

УДК 351/354

**ВКЛАД ПРОЕКТОВ ЭКОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Волосатова Арина Андреевна

Научный сотрудник, заместитель директора, Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики», Мытищи, Россия, A.Volosatova@eipc.center

Тихонова Ирина Олеговна*

Доцент, к.т.н., доцент, Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева, Москва, Россия, Tikhonova.I.O@muctr.ru

***Ключевые слова:** цели устойчивого развития; экологическая промышленная политика; наилучшие доступные технологии; проекты устойчивого развития*

**BEST AVAILABLE TECHNIQUES BASED PROJECTS
OF INDUSTRIAL ENVIRONMENTAL AND TECHNOLOGICAL
MODERNIZATION: CONTRIBUTING TOWARDS ACHIEVING
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**

Volosatova Arina Andreevna

Researchers, Deputy director, Research Institute “Environmental Industrial Policy Centre”, the town of Mytishchi, Russia, A.Volosatova@eipc.center

Tikhonova Irina Olegovna*

PhD (Technical Sciences), Associate Professor, Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia, Tikhonova.I.O@muctr.ru

***Keywords:** Sustainable Development Goals; environmental industrial policy; Best Available Techniques; sustainable development projects.*

Environmental industrial policy of Russia consists of two interrelated directions, namely: (1) implementation of Best Available Techniques and (2) engagement of secondary resources in industrial production processes. Environmental and technological modernization projects contribute towards both directions allowing improving resource efficiency and environmental performance of industry as well as gradually moving to the circular economy. This is why these projects are essential for achieving Sustainable Development Goals.

Тема роли наилучших доступных технологий (НДТ) в достижении целей устойчивого развития (ЦУР) обсуждается исследователями разных стран мира в течение нескольких лет [1, 2, 3]. НДТ – это совокупность технологических, технических и управленческих решений, применяемых в отраслях реального сектора для повышения ресурсной и экологической эффективности экономики [4]. Отличительная черта НДТ состоит в том, что для каждой из отраслей экономики, отнесенных к областям применения наилучших доступных технологий [2], установлены количественные показатели, характеризующие ресурсную и экологическую эффективность производственных процессов; с 2022 г. в информационно-технические справочники (ИТС) по НДТ включаются также индикативные показатели выбросов парниковых газов [2, 5].

Показатели всех трех групп определяются в результате проведения отраслевого бенчмаркинга (сравнительного анализа) [6] и устанавливаются на таком уровне, чтобы стимулировать предприятия к внедрению экономически целесообразных НДТ и инновационных решений [2, 7]. В контексте достижения ЦУР внедрение НДТ прежде всего обеспечивает вклад в достижение ЦУР 9 «Индустриализация, инновации и инфраструктура» [3], ЦУР 12 «Ответственное потребление и производство» [3] и

ЦУР 13 «Борьба с изменением климата» [1, 3], что соответствует положениям промышленной, экологической и климатической политик Российской Федерации [8].

Последовательное улучшение показателей деятельности действующих предприятий достигается путем разработки и реализации программ повышения экологической эффективности (ППЭЭ) [2], фактически – программ эколого-технологической модернизации. Выполняя ППЭЭ, предприятие должно снизить негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) [7] и достичь соответствия технологическим показателям, установленным в ИТС НДТ [2, 7]. Результаты анализа проектов ППЭЭ, разработанных российскими компаниями, свидетельствует о том, что первоочередное внимание уделяется совершенствованию систем водопотребления и водоотведения, повышению энергетической эффективности производства, сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, замене части природного сырья вторичными ресурсами [9]. Запланированные (и уже осуществляемые 59 предприятиями) инвестиции на период 2021-2027 гг. составляют 328 млрд руб. (см. рис. 1); эти инвестиции представляют собой интернализацию экстерналий и полностью отвечают принципу «загрязнитель платит» [2, 3, 10]. За аналогичный период (7 лет) 180 тыс. организаций внесли в бюджеты различных уровней в качестве платы за НВОС 123 млрд руб.; при этом требование расходования всех средств на природоохранные цели не установлено.

