

ЭКОЛОГИЯ. ЗНАНИЯ. ДЕЙСТВИЯ

В СВОЕЙ РАБОТЕ КОМПАНИЯ «ГАЗПРОМ НЕФТЕХИМ САЛАВАТ» ДЕЛАЕТ АКЦЕНТ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОЛЕЕ СОВЕРШЕННЫХ И БЕЗОПАСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, НА СНИЖЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И СОБЛЮДЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМ



В ОТКРЫТОМ ДОСТУПЕ

На сайте компании появился новый раздел, в котором регулярно будет публиковаться актуальная информация о состоянии атмосферного воздуха на границе установленной санитарно-защитной зоны ООО «Газпром нефтехим Салават» и в жилой зоне Салавата. Ежедневный и еженедельный информационные бюллетени будут составляться на основе замеров, произведенных аккредитованной экоаналитической лабораторией.



Передвижная экоаналитическая лаборатория на постоянной основе проводит мониторинг атмосферного воздуха

В целях проведения открытой информационной политики в сфере производственного экологического контроля на источниках выбросов и воздействия на окружающую среду ООО «Газпром нефтехим Салават» начинает публиковать информационные бюллетени о проведении замеров состояния атмосферного воздуха. Они находятся на официальном сайте компании salavat-neftekhim.gazprom.ru на странице «Контроль атмосферного воздуха» в разделе «Охрана природы». Замеры осуществляются экоаналитической лабораторией ООО «Газпром нефтехим Салават», аккредитованной в Федеральной службе по аккредитации на проведение испытаний (измерений) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по более чем 20 показателям. Лабораторией выполняются испытания (измерения) проб ат-

мосферного воздуха при мониторинге жилой зоны Салавата, а также на границе санитарно-защитной зоны ООО «Газпром нефтехим Салават». Мониторинг атмосферного воздуха осуществляется согласно утвержденному плану-графику, дополнительно проводятся внеплановые замеры по обращениям населения.

Информационные бюллетени будут включать данные о местах отбора проб атмосферного воздуха, результатах производственного экологического контроля, времени введения режима неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) и принимаемых в связи с этим мерах. В период НМУ организуются дополнительные анализы атмосферного воздуха.

Марина НЕСТЕРОВА

КОНТРОЛЬ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА С 3 ПО 6 АПРЕЛЯ

На прошедшей неделе экоаналитическая лаборатория «Газпром нефтехим Салават» в штатном режиме производила анализы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

3 апреля отборы проб атмосферного воздуха осуществлялись в жилой зоне Салавата и на границе санитарно-защитной зоны предприятия. Действовал режим неблагоприятных метеорологических условий, производились дополнительные пробы атмосферного воздуха в районе ИК-4. В связи с введением режима НМУ были приняты следующие меры: прекращены продувки режима оборудования и ремонтные работы, связанные с повышенным выделением загрязняющих веществ в атмосферу, на 10% был снижен расход топливного газа на печах, проводилась разгрузка по аммиаку. Жалоб от населения не поступало.

4 апреля производственный экологический контроль осуществлялся по установленному графику. Действовал режим НМУ, в связи с которым были предприняты соответствующие меры. Проводился дополнительный контроль атмосферного воздуха в связи с объявлением режима НМУ, в районе ТЦ «Велес» осуществлялся отбор проб атмосферного воздуха по жалобе, поступившей от жителей города. Согласно результатам производственного экологического контроля содержание загрязняющих веществ в воздухе не превысило допустимых значений.

5 апреля лаборатория проводила отборы проб воздуха по утвержденному графику. В связи с действием режима НМУ на предприятии были приняты установленные меры, осуществлялся дополнительный контроль атмосферного воздуха. По адресам Уфимская, 110 и Островского, 69 лабораторией проводились анализы в связи с обращениями населения. Согласно результатам производственного экологического контроля содержание загрязняющих веществ в воздухе не превысило допустимых значений.

6 апреля контроль атмосферного воздуха согласно утвержденному плану проводился в жилой зоне Салавата и в санитарно-защитной зоне ООО «Газпром нефтехим Салават». Действовал режим НМУ, проводились установленные мероприятия по снижению выделения в атмосферу загрязняющих веществ, производились дополнительные отборы проб атмосферного воздуха. Обращений от населения не было зафиксировано.

ЗАВОДСКИЕ БУДНИ

НА НПЗ НАЧАЛАСЬ ПЕРВАЯ ВОЛНА РЕМОНТОВ

В конце марта пять установок нефтеперерабатывающего завода остановились на капитальный ремонт. Самые масштабные работы проводятся на установках гидроочистки ГО-3 и Л-16-1.

