

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА

Володина Екатерина Владимировна

студент, «Донской Государственный Технический Университет», РФ, г. Ростов-на-Дону

Гончаров Иван Николаевич

студент, «Донской Государственный Технический Университет», РФ, г. Ростов-на-Дону

Попова Екатерина Андреевна

студент, «Донской Государственный Технический Университет», РФ, г. Ростов-на-Дону

Гераськова Светлана Евгеньевна

старший преподаватель «Донской Государственный Технический Университет», РФ, г. Ростов-на-Дону

Аннотация. В данной статье говорится о производственном экологическом контроле при строительстве и эксплуатации нефтеперерабатывающем заводе. Основные цели производственного экологического мониторинга. Программа проведения мониторинга при строительстве и эксплуатации завода.

Ключевые слова: Контроль, мониторинг, НПЗ, цель, задачи, программа, окружающая среда, соблюдение, анализ, проба, наблюдение.

Основной целью производственного экологического мониторинга в период строительства и эксплуатации НПЗ является контроль экологического состояния окружающей среды в зоне влияния эксплуатируемых технологических объектов путем сбора измерительных данных, интегрированной обработки и их анализа, распределения результатов между пользователями и своевременного доведения информации до должностных лиц. В задачи ПЭМ входит:

- осуществление регулярных и длительных наблюдений за видами техногенного воздействия эксплуатируемого объекта на различные компоненты окружающей среды (ОС) и оценка их изменения;
- осуществление регулярных и длительных наблюдений за состоянием компонентов ОПС и оценка их изменения;
- анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных. Результаты ПЭМ используются в целях:
- контроля за соблюдением соответствия воздействия эксплуатируемых объектов на различные компоненты ОС предельно допустимым нормативным нагрузкам;
- контроля за соблюдением соответствия состояния компонентов ОС санитарно-

гигиеническим и экологическим нормативам;

- разработки и внедрения мер по охране ОС. Объектами ПЭМ являются:

а. факторы воздействия на ОС:

- шумовое воздействие;
- выбросы организованных и неорганизованных источников;

б. компоненты ОС:

- атмосферный воздух;
- поверхностные воды;
- подземные воды;
- почвенный покров.

Кроме выше перечисленных объектов ПЭМ, проектными решениями предусмотрено проводить контроль за эффективностью очистки очистными сооружениями дождевых и хозяйственно-бытовых стоков.

Программа проведения мониторинга при строительстве.

Мониторинг шумового воздействия намечено проводить в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников шума, в ближайшей жилой зоне. Контролируемыми параметрами шумового воздействия в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» являются: эквивалентный (по энергии) уровень звукового давления импульсного шума и максимальный уровень звукового давления импульсного шума.

Во время проведения строительных работ уровень загрязнения атмосферного воздуха намечено определять методом эпизодического обследования на маршрутных постах по полной программе (в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»). Перечень наблюдаемых параметров в период строительства и пуско-наладочных работ определяется на основании данных расчета концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха. При проведении мониторинга в период строительства в атмосферном воздухе контролируются:

- концентрации вредных (загрязняющих) веществ (оксид углерода, оксид и диоксид азота, диоксид серы, взвешенные вещества, сажа, сумма углеводородов);
- метеорологические параметры (температура, влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление).

Областью мониторинга поверхностных вод являются водные объекты, прилегающие к площадке строительства. В область мониторинга поверхностных вод входят:

- наблюдение за качеством поверхностных вод до начала строительства;
- наблюдения за качеством поверхностных вод после окончания строительства.

Мониторинг почвенного покрова в период строительства проводится на контрольных площадках:

- в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения;

- на нарушенных и рекультивированных землях;
- на ненарушенных землях (для определения фона).

Отбор проб на контрольных площадках организуется методом конверта согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб». Периодичность мониторинга почвенного покрова - 1 раз после завершения строительных работ и проведения технической рекультивации.

Программа проведения мониторинга при эксплуатации объекта

На стадии эксплуатации НПЗ будет создана постоянно действующая система производственного экологического мониторинга (ПЭМ). На основе наблюдений будет формироваться информационная база данных для сопоставления количественных оценок изменения уровней загрязнения окружающей среды и прогноза состояния компонентов окружающей среды в зоне влияния предприятия. Система ПЭМ позволит своевременно информировать ответственных должностных лиц для принятия управленческих решений в части мер по смягчению воздействия деятельности предприятия на окружающую среду.

