индикаторы (рис. 2) [6, 10].

Программа развития угольной промышленности России на период до 2030 года (подпрограмма: «Обеспечение экологической безопасности») [6] указывает (см. рис. 2), что одной из важнейших составляющих выполнения подпрограммы является внедрение наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды на 40-50%, а на период проектирования и внедрения НДТ предприятия будут освобождаться от платы за негативное воздействие на окружающую среду (плата за ПНВОС).

Таблица 2

Стимулирующие признаки в РФ для хозяйствующих субъектов от внедрения наилучших доступных технологий (НДТ)

Стимулирование	Признак
Фискальное	Основной механизм фискального аспекта характеризуется в рамках налогового приоритета, по итогу которого налоговая нагрузка (при внедрении НДТ на предприятии) достаточно уменьшается
Монетарное	Данный механизм монетарного аспекта зависит от показателя рентабельности. В этом случае, после внедрения НДТ на предприятии обеспечивается доступность его финансирования
Рыночное	Рыночный аспект НДТ тесно соотносится с развитием нормативной базы в области экологического механизма окружающей среды. Поэтому, благодаря слаженной системе регламента штрафных санкций с внедрением НДТ у предприятий появляется возможность сократить такую плату к нулю
Технологическое	Технологический аспект при внедрении НДТ позволяет существенно уменьшить плату за мероприятия по разработке данных технологий, который, в конечном счете, приводит к снижению величины расходов у предприятия