Первая волна ремонтной кампании НПЗ началась в цехах № 9, 10 и 18. Одной из первых остановилась установка гидроочистки ГО-3. Здесь проводится ревизия и освидетельствование трубопроводов, печей, аппаратов, экспертиза промышленной безопасности оборудования, сборка и ремонт внутренних устройств, ревизия запорно-регулирующей арматуры и пружинных предохранительных клапанов. Пред-



На установках ведется работа по актам отбраковки, устранению дефектов внутренних устройств, чистке теплообменного оборудования

стоит гидромеханическая чистка змеевиков печей. В первые дни капремонта на установках ГО-3 и Л-16 в полном объеме была произведена выгрузка катализатора. Загрузка запланирована на конец ремонта.

– Катализатор мы всегда выгружаем в самом начале ремонта, – поясняет начальник цеха № 9 Андрей Осипов. – Нужно успеть подготовить реакторы к внутреннему осмотру, если есть дефекты – устранить. Новый катализатор загружаем в последние дни, чтобы как можно меньше контактировал с окружающей средой.

На установке Л-16 впервые проведут монтаж сдува циркулирующего водородсодержащего газа (ЦВСГ) на установку короткоциклового адсорбции.

– Это мероприятие позволит снизить потребление свежего водорода с завода «Мономер» и установки производства водорода цеха №1, повысить калорийность топливного газа заводской сети и, соответственно, снизить себестоимость продукции, – комментирует Андрей Валерьевич.

Большой объем работ предстоит выполнить и в цехе № 10. На установке каталитического крекинга КК-2 планируется произвести монтаж сетчатых фильтров на выходе тяжелого газойля с установки, что даст возможность использовать тяжелый газойль установки КК-2 в качестве сырья установки FCC цеха № 4.

На реакторном блоке установки КК-2 меняется часть пневмоподъемников, ведется замена дефектных участков змеевика. Для внутреннего осмотра аппаратов и трубопроводов проведены ультразвуковой метод диагностики, цветная дефектоскопия, выявленные проблемные места устраняются в плановом режиме. Аналогичные работы проводятся на газофракционирующей установке ГФУ-1. Ведутся работы по устранению ранее выданных замечаний от



Ежедневно на территории цеха № 9 работает около 160 работников подрядных организаций

надзорных органов (ФСЭТАН), проводится ревизия запорной и регулирующей арматуры.

– Капремонт – очень ответственный период, – говорит начальник цеха № 10 Роберт Ремеев. – Ремонтные работы продолжаются с 8 часов утра до 8 вечера. Технологический персонал цеха занят в чистке трубопроводов, аппаратов, емкостного, колонного оборудования. За четыре недели необходимо выполнить все запланированные мероприятия, выявить и устранить дефектные участки, подготовить наши объекты к очередному двухгодичному межремонтному пробегу. Операторы, машинисты знают свою работу, помогают друг другу, стараются не допускать отставаний.

В конце апреля установки нефтеперерабатывающего завода должны выйти на нормальный технологический режим.

Светлана ААБ

ДЕЙСТВУЕМ ПРАВИЛЬНО



При объявлении режима НМУ на всех установках и производствах действуют в соответствии с перечнем мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ

Что такое неблагоприятные метеорологические условия, как они влияют на качество атмосферного воздуха, почему на предупреждения о режимах НМУ на предприятии реагируют автоматически и что делают для уменьшения загрязненности окружающей среды?

На языке экологов неблагоприятными метеорологическими условиями (НМУ) считаются такие условия, которые являются помехой для рассеивания загрязняющих веществ и способствуют их накоплению в приземном слое атмосферы. НМУ могут возникать в любое время года, длиться на протяжении нескольких дней или ограничиваться парой часов. Здесь все решает погода. Для НМУ характерен слабый ветер или полный штиль, туман, отсутствие вертикального перемещения воздуха (внизу воздух холоднее, чем наверху). В результате над землей задерживается дымка, которая состоит из различных примесей, в том числе выхлопов автомобилей и выбросов предприятий. Она видна невооруженным взглядом, при этом концентрация вредных веществ в ней может увеличиваться, влияя на самочувствие людей. Чтобы этого не допустить, в соответствии с Законом об охране атмосферного воздуха на промышленных предприятиях выбросы регулируют. Так, в «Газпром нефтехим Салават» разработан и реализуется ряд комплексных мероприятий при различных режимах неблагоприятных метеорологических условий.

– Всего существуют три режима неблагоприятных метеорологических условий, – говорит главный эколог компании «Газпром нефтехим Салават» Олег Бурков. – Они свидетельствуют о концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше 1 ПДК, выше 3 ПДК или выше 5 ПДК. При этом в зависимости от режима НМУ должно быть обеспечено снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы: по первому режиму на 15-20 %, по второму режиму на 20-40 %, по третьему режиму на 40-60 %. Прогнозы загрязнения атмосферы ежедневно поступают на комбинат из ФГБУ «Башкирское УГМС» («Башкирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»). Эти прогнозы через диспетчерскую службу доводятся до всех цехов и установок предприятия.

