

Эффективность внедрения НДТ. Управление выбором ресурсоэффективных технологий

Предложена методика оценки эффективности внедрения технологий, учитывающая систему показателей наилучших доступных технологий. Для определения зрелости технологий использован эксергетический анализ. Представлены результаты оценки производства алюминия электролитическим методом. В качестве НДТ определен электролиз алюминия с применением предварительно обожженных анодов



Д.О. Скобелев¹
ФГАУ «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»),
д-р экон. наук,
dskobelev@eipc.center

И.С. Курошев²
ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»),
i.kuroshev@eipc.center

А.Г. Берняцкий³
АО «РУСАЛ Менеджмент»,
Andrey.Bernyatskiy@rusal.com

¹ директор, Москва, Россия

² руководитель департамента, Москва, Россия

³ директор департамента, Москва, Россия

Для цитирования: Скобелев Д.О., Курошев И.С., Берняцкий А.Г. Эффективность внедрения НДТ. Управление выбором ресурсоэффективных технологий // Компетентность / Competency (Russia). — 2024. — № 5. DOI: 10.24412/1993-8780-2024-5-10-17

ключевые слова

система показателей, эксергетический анализ, низкоуглеродное развитие, производство алюминия

Переход предприятий на наилучшие доступные технологии (НДТ) в Российской Федерации изначально был более ориентирован на экологические аспекты производства. Понятие наилучшей доступной технологии впервые появилось в федеральном законе, который определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды [1]. Для объектов I категории, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду, было установлено требование по получению комплексного экологического разрешения (КЭР) — единого разрешения, которое должно заменить ряд действующих для предприятий документов. КЭР в обязательном порядке содержит в том числе информацию о показателях по выбросам и сбросам, а также об обращении с отходами.

Со временем механизм НДТ претерпел значительную трансформацию и расширил области применения. Помимо разрешений, соответствие НДТ — обязательный критерий при оказании мер государственной поддержки крупным промышленным предприятиям, при формировании проектов по модернизации и реконструкции предприятий (программы повышения экологической эффективности), появляется необходимость оценки макроэкономических показателей, связанных с НДТ (например, объем произведенной продукции с применением технологий НДТ) [2].

Кроме того, в последние годы активно набирает обороты климатическая повестка. Разработана стратегия [3], в которой развитие промышленности с внедрением НДТ является обязательным условием целевого (интенсивного) сценария, направленного на сокращение выбросов парниковых газов

с одновременным увеличением производственных мощностей.

Таким образом, назрела необходимость актуализации структурных элементов НДТ под текущие национальные и мировые требования, а также запросы общества.

В статье предложена расширенная система показателей НДТ, приведена методика оценки внедрения НДТ с применением этой системы, дополненная эксергетическим анализом и апробированная на примере производства алюминия, а также предложен единый интегральный показатель эффективности внедрения НДТ.

Система показателей НДТ

Инструментами реализации концепции НДТ являются информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям (далее — ИТС) — документы национальной системы стандартизации, сформированные по типовой структуре, что позволяет придерживаться единых подходов в различных отраслях промышленности [4].

В настоящее время ИТС содержат 3 группы показателей (показатели НДТ):

- ▶ технологические (показатели экологической эффективности, ПЭЭ) — допустимый уровень показателей устанавливается для маркерных веществ (приоритетных загрязняющих веществ (ЗВ), характеризующих производство) выбросов и сбросов предприятия;
- ▶ показатели ресурсной эффективности производства (ПРЭ) — допустимый уровень показателей устанавливается для ключевых материальных, энергетических и топливных ресурсов исходя из специфики отрасли;
- ▶ индикативные показатели удельных