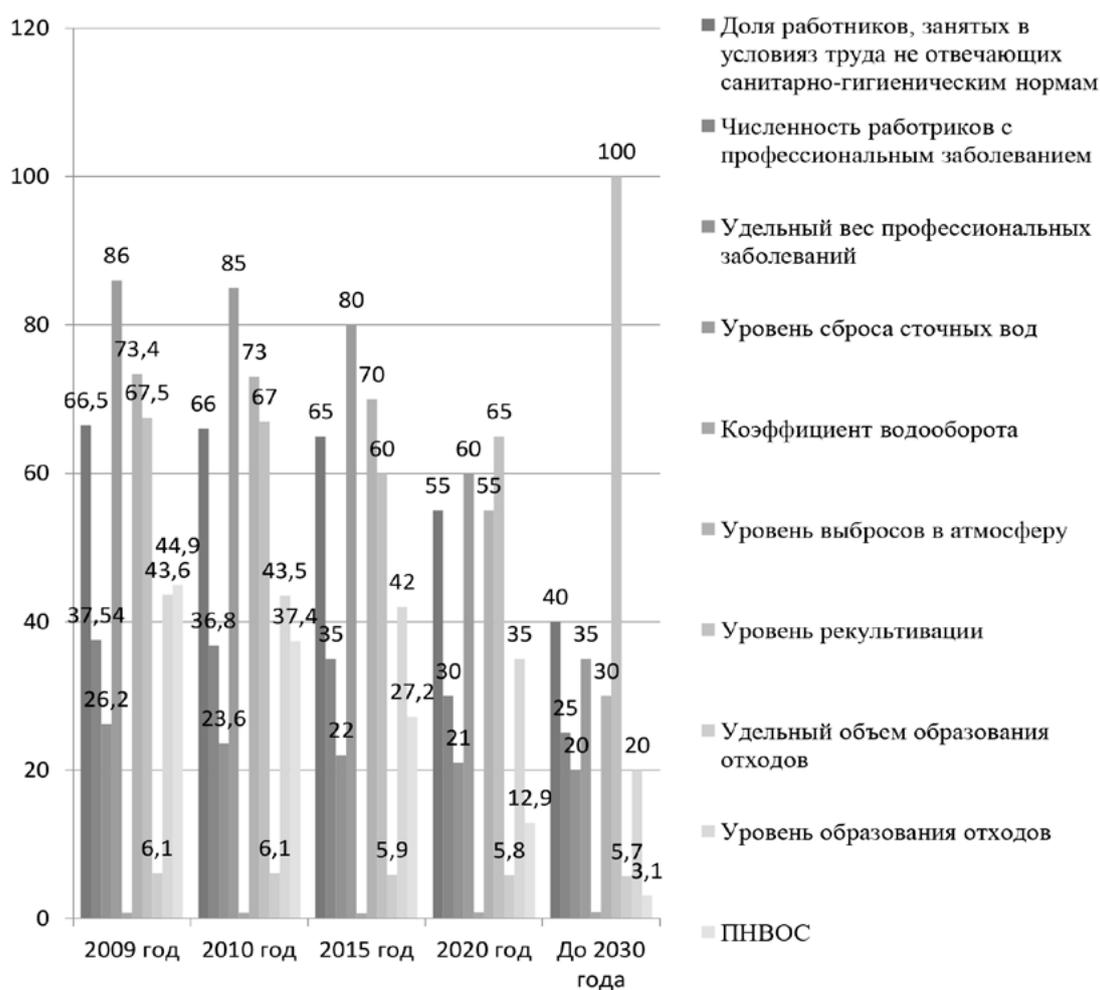


Рис. 2. Целевые индикаторы Долгосрочной программы развития угольной промышленности России на период до 2030 года (подпрограмма: «Обеспечение экологической безопасности»)

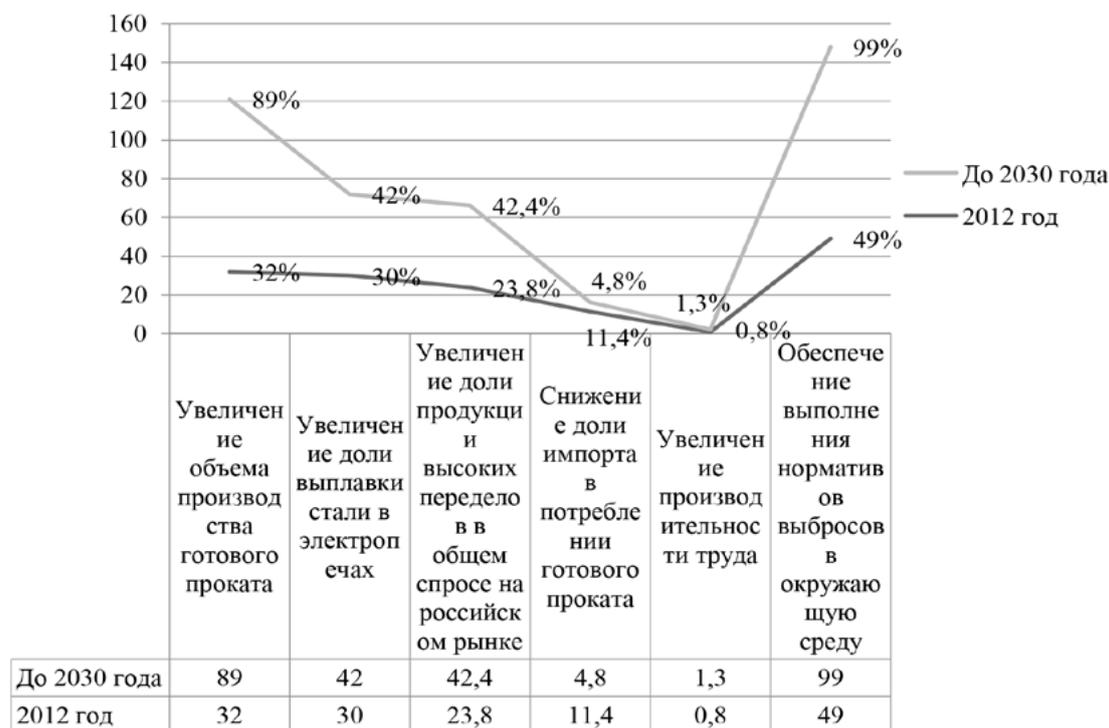


Рис. 3. Целевые индикаторы Стратегии развития черной металлургии в России на 2014-2020 гг. и на перспективу до 2030 г