– Информация об установлении того или иного режима неблагоприятных метеорологических условий распространяется автоматически на рабочие места операторов, – говорит технический директор нефтеперерабатывающего завода Ринат Губайдуллин. – Видя сообщение об объявлении режима

НМУ, старший смены действует в соответствии с разработанным перечнем мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ. Для каждого объекта, каждой установки эти мероприятия индивидуальны. В одном случае требуется разгрузка установки, в другом – снижение потребления топливного газа в печах, в третьем – прекращение определенных технологических операций, например по подготовке к ремонту, либо снижение объема этих операций.

Источники выбросов есть на всех заводах и предприятиях. Они зафиксированы, инвентаризованы и имеют свои инвентарные номера, внесены в официальную документацию – разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которое выдается предприятию; обо всех источниках знают и их контролируют надзорные органы. В зависимости от объявленного режима НМУ производственники предпринимают различные действия, направленные на уменьшение выбросов. Усиливают контроль за точным соблюдением регламента производства, за работой насосно-компрессорного и другого технологического оборудования, за техническим состоянием и эксплуатацией установок очистки газа, обеспечивают их бесперебойную работу, не допускают снижения их производительности, отключения на профилактические осмотры и ремонты. Также устанавливается запрет на работу оборудования в форсированном режиме, запрет на проведение плановых ремонтных работ и на чистку оборудования. Кроме того, при объявлении режимов НМУ на предприятии прекращаются или ограничиваются работы по сливу вредных и особенно быстро испаряющихся жидкостей, останавливаются или сокращают работу вспомогательные и опытные производства. За содержанием загрязнителей в атмосферном воздухе города, санитарно-защитной зоне и за выбросами вредных веществ от стационарных источников следит аккредитованная экоаналитическая лаборатория компании «Газпром нефтехим Салават». В дни НМУ этот контроль усиливается, сотрудники лаборатории проводят исследования воздуха не только в плановом режиме, но и выезжают по жалобам жителей города.

Мария СЕРГЕЕВА

ЭКОАНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

ЧТО КОНТРОЛИРУЕТ?

В составе компании «Газпром нефтехим Салават» работает аккредитованная экоаналитическая лаборатория.

В ее структуру входят четыре группы. Каждая имеет свою область контроля:

- круглосуточный мониторинг состояния атмосферного воздуха жилой зоны г. Салавата, санитарно-защитной и промышленной зон предприятия;
- производственный экологический контроль промышленных выбросов от источников загрязнения атмосферного воздуха;
- производственный контроль загрязнения почвы, грунта, отходов производства, донных отложений;
- контроль состояния радиационной безопасности на объектах предприятия.

Экоаналитическая лаборатория обслуживает передвижную экологическую лабораторию (ПЭЛ), которая круглосуточно и оперативно позволяет проводить отбор и измерения проб атмосферного воздуха.

На каждую жалобу от жителей города, поступающую через производственно-диспетчерский отдел Производственного управления Общества, сотрудники лаборатории выезжают в круглосуточном режиме незамедлительно и производят отбор проб и измерения атмосферного воздуха на загрязняющие вещества.

ЧЕМ ОСНАЩЕНА ЛАБОРАТОРИЯ?

Измерительный комплекс передвижной лаборатории оснащен самым современным аналитическим оборудованием (газоанализаторы, газовый хроматограф, калибраторы, генератор нулевого воздуха, пробоотборные зонды, генератор водорода и т.д.) для отбора и проведения измерений проб атмосферного воздуха.

Метеостанция, входящая в состав измерительного комплекса, позволяет измерять в автоматическом режиме метеорологические параметры, такие как температура воздуха, относительная влажность воздуха, скорость и направление воздушного потока, атмосферное давление.

Оборудование ежегодно проходит государственную метрологическую поверку, не реже одного раза в квартал проводится градуировка средств измерения, и не реже одного раза в месяц осуществляется оперативная проверка на точность измерений с помощью образцов контроля (поверочные газовые смеси, источники микропотоков газов).

Автоматизированное рабочее место в ПЭЛ обеспечивает формирование и передачу данных с контролируемой точки в лабораторию в виде первичного протокола измерений.

ПО КАКИМ ПАРАМЕТРАМ ИССЛЕДУЮТСЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ?

Передвижная экологическая лаборатория проводит контроль атмосферного воздуха по следующим загрязняющим веществам: аммиак (азота гидрид), оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, дигидросульфид, оксид углерода, метан, неметановые углеводороды, бензол, толуол, мета- и пара-ксилолы, орто-ксилол, этилбензол, стирол, хлорбензол, альфа-метилстирол. В лаборатории специалисты исследуют образцы атмосферного воздуха на фенол, формальдегид, предельные алифатические углеводороды C_1-C_{10} , непредельные углеводороды C_2-C_5 , алканы $C_{12}-C_{19}$.



