

# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ И ВКЛАД НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ В ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Никонорова Е.А.

Инженер – проектировщик 2 категории, проектно-сметное бюро

АО «Транснефть – Дружба»

г. Брянск, Россия

Никонорова Л.И.

кандидат с/х наук

кафедра математики, физики и информационных технологий

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

г. Мичуринск, Россия.

*Аннотация:* экологическое проектирование как процесс обоснования и оценки воздействия на окружающую природную среду. Задача экологического контроля – определение качественного состава и количественных характеристик воздействий, веществ и их концентрации в заданной мере (объем, масса, площадь) для сравнения полученных значений с заданной мерой и оценка результатов с позиции полезности или вредности для биоты.

*Ключевые слова:* экопроектирование, вредные воздействия, экологический мониторинг.

Никонорова Е.А. [elyathebest@mail.ru](mailto:elyathebest@mail.ru)

Никонорова Л.И. [Lenaniknrva@rambler.ru](mailto:Lenaniknrva@rambler.ru)

Под экологическим проектированием понимают создание экологичного продукта в масштабах всего его жизненного цикла, от начальной концепции до используемого сырья, способов производства и потребления, а также возможностей для последующей переработки и утилизации; инструмент, способствующий сохранению природы и здоровья человека.

Экологическая составляющая проектирования – в широком понимании этого термина – представляет собой прогноз и оценку воздействия на окружающую природную среду (ОВОС) любого проекта хозяйственной и иной деятельности человека, которая потенциально может оказать негативное воздействие на окружающую среду. Спектр объектов проектирования чрезвычайно широк. Это и технологии самых разных производств, и новые материалы, и генеральные планы развития свободных экономических зон, и проекты гидроэлектростанций, траснефте – и газопроводов и пр.

В узком значении термина экологическое проектирование можно понимать как процесс обоснования и оценки воздействия на окружающую природную среду объектов либо специально предназначенных для изменения неблагоприятных свойств среды обитания человека (природных и антропогенных ландшафтов), либо имеющих прямое природоохранное значение.

Примерами первых могут служить проекты полигонов захоронения твердых бытовых и промышленных отходов, устройств депонирования осадков сточных вод и т. д., примерами вторых – проекты создания заповедников, национальных парков, заказников и т. п.

Для городской среды в первую очередь экологическое проектирование предполагает создание архитектурно-планировочными средствами экологически здоровой среды обитания, создание условий, способствующих вовлечению жителей в процесс заботы об окружающей среде, включающей чистый воздух, воду, озеленение.

Одной из сильных сторон экологического проектирования и планирования является стратегия биодиверсификации, нацеленная на создание

и внедрение технологий утилизации отходов, их переработки, и вторичного использования материалов и ресурсов. Особое внимание уделяется сохранению воды с последующей консервацией, внедрению конструктивных схем естественного охлаждения, развитию альтернативной энергетики и использованию возобновляемых материалов. Следствием биодиверсификации становится качественное улучшение жизнедеятельности человека, интегрированной в окружающую среду.

Неизбежный процесс нашего времени, получивший название урбанизации (от лат. *urbanus* – городской) заключается в росте числа больших городов с одновременным увеличением численности проживающих в них людей, а также в формировании городских и промышленных агломераций.

В современных урбанизированных территориях тесно переплетаются положительные и отрицательные стороны индустриализации и научно-технического прогресса – с одной стороны, предоставляя человеку комфорт, но при этом лишая его необходимых факторов физиологической тренировки, с другой же стороны, оказывая на человека самые разнообразные стрессовые воздействия.

На урбанизированных территориях складывается особая экологическая среда с высокой концентрацией антропогенных факторов. Одни из них (например, загрязнение атмосферного воздуха, высокий уровень шума, электромагнитные излучения) представляют собой непосредственный продукт индустриализации, другие (сосредоточение предприятий на ограниченной территории, высокая плотность населения, миграционные процессы и т. д.) являются следствием урбанизации как формы расселения.