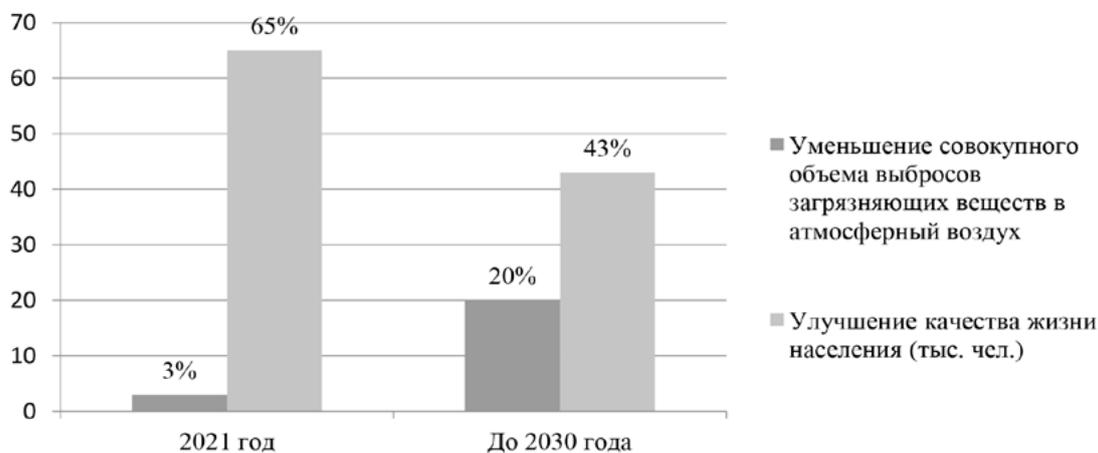


Рис. 4. Цели Федерального проекта «Чистый воздух»

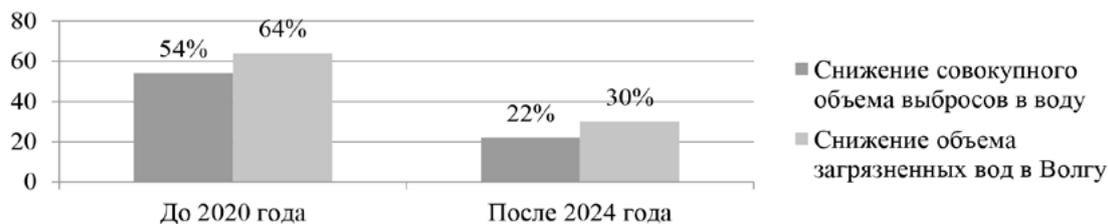


Рис. 5. Стратегические цели Федерального проекта «Оздоровление Волги»

2. Стратегия развития черной металлургии в России на 2014-2020 гг. и на перспективу до 2030 г [7]. Она указывает внедрение принципов применения НДТ в производстве промышленной продукции для Российских предприятий и определяет принципы их поддержки от государства в период внедрения НДТ, а именно:

- льготы по плате за негативное воздействие на окружающую среду;
- инвестиционный налоговый кредит;
- введение для оборудования НДТ специального коэффициента, но не  $>2$ .

На предприятиях черной металлургии России ежегодно образуется большое количество твердых отходов (в основном, металлургических шлаков), свежий выход которых до 2011 года составлял более 186 млн. тонн (уже размещенных, накопленных шлаков в окружающей среде на конец 2021 года находится до 1 млрд. тонн) [9]. На сегодняшний день проводимые исследования состояния обращения шлаков черной металлургии России показывают то, что их использование поддается достаточному снижению. Этому, в первую очередь, поспособствовал справочник НДТ (ИТС 27-2021) «Производство изделий дальнейшего предела черных металлов» [8], в котором была положена концепция экосистемного комплексного подхода, позволяющая:

- реализовывать вновь модернизированные технологии;
- достигать приемлемого уровня экологической безопасности в ходе обращения со шлаками;
- минимизировать образования остаточных и не утилизируемых отходов;
- получать наибольший спрос на продукцию;
- снижать экологическую нагрузку;
- решать социальные вопросы (в рамках создания новых «безопасных» рабочих мест).

К 2030 году ожидаемые результаты реализации Стратегии развития черной металлургии в России на 2014-2020 гг. и на перспективу до 2030 г, целевые индикаторы обозначились в следующем (рис. 3) [7].

3. Федеральный проект «Чистый воздух» [17]. Проект направлен на миними-

зацию выбросов опасно-загрязняющих веществ в окружающую среду, которые оказывают негативное влияние на здоровье человека (особое место занимают самые крупные промышленные центры России: Магнитогорск, Норильск, Челябинск и др.). Например, критериальным признаком по отнесению таких веществ к загрязняющим является их повышенное содержание в атмосфере (выше нормальных, фоновых значений). На конец 2020 года в России выбросы в атмосферу превысили 22 млн. тонн, на стационарные источники загрязнений (промышленные предприятия) пришлось 76%. Именно поэтому, данная «экологическая повестка» стала важным фактором в политических и экономических процессах, а снижение выбросов с учетом использования НДТ – одной из приоритетных задач для нашего государства.