Сотрудники экоаналитической лаборатории осуществляют контроль источников промышленных выбросов

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ —

Компания «Газпром нефтехим Салават» уделяет особое внимание вопросам модернизации производственных мощностей, в частности обновлению оборудования, внедрению современных технологий, и экологическим мероприятиям. Сегодня рассказываем об основных проектах, направленных на утилизацию загрязняющих веществ и снижение выбросов в атмосферу.



Строится производство технической серы

НОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО ТЕХНИЧЕСКОЙ СЕРЫ

В компании «Газпром нефтехим Салават» продолжается реализация приоритетного проекта – строительство нового производства технической серы мощностью 60 тысяч тонн в год. В активную фазу строительства проект вступил в четвертом квартале 2018 года, сейчас нефтехимики готовятся к пусконаладочным работам.

Для создания нового производства технической серы нефтехимики выбрали проверенную технологию ГУП «Институт нефтехимпереработки РБ», спроектировавшего не одну подобную установку. В ходе разработки проекта использован опыт строительства и эксплуатации аналогичных производств на других предприятиях нефтеперерабатывающей отрасли, выбраны наиболее энергоэффективные и экологичные решения. Проект получил положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России».

Новое производство актуально и важно с точки зрения уменьшения промышленного воздействия на окружающую среду. Оно даст возможность утилизировать дополнительные объемы сероводорода, которые образуются после ввода в эксплуатацию нового комплекса каталитического крекинга и модернизации установок гидроочистки. Продуктом подобной переработки сероводородсодержащего газа станет техническая сера – востребованная на рынке товарная продукция.

Будет достигнута и приоритетная цель создания нового производства – оно поможет сократить выбросы загрязняющих веществ на 4670 тонн в год по причине увеличения конверсии сероводорода с 96 % до 99,2 %. Снизится общий валовый выброс в атмосферу на 15 %, а выбросы SO₂ (диоксид серы) – на 30 %.

Нужно отметить, что на сегодняшний день на нефтеперерабатывающем заводе сероводородсодержащий газ образуется на установках гидроочистки, газофракционирования, очистки сульфидно-щелочных стоков, а также на установках каталитического

крекинга как побочный продукт. Он утилизируется (перерабатывается) на действующей установке производства элементарной серы с образованием технической серы. Мощность существующей установки – 38 тыс. тонн в год. После ввода в эксплуатацию нового производства она продолжит функционировать. Таким образом, два производства будут способны очищать весь сероводородсодержащий газ, образующийся на промышленной площадке компании «Газпром нефтехим Салават».

В основе технологии нового производства лежит процесс Клауса, состоящий из термической и каталитической ступеней. Производство технической серы будет состоять из секции подготовки углеводородного газа, секции производства технической серы, секции хранения и дегазации жидкой серы, секции подготовки питательной воды для котлового оборудования. Главным оборудованием установки станут термический и каталитический реакторы, термический окислитель – как раз здесь будет осуществляться конверсия сероводорода с получением элементарной серы. Основным технологическим решением, которое обеспечит экологическую составляющую, станет термический окислитель: он отвечает за дожиг остаточного сероводорода, оставшийся после термической и каталитической ступеней конверсии сероводорода.

Все технологическое оборудование уже смонтировано на площадке, причем 90 % этого оборудования – российского производства, за исключением АСУТП и «полевого» КИП. Сейчас завершается монтаж трубопроводов, ведется укладка кабельной продукции, монтаж и подключение контрольно-измерительных приборов и автоматики. Степень готовности проекта – 95 %.

В 2022 году на заседании инвестиционного комитета РБ проект строительства нового производства технической серы был включен в Перечень приоритетных инвестиционных проектов Республики Башкортостан.

ОПТИМИЗАЦИЯ ФАКЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Систематизирована работа по оптимизации работы факельных систем НПЗ, завода «Мономер», ГХЗ, разработаны мероприятия, реализация которых позволит снизить количество сжигаемых газов на факелах. Так, по нефтеперерабатывающему заводу к реализации предусмотрено 11 мероприятий, по заводу «Мономер» – 5 мероприятий, по газохимическому заводу – 1 мероприятие.

Разработаны мероприятия, направленные на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счет использования сбросных газов в качестве топлива, сокращения продувочного газа, сокращения технологических потерь. По НПЗ к реализации предусмотрено 14 мероприятий, по заводу «Мономер» – 5 мероприятий, по газохимическому заводу – 3 мероприятия, по ООО «ПромВодоКанал» – 2 мероприятия.

Подготовлены проекты приказов для реализации мероприятий.