Большое число объектов, которые необходимо контролировать при экологическом планировании и проектировании в урбанизированной среде, а также специфика различных этапов и видов проводимого экологического мониторинга, целей и задач его проведения обуславливают разнообразие применяемых технических средств и методов контроля, нормативно-технической документации, требований к квалификации специалистов,

ведущих мониторинг. Так, при экологическом контроле применяют, например, такие измерения как линейно-угловые, силы и массы, электрические и магнитные, оптические, химико-аналитические и др. Полученные данные сравнивают с нормативными.

В качестве основных критериев при формировании экологических норм и допусков являются полезность и вредность воздействий и концентрации для человека и для всей биоты, включая флору и фауну. Поэтому задача экологического контроля – определение качественного состава и количественных характеристик воздействий, веществ и их концентрации в заданной мере (объем, масса, площадь) для сравнения полученных значений с заданной мерой и оценка результатов с позиции полезности или вредности для биоты.

В России главным источником воздействия на окружающую среду в стране является нефтегазовая отрасль. Следует отметить, что за последние несколько лет она существенно улучшила экологические показатели своего развития, став более прозрачной для природоохранных общественных организаций и внешнего экологического аудита.

В начале 2017 года, который в России, как известно, был объявлен Годом экологии, министр природных ресурсов и экологии РФ Сергей Донской сообщил, что нефтегазовые компании страны планируют за год инвестировать в экологические проекты около 100 млрд руб. Недостатка в природоохранных инициативах со стороны нефтяников и газовиков не было: компании ТЭК планировали строительство очистных сооружений нового поколения, анонсировали проекты в сфере «зеленой» энергетики.

Результатом совместной работы консультационно-аналитической группы «Креон», Всемирного фонда дикой природы (WWF) и Национального рейтингового агентства (НРА) при поддержке Минэнерго РФ стал Рейтинг экологической ответственности нефтегазовых компаний России.

Авторы Рейтинга экологической ответственности установили, что объем удельных выбросов в атмосферу загрязняющих веществ с 2013 по 2016 год сократился ровно вдвое – с 3,82 до 1,92 кг на тонну условного топлива.

В конце 2017 года на заседании Госсовета об экологическом развитии России Сергей Донской заявил, что начиная с 2019 года, 300 предприятий первой категории будут обязаны за три года реализовать программу модернизации; остальные подобные объекты должны перейти на новую систему к 2025 году. В этом контексте установка нефтегазовых компаний на выработку саморегулирующих мер в области экологической ответственности выглядит неизбежной реакцией на ужесточение требований государства.

В 2017 году в России был законодательно введен институт накопленного вреда окружающей среде: по данным Минприроды, в стране было выявлено 340 крупных объектов прошлого экологического ущерба, на которых накоплено около 400 млн. тонн загрязняющих веществ. Эти объекты будут разделены на категории по степени приоритетности ликвидации накопленного вреда.

С 1 января 2018 года вступили в силу требования обязательной экологической экспертизы для всех намечаемых объектов первой категории экологической опасности – и прежде всего предприятий нефтегазовой отрасли и металлургии.

Литература:

1. Кувырко М. Нефтяная экология перестает быть принудительной – Нефть капитал, 26 декабря 2017 г.

2. Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей человека среды. М.: Просвещение, 1992. – 320 с.

# **ECOLOGICAL DESIGN IN URBAN AREA AND OIL AND GAS CONTRIBUTION IN IT IMPROVEMENT.**

Nikonorova, E. A.

Category 2 design engineer, design and estimate Bureau of «Transneft-  
Druzhba»,

Bryansk, Russia

L. I. Nikonorova

candidate of science

Department of mathematics, physics and information technologies

Michurinski State Agrarian University

Michurinsk, Russia.

Annotation: Ecological design as process of justification and the evaluation of influence on environment. The task of ecological control is definition of qualitative composition and quantitative specifications of impacts, substances and their concentration in given measure (volume, mass, area) for comparison of received values with given measure and the evaluation of results from the position of utility or detrimental substance for biota.

Key words: ecological design, impact assessment, environment monitoring.