В основу Федерального проекта «Чистый воздух» [17] заложен справочник НДТ (ИТС 22-2016) «Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях» [8]. Справочник определяет эффективную экологическую политику, которая является одним из обязательных условий проекта по безопасности жизнедеятельности на той или иной территории, которые обеспечивают социально-экономическую стабильность и реализацию территориальной модели устойчивого развития.

По итогу внедрения данного Федерального проекта предприятия получают положительно-благоприятные условия в рамках законодательных нормативов, финансовой составляющей и организационных условий.

К 2030 году федеральный проект «Чистый воздух» нацелен снизить выбросы опасных загрязняющих веществ в 2 раза (рис. 4) [17].

Достигнуть целей Федерального проекта «Чистый воздух» (см. рис. 4) [17] планируется за счет мероприятий по снижению выбросов от промышленных предприятий, объектов коммунальной и транспортной инфраструктуры. Экологический мониторинг будет осуществляться в рамках применения и использования НДТ. По результатам эко-

логического мониторинга и влияния загрязняющих веществ на здоровье людей будут определены населенные пункты, где будет внедрена система квотирования (введение государством некоторых ограничений для особо опасно-загрязняющих хозяйствующих субъектов).

4. Федеральный проект «Оздоровление Волги» [16]. Проект направлен на улучшение экологической ситуации в акватории реки Волга: снижение загрязненных сточных вод, реабилитация и восстановление водных объектов.

Самая «загрязненная» река по сравнению со всеми российскими реками является Волга. Она испытывает самую большую антропогенную нагрузку. Более 70% всех случаев загрязнения Волги связаны со взвешенными веществами, соединениями марганца и цинка, нитритного азота, а также дефицитом растворенного в воде кислорода и увеличением биохимического потребления кислорода. Безусловно, состояние Волги зависит от ее экосистемы, способности к самоочищению, количества поступающих в нее сбросов, но экосистема реки была практически уничтожена, нарушена и способность к самоочищению. Такие проблемы «помогли» началу модернизации, реконструкции очистных отечественных сооружений, а эффектом стал «запуск» строительства новых объектов с учетом принципов НДТ по всей России (к 2024 г. планируется построить около 180 очистных сооружений) [13].

Переход на НДТ в рамках Федерального проекта «Оздоровление Волги» вносит достаточно большой вклад в снижении совокупного объема выбросов в реку наиболее загрязняющих веществ (рис. 5).

Проект «Оздоровления Волги» – масштабная программа модернизации

очистных сооружений в России [16]. Предприятия, которые перешли на современные экологические стандарты (принципы НДТ) получают и различные меры поддержки: субсидирование «зеленых» облигаций, льготы по экологическим платежам, социальные коэффициенты к амортизации оборудования.

### Выводы

Таким образом, использование наилучших доступных технологий (НДТ) в эколого-экономической деятельности помимо обеспечения помощи в общем снижении уровня загрязнения окружающей среды обуславливают и ускорение технологического развития бизнес-процессов. Предприятия, принимающие дополнительные меры НДТ по снижению негативного воздействия на экологические процессы сохраняют себестоимость на конкурентном уровне, снижая собственные затраты и получая различное стимулирование. Внедрение механизмов наилучших доступных технологий всецело позволяют «уходить» от установленных жестких норм в рамках полного учета природных условий, применяемого сырья, процессов производства и т.д.

Плюсами от внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) в деятельность Российских предприятий являются дополнительные доходы, предотвращенные издержки, налоговые льготы и государственная финансовая поддержка. Помимо этого, после внедрения и использования НДТ хозяйственные субъекты будут характеризоваться наиболее привлекательными для потенциальных клиентов – в рамках применения в собственной деятельности таких производственных технологий, которые основаны на «зеленых» (экологических) принципах.

### Библиографический список

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 26.03.2022) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) // Парламентская газета, № 9, 12.01.2002.
2. Указ Президента РФ от 19.04.2017 № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 20.04.2017.
3. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Собрание законодательства РФ, 14.05.2018, № 20, ст. 2817.