На всех заводах оптимизируется работа факельных систем

16 млрд рублей
составят инвестиции
компании «Газпром
нефтехим Салават»
в экологические проекты

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Кроме крупных инвестиционных проектов, Обществом проводится модернизация действующего оборудования. В настоящее время реализуется ряд мероприятий, направленных на сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет более эффективного использования сдувочных газов, сокращения технологических потерь, вторичного использования тепловой энергии. В число таких мероприятий включены модернизация блока рекуперации тепла дымовых газов при принудительной тяге установки ЭЛОУ АВТ-4 цеха № 18 НПЗ, плановая (поэтапная) замена экономайзеров на печах пиролиза SRT-I цеха № 55 завода «Мономер», монтаж трубопровода для подачи остаточного газа установки КЦА на печь поз. Р-101 УПВ НПЗ и другие.

ПРИОРИТЕТНЫЙ ВЕКТОР РАЗВИТИЯ

МОДЕРНИЗАЦИЯ РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКОВ НПЗ

В связи с большим сроком эксплуатации существующих резервуарных парков предприятия ежегодно происходит отбраковка действующих резервуаров, что приводит к снижению объема хранения сырья и продуктов. Для обеспечения бесперебойной работы установок и выполнения производственной программы в компании «Газпром нефтехим Салават» действует программа по модернизации резервуарных парков. Ее цель – снижение рисков техногенных аварий, снижение выбросов углеводородов в атмосферный воздух.

За период 2016-2020 годы на модернизацию было потрачено 886 млн рублей, введено в эксплуатацию 16 новых резервуаров. В настоящее время в рамках программы реализуются четыре проекта по модернизации – трех резервуаров (позиций Р-16, Р-29, Р-33) на территории площадки В ТСЦ НПЗ (объемом 3000 м³ каждый) и одного резервуара (позиции Р-44) на территории площадки Б ТСЦ НПЗ (объемом 5000 м³). Данные резервуары предназначены для приема, хранения и откачки компонентов бензина с установок НПЗ и завода «Мономер», поступающих для приготовления товарных бензинов с последующей отгрузкой.

Резервуары монтируются методом рулонного монтажа. Он заключается в том, что днище и корпус резервуара сваривают в виде полотнища из отдельных листов на заводе. Затем эти полотнища сворачивают в рулоны и перевозят к месту монтажа резервуара. Там рулоны разворачивают, и они образуют днище или корпус резервуара.

На сегодняшний день в рамках программы закладывается фундамент по модернизации площадок В и Б ТСЦ. Все перспективные проекты будут подключаться к уже новым технологическим коммуникациям. Например: управление парком будет осуществляться с новой современной операторной, выполненной во взрывозащищенном исполнении, будут построены современные насосные и блочно-модульная трансформаторная подстанция.

Новые резервуары – более современные с точки зрения соблюдения экологических и промышленных норм безопасности, они оснащены новейшими приборами автоматики, что, безусловно, повысит надежность работы оборудования и эффективность работы персонала.



Северный резервуарный парк цеха № 10 НПЗ

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Очистные сооружения работают по непрерывной технологической схеме и осуществляют очистку промышленных, бытовых сточных вод всех промышленных предприятий города Салавата, ряда предприятий города Ишимбая, бытовых сточных

вод от населения города.

С целью приведения в соответствие современным требованиям осуществляется реализация проекта реконструкции очистных сооружений, предусматривающего модернизацию в 7 этапов.

Реконструкция очистных сооружений направлена на внедрение современного высокопроизводительного оборудования, автоматизацию технологических процессов; максимальный возврат очищенных сточных вод на повторное использование, утилизацию отходов очистных сооружений, уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Одно из технических решений проекта предполагает покрытие всех отрытых емкостных сооружений, что в значительной степени позволит сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

В настоящее время ведутся строительные-монтажные работы на объектах 1 и 2 этапов проекта, часть объектов первого этапа уже работает в режиме пуска-остановки.

Реализация этапа 1 увеличит мощность узла основного нефтеулавливания в нефтеловушках с 1500 м³/час до 1725 м³/час. Обеспечит углубление

степени очистки сточных вод перед подачей на биологическую стадию со снижением содержания углеводородов в стоках до 90 % за счет обработки 100 % потока производственных стоков на флотаторах с 500 м³/час до 1787 м³/час.

Пуск установки термодесорбции, строящейся на 2 этапе реконструкции, и полный пуск объектов 1 этапа позволят вывести из эксплуатации пруды производственных сточных вод с открытой поверхностью и одну из секций шламонакопителя общей площадью 26 га, при этом выбросы в атмосферный воздух, состоящие из углеводородов, бензола, ксилола и толуола, сократятся на 1076 т в год (39 % от всей массы выбросов).

Реализация 2 этапа проекта решит вопрос по переработке и утилизации образующегося нефтешлама и осадка (переработка и доведение до 4 класса опасности).

Следующим для реализации планируется 7 этап проекта. Данным этапом предусмотрен возврат 75 % очищенных сточных вод в производство в качестве технической воды, что позволит сократить забор природной воды на 28 млн куб. метров в год.