В рамках проекта предусматривается система производственного экологического мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды (атмосферы, гидросферы, почвенного покрова), находящихся в зоне влияния проектируемого объекта. Контроль атмосферного воздуха предусмотрено осуществлять силами собственных специально оборудованных лабораторий с применением автоматизированной системы контроля, а также с привлечением на договорной основе специализированных аттестованных лабораторий, а разработку и оценку прогноза загрязнения и выработку мероприятий - экологической службой предприятия. Контролю подлежат: оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, бензол, сероводород, углеводороды предельные.

Для действующего предприятия разработан проект «Система производственного экологического мониторинга (ПЭМ) Для контроля атмосферного воздуха в районе размещения НПЗ данной системой ПЭМ предусмотрены два поста контроля загазованности атмосферного воздуха и центр сбора данных. Посты контроля загазованности атмосферного воздуха предназначены для непрерывного автоматического измерения концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, регистрации метеорологических параметров в окружающей среде, сбора, обработки и хранения измеренных данных, а также передачи этой информации в центр сбора данных. В настоящее время на территории НПЗ установлен один пост контроля загазованности атмосферного воздуха. На стадии эксплуатации НПЗ предусмотрено размещение шесть постов контроля загазованности атмосферного воздуха в районе размещения предприятия.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов осуществляется непосредственно на источниках выбросов и на границе ближайшей жилой застройки.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ по основным загрязняющим веществам в жилой зоне и на границе рекомендуемой санитарно-защитной зоны предусмотрено выполнять на специально выбранных контрольных точках с помощью, так называемых подфакельных наблюдений.

Исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается периодичность контроля соблюдения нормативов ПДВ.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов ЗВ в атмосферу для НПЗ будет осуществляться специализированными лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на проведение таких работ.

Для контроля будут использоваться согласованные в установленном порядке лабораторные методики измерения концентраций ЗВ в промышленных выбросах, приведенные в соответствующих перечнях Росприроднадзора.

Предусматривается контроль за качественным составом хозяйственно-бытовых и производственных стоков. Определяемыми компонентами являются: для хозяйственно-бытовых стоков - взвешенные вещества, БПК, соединения азота, фосфора, pH; для промливневых - pH, взвешенные вещества, нефтепродукты, для солесодержащих стоков - pH, взвешенные вещества, нефтепродукты, соединения азота, фосфора, фенолы и др. Лабораторный контроль за работой очистных сооружений, за соблюдением ПДС осуществляется силами ЦЗЛ, или силами привлекаемых на договорной основе специализированных аттестованных лабораторий.

ЦЗЛ осуществляет лабораторный контроль:

- качества поступающих на очистку стоков - перед входом на очистные сооружения, в контрольных колодцах с установок и резервуарных парков;
- качества поступающих на очистку стоков перехватывающей системы «Дрена»;
- качества очищенных стоков перед сбросом в глубоководный выпуск.

Одновременно контроль за работой каждого из сооружений очистки входит в систему управления очистных сооружений.

Схема-график проведения ведомственного лабораторного контроля предусматривается при разработке регламента и согласовывается надзорными органами.

Учёт количества поступающих на очистку стоков осуществляется с помощью диафрагмовых расходомеров с записывающими устройствами, установленными в приёмных насосных станциях на каждом потоке.

Мониторинг почв и земель включает в себя контроль загрязнения почв выбросами, сбросами, отходами в соответствии с ГОСТ 17.4.3.04-85, СанПиН 2.1.7.1287-03.

Предусматривается проводить исследование образцов почв по наличию в них загрязняющих компонентов, определенных СанПиН 2.1.7.1287-03: нефтепродукты; свинец; кадмий; ртуть; мышьяк; никель; цинк и медь.

С целью радиационно-экологического обследования территории необходимо проведение:

- оценки гамма-фона территории (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения);
- гамма-спектрометрических исследований проб грунта, воды на территории предприятия и в контрольных точках, определение удельной альфа и бета-активности воды.

Предусмотренный проектом НПЗ производственный экологический контроль (экологический мониторинг) соответствует требованиям, установленным в области охраны окружающей среды.

Список литературы:

1. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
2. ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».
3. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».