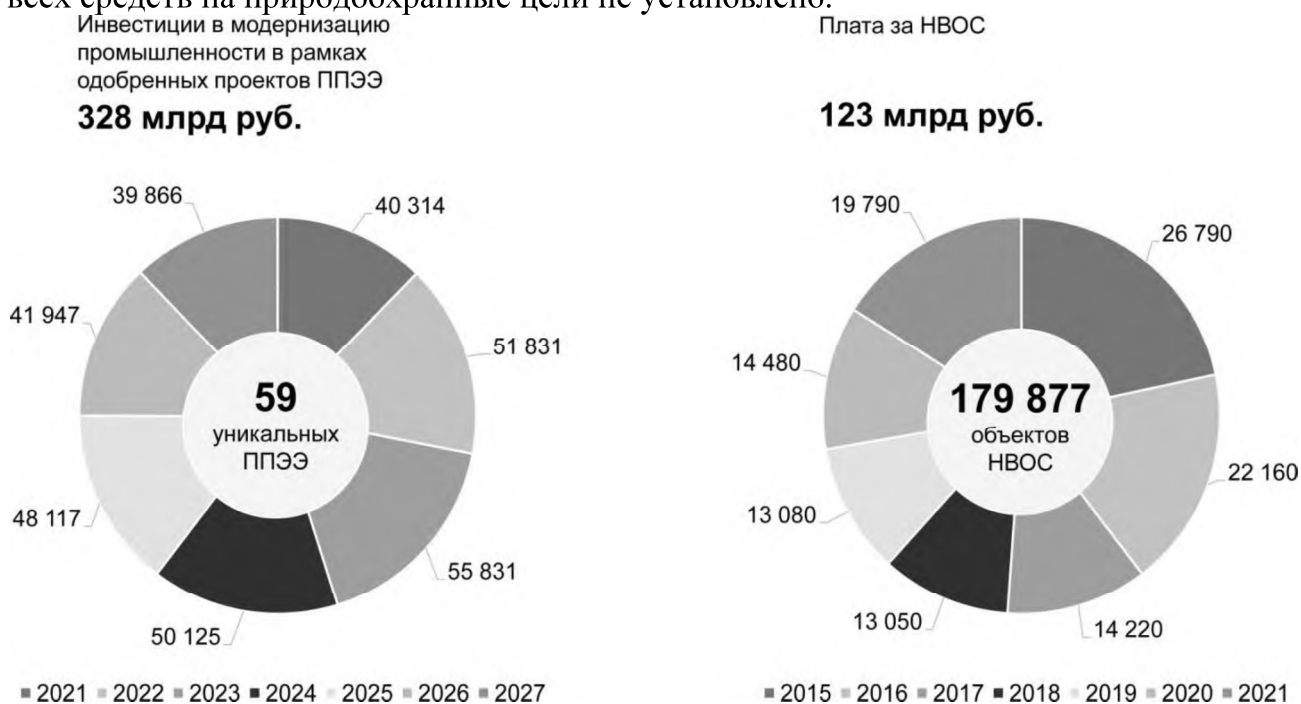


Рис. 1. Сопоставление сумм инвестиций в эколого-технологическую модернизацию (слева) и платы за негативное воздействие на окружающую среду (справа)

Подчеркнем, что проекты, направленные на снижение ресурсной и углеродной емкости производства, основанные на принципах НДТ, отнесены в России к проектам устойчивого (в том числе зеленого) развития, которые могут быть реализованы при поддержке государства или банковского сектора.

Таким образом, вклад проектов эколого-технологической модернизации промышленности на основе НДТ в достижение ЦУР можно оценить с использованием прозрачных измеримых критериев, включающих: (1) снижение выбросов и сбросов загрязняющих веществ и соответствие технологическим показателям НДТ (ЦУР 12); (2) повышение ресурсной эффективности, сокращение потребления сырья, энергии,

воды, увеличение доли вторичных ресурсов, вовлекаемых в производственные процессы (ЦУР 12); (3) снижение углеродоемкости производства и достижение индикативных отраслевых показателей выбросов парниковых газов (ЦУР 13); (4) инвестиции в модернизацию технологических процессов (ЦУР 9).

Литература:

1. Hjort M., Skobelev D., Almgren R., Guseva T., Koh T. Best Available Techniques and Sustainable Development Goals // Proc. of the 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2019. 2019. Is. 4.2. Pp. 185-192.
2. Скобелев Д. О. Промышленная политика повышения ресурсоэффективности и достижение целей устойчивого развития // Journal of New Economy. 2020. Т. 21. № 4. С. 153-173.
3. Бобылев С. Н. Новые модели экономики и индикаторы устойчивого развития // Экономическое возрождение России. 2019. Т. 61. № 3. С. 23-29.
4. Скобелев Д. О., Микаэльссон О. Т., Бхимани Ч. Ч. Наилучшие доступные технологии в условиях международных соглашений // Вестник евразийской науки. 2020. Т. 12. № 5. DOI: 10.15862/20ECVN520.
5. Башмаков И. А., Скобелев Д. О., Борисов К. Б., Гусева Т. В. Системы бенчмаркинга по удельным выбросам парниковых газов в черной металлургии // Черная металлургия. Бюллетень НТЭИ. 2021. Т. 77. № 9. С. 1071-1086.
6. Bogan C. E., English M. J. Benchmarking for Best Practices. Winning Theory through Innovative Practice. – New York: McGraw Hill, 1994. – 312 p.
7. Тихонова И. О., Щелчков К. А., Гусева Т. В. Особенности применения инструментов эколого-технологического регулирования на разных этапах жизненного цикла химических предприятий // Химическая промышленность сегодня. 2022. № 4. С. 18-27.
8. Волосатова А. А., Пятница А. А., Гусева Т. В., Алмгрен Р. Наилучшие доступные технологии как универсальный инструмент совершенствования государственных политик // Экономика устойчивого развития. 2021. № 4 (48). С. 17-23.
9. Тарасова Н. П., Занин А. А., Соболев П. С., Павлюк А. Н. «Зелёные» подходы к переработке серосодержащих отходов // Теоретическая и прикладная экология. 2020. № 4. С. 100-105.
10. The Polluter Pays Principle: Inconsistent Application across EU Environmental Policies and Actions. – Luxembourg, 2021. – 82 p.