В рамках проекта реконструированы, модернизированы или построены заново объекты, отвечающие за механическую очистку промышленных стоков

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

На Слете молодых энергетиков ООО «Башкирская генерирующая компания» рассказали об эйхорнии. Для подготовки своего доклада инженер Уфимской ТЭЦ-2 Эльвира Чекризова использовала опыт применения водного гиацинта на очистных сооружениях компании «Газпром нефтехим Салават».

VII Слет молодых энергетиков ООО «БГК» прошел 23-24 марта в Уфе. В нем приняли участие 70 сотрудников филиалов компании и студенты энергетических специальностей.

Инженер Эльвира Чекризова выступила в секции «Техника безопасности, промышленная безопасность, охрана труда, экология и охрана окружающей среды».

– Я представила тему «Предотвращение негативного воздействия хозяйственной деятельности Уфимской ТЭЦ-2 на окружающую среду», в которой рассматривала технологию очистки и доочистки сточных вод с помощью эйхорнии, – рассказывает Эльвира. – Членам комиссии понравилась моя работа. К сожалению, мне не удалось занять призового места, но в любом случае это хороший, интересный опыт. Мне удалось в процессе подготовки пообщаться посредством электронной почты с разработчиком первого проекта с применением

эйхорнии – Борисом Филипповичем Рыженко. Спасибо за помощь куратору проекта Виталию Куртинову и начальнику цеха БОС Сергею Зонову за ответы на мои многочисленные вопросы и подробный рассказ о работе существующей схемы очистки на очистных сооружениях «Газпром нефтехим Салават».

В течение нескольких лет водный гиацинт используют на очистных сооружениях в Салавате. Ученые давно установили, что к положительным свойствам растения относится его способность вбирать инсектициды, фенолы, фосфаты, поглощать тяжелые металлы. Благодаря этим свойствам растение часто используется для доочистки очищенных хозяйственных сточных вод на очистных сооружениях канализации в странах с теплым климатом. Эйхорния применяется для дополнительной очистки стоков в биологических прудах очистных сооружений Салавата. Причем суровый климат для полезной практики не помеха. С наступлением холодов эйхорнию перевозят в помещения реagentного хозяйства. Здесь она зимует в тепличных условиях: для освещения установлены специальные фитосветильники, соблюдается строго определенный температурный режим, функционирует система подачи воздуха. Благодаря аэрационной системе донные отложения, которыми питается растение, пода-



Эйхорния на очистных сооружениях компании

ются непосредственно к его корням. Это позволяет не только сохранить гиацинт в зимнее время, но и увеличить его биомассу. Весной с наступлением стабильно положительной среднесуточной температуры эйхорния занимает свое место в аэрационных каналах очистных сооружений и помогает в третьей по счету стадии очистки стоков после механической и биохимической. Третьей, но не менее важной: отсюда стоки направляются напрямую в реку Белую.

«ТЫ + Я = ЗЕМЛЯ»

С 2017 года компания «Газпром нефтехим Салават» реализует масштабный экологический проект «Ты + Я = Земля». Его главная цель – привлечение внимания сотрудников предприятия, студентов, школьников к проблемам экологии. Под эгидой проекта в городе и на предприятии ежегодно проводятся просветительские мероприятия, творческие конкурсы и экологические акции.



Занятия в экошколе проходят наглядно и познавательно

ЭКОШКОЛА: ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Компанией была создана первая в Башкортостане экологическая школа под названием «Ты+Я=Земля». Проект реализуется на площадке Института нефтепереработки и нефтехимии УГНТУ в Салавате, лекции проводятся преподавателями института. Первыми учениками экошколы стали 30 ребят из Лицея № 1. Они получили углубленные знания по экологии, создали свои собственные экопроекты. Для учеников экошколы были организованы экскурсии на «Газпром нефтехим Салават» и другие промышленные предприятия. Они побывали в передвижной экоаналитической лаборатории, измеряющей уровень загрязнения воздуха, узнали о современных методах очистки воздуха и воды, которые используются на производстве. В сентябре ребята, мечтающие стать юными экологами, могут стать участниками нового набора экологической школы.



На субботник – с хорошим настроением!

ЧИСТЫЙ ГОРОД = ЧИСТАЯ ПЛАНЕТА

Весной и осенью сотрудники «Газпром нефтехим Салават» становятся помощниками в генеральной уборке города. Предприятие присоединяется к субботникам, проходящим в рамках республиканской экологической акции «Зеленая Башкирия». Нефтехимики наводят порядок на улицах Салавата и в ДОО «Спутник», для механизированной уборки и вывоза мусора выделяются спецмашины. Озеленение городских улиц – еще одна многолетняя традиция, которую поддерживают производственники, высаживая молодые ели, рябины и липы.

