

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Скуратович И. В., ст. преподаватель,
каф. «Инженерная экология»

Мартынюк С. С., ст. преподаватель,
каф. «Инженерная экология»

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

Промышленное производство оказывает вредное воздействие на все компоненты биосферы. Для минимизации этого воздействия и реализации принципа предотвращения загрязнения в Республике Беларусь предприятия, оказывающие значительное воздействие на окружающую среду, должны осуществлять свою деятельность используя наилучшие доступные технические методы.

Предотвращение загрязнения на предприятии осуществляется как посредством внедрения новых, так и доработкой существующих технологических процессов. Новые технологии, автоматизация производства, замена сырья, содержащего опасные вещества, на менее токсичное, своевременное техническое обслуживание оборудования, меры хорошего хозяйствования, контроль параметров, влияющих на качество окружающей среды, обучение персонала, внедрение на предприятиях систем менеджмента окружающей среды на базе СТБ ИСО 14 001-2017 способствует уменьшению нагрузки на окружающую среду и должно быть приоритетной задачей.

Так как практически невозможно создать абсолютно «чистый» и безотходный технологический процесс, наилучшие доступные технические методы включают в себя и стратегию «конца трубы». Этот подход заключается в установке фильтров, очистных сооружений, сжигание отходов.

Для определения наилучших доступных технических методов можно воспользоваться справочниками, лучшими практиками как национальных, так и зарубежных предприятий отрасли.

В общем случае природоохранные мероприятия должны отвечать следующим требованиям: их можно осуществить технически

и экологический эффект от внедрения должен быть выше экономических затрат. Однако на практике сложно определиться с конкретным методом. Поэтому при оценке наилучших доступных технических методов важно использовать критерии экономической и экологической эффективности.

Некоторые методы требуют значительных затрат для внедрения, но большая часть относится к мало и среднетратным, со сроком окупаемости не более трех лет. Экономическая эффективность показывает, внедрение каких мероприятий потребует меньше вложений и даст больший экологический эффект.

Оценка экологической эффективности проводится на основании анализа большого количества данных, при этом анализируются как результаты инструментальных измерений, так и результаты, полученные расчетным путем. Важно определение не только валовых, но и удельных показателей.

Показателями могут быть сокращение использования воды и других видов сырья, снижение потребления энергии и уменьшение объемов образования сточных вод и выбросов, уменьшение отходов производства, минимизация использования опасных химических веществ или их замена на нетоксичные материалы.

Следующий этап оценки заключается в определении степени воздействия вредных экологических факторов производства на природную среду и здоровье людей.

Следует учитывать вклад загрязнителей в парниковый эффект, образование кислотных осадков, фотохимического смога, истощение озонового слоя, эвтрофикацию водоемов. Для проведения расчетов показатели выражаются в эквиваленте диоксида углерода, диоксида серы, этилена, фосфат-иона соответственно для каждой из перечисленных выше глобальных экологических проблем.

Токсическое влияние на человека может быть выражено в свинцовом эквиваленте, а токсичность для гидросферы выражается через объем воды, которым можно разбавить сточные воды, чтобы концентрация загрязняющих веществ в них снизилась до значений предельно допустимых концентраций.