4. Постановление Правительства РФ от 23.12.2014 № 1458 (ред. от 03.03.2021) «О порядке определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения 26.08.2022).
5. Распоряжение Правительства РФ от 20.06.2017 № 1299-р (ред. от 09.08.2021) «Об утверждении перечня основного технологического оборудования, эксплуатируемого в случае применения наилучших доступных технологий, в целях применения подпункта 5 пункта 1 статьи 259.3 Налогового кодекса РФ» // Собрание законодательства РФ, 03.07.2017, № 27, ст. 4063.
6. Распоряжение Правительства РФ от 13.06.2020 № 1582-р «Об утверждении Программы развития угольной промышленности России на период до 2030 год» // Собрание законодательства РФ, 22.06.2020, № 25, ст. 3963.
7. Приказ Минпромторга России от 05.05.2014 № 839 «Об утверждении Стратегии развития черной металлургии России на 2014 – 2020 годы и на перспективу до 2030 года и Стратегии развития цветной металлургии России на 2014 – 2020 годы и на перспективу до 2030 года». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения 26.08.2022).
8. Приказ Росстандарта от 04.06.2020 № 1032 «Об утверждении Порядка утверждения проекта информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.09.2020 № 59816). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения 26.08.2022).
9. Варламова А.Н., Куркина С.В., Грехова Д.А., Кузьмина А.В., Ситников Е.В., Волков Г.Г. Конкурентное право и отраслевые товарные рынки: рынок цветной металлургии // Конкурентное право. 2021. № 3. С. 27-32.
10. Носко П.А. Современные тенденции в российской системе платежей за загрязнение окружающей среды // Вестник евразийской науки. 2019. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-v-rossiyskoj-sisteme-platezhey-za-zagryaznenie-okruzhayushey-sredu> (дата обращения: 02.09.2022).
11. Петренко И.Е., Шинкин В.К. Итоги работы угольной промышленности России за январь-март 2022 года хроника // Уголь. 2022. № 6 (1155). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/itogi-raboty-ugolnoy-promyshlennosti-rossii-za-yanvar-mart-2022-goda-hronika> (дата обращения: 01.09.2022).
12. Российская газета // Стенограмма выступления Владимира Путина на ПМЭФ. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2014/05/23/stenogramma.html?ysclid=17vu05cwsq957979748> (дата обращения: 29.08.2022).
13. Российская газета // Переход на наилучшие технологии снизит объем выбросов в атмосферу на 22%. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2020/02/10/perehod-na-nailuchshie-tehnologii-snizit-obem-vybrosov-v-atmosferu-na-22.html?ysclid=17vryj1y72395832224> (дата обращения: 07.09.2022).
14. Российская ассоциация водоснабжения и водоотведения // Федеральный проект «Внедрение НДТ». [Электронный ресурс]. URL: <https://raw.ru/deyatelnost/realizacziya-otraslevyix-gosprogramm/federalnyj-proekt-%C2%ABvnedrenie-ndt%C2%BB.html> (дата обращения: 30.08.2022).
15. Правительство России // Министерство энергетики Российской Федерации (Минэнерго России). [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/department/85/events/> (дата обращения: 30.08.2022).
16. Правительство России // Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России). [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/department/48/events/> (дата обращения: 30.08.2022).
17. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации // Федеральный проект «Чистый воздух». [Электронный ресурс]. URL: [https://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyu\\_proekt\\_ekologiya/federalnyu\\_proekt\\_chisty\\_uvozdukh/?ysclid=17vrbmqj0231621581](https://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyu_proekt_ekologiya/federalnyu_proekt_chisty_uvozdukh/?ysclid=17vrbmqj0231621581) (дата обращения: 09.08.2022).
18. ОЕСД – Организация экономического сотрудничества и развития / пер. с английского М.А. Варганян / под ред. Д.О. Скобелева [Электронный ресурс]. URL: [https://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyu\\_proekt\\_ekologiya/federalnyu\\_proekt\\_chisty\\_uvozdukh/?ysclid=17vrbmqj0231621581](https://www.mnr.gov.ru/activity/directions/natsionalnyu_proekt_ekologiya/federalnyu_proekt_chisty_uvozdukh/?ysclid=17vrbmqj0231621581) (дата обращения: 29.08.2022).