ЭКОПРИВЫЧКИ С ДЕТСТВА

Лучший способ получения экологических знаний – креативная деятельность. Компания ежегодно проводит творческие конкурсы среди детей работников предприятия и учащихся Лицея № 1. Школьники фантазируют на тему экологии, готовят свои работы на экологическую тематику: рисунки, видео, анимацию, проекты. Весной в лицее состоялся экомарафон, который прошел в стиле приключенческого квеста. Ребята рисовали плакаты, учились сортировать мусор, отвечали на вопрос «Что загрязняет природу?». Также по инициативе компании в двух корпусах Лицея № 1 были установлены фандоматы для сбора пластиковых и жестяных бутылок. Лицеисты приучались к полезной привычке раздельного сбора отходов и соревновались между собой, какой класс соберет больше вторсырья.



Лицеисты с энтузиазмом собирали вторсырье в специальные фандоматы

НЕ МУСОР, А ЦЕННОЕ ВТОРСЫРЬЕ

В компании уже много лет реализуется практика раздельного сбора отходов. В бытовых помещениях на территории Общества установлено 135 специальных 4-секционных контейнеров для раздельного сбора твердых коммунальных отходов. С их помощью на вторичную переработку можно сдать стекло, пластик и бумагу. Собранные таким образом твердые коммунальные отходы не отправляются на свалку, а становятся сырьем для производства новых товаров. За 2022 год в компании было собрано 80 килограммов пластика, почти 3 тонны стекла, 20 тонн бумаги и 13 тонн картона.



Нефтехимики проводят генеральную уборку на улицах Салавата



В детском центре «Спутник» учатся беречь природу

ЛЕТО С ПОЛЬЗОЙ ДЛЯ ПРИРОДЫ

Каждое лето в детском оздоровительном центре «Спутник» отдыхают более 2000 детей. Они занимаются спортом и творчеством, весело и с пользой проводят время, а еще получают навыки экологического проектирования. За смену каждый отряд должен подготовить и защитить свою экологическую программу. Во время отдыха дети узнают о последних экологических инициативах, делают первые шаги к полезным экопривычкам, учатся беречь природу. Ребята вовлекаются в самостоятельную активную работу и предлагают идеи того, как каждый человек, даже ребенок, может помочь в улучшении экологической ситуации в мире.

Подготовила Марина НЕСТЕРОВА

ЖИЗНЬ С ЗАБОТОЙ ОБ ЭКОЛОГИИ

Заботиться об экологии несложно, если начать с себя. Вокруг нас много примеров, одни экономят воду на мытье тарелок, другие утилизируют вторсырье, стремясь к безотходному образу жизни. Давно доказано, что, пользуясь бытовой химией, выбрасывая батарейки в мусорное ведро, мы сильно вредим природе.

ПОЛИФОСФАТЫ В СОСТАВЕ СТИРАЛЬНЫХ ПОРОШКОВ

Есть много исследований о вреде бытовой химии для здоровья и окружающей среды. Например, в состав моющих средств для уменьшения жесткости воды производителями добавляются специальные добавки – полифосфаты. Промышленность России в качестве такой добавки использует триполифосфат натрия. Это химическое вещество полностью не улавливается даже самыми современными очистными сооружениями канализации и с их сбросами попадает в реки и озера. Поэтому очень важно заменить в составе моющих средств полифосфаты на экологически безопасные умягчители, а также законодательно запретить их использование в России.

– Доказано, что триполифосфаты, входящие в состав стиральных порошков, приводят к бурному развитию водорослей, особенно сине-зеленых, и цветению водоемов. Они нарушают естественную биосистему, извлекают из воды растворенный кислород, не пропускают солнечные лучи, создают бескислородные условия в водоеме и приводят к гибели многих живых организмов и накоплению биотоксинов. Вода в таких водоемах становится непригодной для потребления населением и опасной для здоровья и жизни человека, – рассказал директор ООО «ПромВодоКанал» Сергей Гаврилюк.

ЧТО МОЖЕМ СДЕЛАТЬ, ЧТОБЫ ПОМОЧЬ ПРИРОДЕ?



РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР МУСОРА

Вторичная переработка отходов становится сегодня в России приоритетным направлением государственной политики. Чтобы выделить как можно больше полезных веществ из отходов, лучше всего разделять их самому. Многие думают, что это очень сложно и затратно. В целом «правила игры» весьма просты. Можно завести два контейнера: для смешанного мусора и вторичного сырья (пластика, стекла, металла, макулатуры).



ВЫНОСИТЬ МУСОР БЕЗ ПАКЕТОВ

Бросайте отходы прямо в ведро, а после того, как вынесете мусор, ополосните и просушите.



ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЮКЗАК ИЛИ ШОПЕР ВМЕСТО ПАКЕТОВ

Полиэтиленовые пакеты долго разлагаются. Бумажные пакеты требуют много ресурсов при создании, поэтому их тоже стоит использовать реже.



ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭКОЛОГИЧНУЮ ГУБКУ ДЛЯ МЫТЬЯ ПОСУДЫ

Например, из люфы. Она долго служит, а в земле разлагается в течение 30 дней, не нанося вреда окружающей среде.



СДАВАТЬ, А НЕ ВЫБРАСЫВАТЬ БАТАРЕЙКИ

В батарейках содержатся опасные для окружающей среды вещества, такие как кадмий и цинк. Не стоит выбрасывать батарейки в общий мусор. Из пунктов сбора батарейки попадают в компании, которые занимаются их ответственной утилизацией: выделяют опасные элементы и отправляют их на вторичное использование.



ВЫБИРАТЬ БОЛЬШИЕ УПАКОВКИ

Покупайте туалетную бумагу по 36 рулонов и жидкое мыло в крупном объеме, а следом переливайте в дозатор. Или поищите магазины, которые разливают средства в вашу тару.



СДАВАТЬ, А НЕ ВЫБРАСЫВАТЬ ЛАМПОЧКИ

Лампочки бывают ртутные, светодиодные, галогенные и накаливания. Ртутные важно сдавать отдельно для безопасной утилизации. Остальные уже безопасны, но лучше не отправлять их на свалку: в процессе правильной переработки из них можно достать полезные вещества. А еще вместо обычных можно покупать светодиодные лампочки. Они служат в 50 раз дольше, а энергии им нужно в 10 раз меньше, чем обычным лампочкам накаливания.



ЗАГРУЖАТЬ СТИРАЛЬНУЮ МАШИНУ ПОЛНОСТЬЮ

Так получится сократить количество стирок, а значит, затраченных ресурсов. Изучите, какой режим у вашей машины менее энергозатратный и более водосберегающий вариант.

ЛАЙФХАКИ ОТ ЧИТАТЕЛЕЙ «СН»

Ольга Аверченкова, начальник отдела организационного развития:

– Стараюсь сама относиться с любовью к земле и подаю пример окружающим. Хожу в магазин с авоськами вместо полиэтиленовых пакетов. Собираю яичную скорлупу и сушу шкурки банана, потом закапываю в собственном огороде. Можно закопать на клумбе перед домом – и польза клумбе, и меньше отходов.

Просроченные продукты и лекарства можно оставить в коробке милосердия для волонтеров, которые помогают бездомным животным. А также старые одеяла, паласы, постельное белье.

Для владельцев садов важный, проверенный временем совет – не жгите растительный мусор по весне и осенью. В огороде я выкапываю ямку, складываю туда ветки, сухую траву, ботву, сверху закрываю землей. На следующий год на этом месте потрясающая почва.

По осени я по всему городу собираю мешки с листвой. В уголке огорода высыпаю листву, пересыпаю землей, проливаю фитоспорином и на зиму оставляю. Весной получается пара мешков суперрыхлой и плодородной земли для рассады. Если выезжаем на природу – берем с собой мусорные мешки. Пока мужчины заняты шашлыками, мы убираем мусор вокруг.

Александра Чухнина, преподаватель Салаватского индустриального колледжа:

– К экологичному образу жизни пришла пару лет назад. Участвую в шикарном федеральном экологическом проекте «Экософия». Нас почти 50 тысяч участников по стране. Здесь эколекции, занятия, задания, за которые начисляются баллы. Сортирую мусор. Органический закапываю летом в огороде, вторсырье утилизирую в пункты приема или экокбоксы. По максимуму покупаю продукты без упаковки. Для фруктов использую экомешочки – фруктовки. Мою посуду и обрабатываю поверхности натуральными средствами – содой и горчицей. Пользуюсь этичной косметикой, которая не тестируется на животных.

Альбина Габитова, специалист по логистике, административно-хозяйственное управление:

– С удовольствием принимаю участие в городских и локальных экологических субботниках. Стараюсь поддерживать культуру экологичного образа жизни – использовать многоразовые аналоги одноразовых вещей (тканевые шоперы, многоразовую посуду, маски и бахилы), сортировать мусор, отдавать вещи на вторичную переработку, использовать косметику, производители которой не тестируют свой продукт на животных. Эти маленькие шаги позволяют сделать мир немного лучше.

ПУНКТЫ ПРИЕМА ВТОРСЫРЬЯ В САЛАВАТЕ:

- **Бумажные отходы, алюминиевые банки, ПЭТ-бутылки, стеклотара** – ул. Речная, 48; ул. Ленина, 25; ул. Нуриманова, 24; ул. Калинина, 4а.
- **Контейнеры для пластика, бумаги, стекла** – в кварталах Ленина, 34; Ленина, 38а; б. Салавата Юлаева, 14; б. Космонавтов, 13а.
- **Боксы для приема крышек** – городской парк культуры и отдыха, городская набережная.
- **Экокбоксы для сбора ламп и батареек** – в кварталах ул. Губкина, 17; ул. Калинина, 5; б. Салавата Юлаева, 85; б. Космонавтов, 41а; ул. Ленина, 22; ул. Северная, 14а; ул. Строителей, 52.