ЭКОЛОГИЯ



НАЦПРОЕКТ «ЭКОЛОГИЯ»: КАКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЗАДАЕТ ГОСУДАРСТВО / 11

СОРТИРОВКА МУСОРА КАК СВЕРХЗАДАЧА / 14

РЕГИОН ЗАПЛАТИТ ЗА ТЕХНОЛОГИЮ ПЕРЕРАБОТКИ ОПАСНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ / 19

Пятница 20 марта 2020 года №50
(№6374 с момента возобновления издания)
цветные тематические страницы 9-24
являются составной частью
газеты «Коммерсантъ»
рег. №01243 22 декабря 1997 года.
Распространяется только в составе газеты.

Коммерсантъ

Guide

Генеральный партнер выпуска

Fores

BUSINESS GUIDE

Тематическое приложение к газете
Коммерсантъ



МАРИЯ КУТЕПОВА,
РЕДАКТОР GUIDE
«ЭКОЛОГИЯ»

НОВОЕ СОЗНАНИЕ

Прошлой осенью, гуляя по Токио, я чуть не выбросила картонный стаканчик в контейнер для пластикового мусора. Рядом со мной тут же оказалась молодая японка. Она поклонилась, перехватила стаканчик и отправила его в отсек для бумажных отходов, а на меня посмотрела с ужасом, который я запомнила, кажется, навсегда. Во всяком случае, отсеки контейнеров я больше не путала и еще долго думала, что должно произойти, чтобы мы начали относиться к среде, в которой живем, так же бережно, как жители острова? Быстрее всего учит катастрофа: если в час X иссякнет вода, лес, недра или воздух, то беречь их начнет каждый. Впрочем, по моим личным ощущениям, за последние два года произошел перелом. Собственники бизнеса в Екатеринбурге рассказывают, что поддержали новый экологичный тренд отказом от пластика и бумажных полотенец. Я знаю региональную компанию, отменившую внутренний документооборот с использованием бумажных носителей. А в моей ленте в Facebook теперь спорят не о том, кто создал фантастический с точки зрения пиара кейс «злой девочки» Греты Тунберг, а о том, сколько будет стоить новая «зеленая реальность» и кто за это заплатит. Хотя, если говорить о затратах бизнеса, здесь как раз все просто — любые расходы перекладываются на рядового потребителя и гражданина. И этого, похоже, не избежать. Глава «Роснано» Анатолий Чубайс в одном из последних интервью сказал, что у России нет выбора: если мы не пойдем по пути реального сокращения выбросов, мы не сможем противостоять международному протекционизму, наши компании не смогут работать в условиях спецпошлин на товары, обладающие высоким уровнем углеродного следа, и станут неконкурентоспособными. Экологические принципы работы становятся полноценным инструментом регулирования экономических отношений. Для региона, который живет за счет экспортных сделок, новая реальность будет суровой. Антуан де Сент-Экзюпери сказал: «Мы не наследуем землю от наших предков, мы берем ее взаймы у наших детей». Мы уже так много задолжали им, что пора бы уже как-то разобраться с этой кредитной линией.

↑

ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ НАХОДИТСЯ НА ПОСЛЕДНИХ МЕСТАХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РЕЙТИНГОВ СРЕДИ РЕГИОНОВ РОССИИ. ЗДЕСЬ СКОНЦЕНТРИРОВАНО МНОГО КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, КОТОРЫЕ, НЕСМОТРЯ НА ПРИНИМАЕМЫЕ МЕРЫ СНИЖЕНИЯ ВРЕДА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ПРОДОЛЖАЮТ ОТРИЦАТЕЛЬНО ВЛИЯТЬ НА ЭКОЛОГИЮ. НАДЕЖДЫ НА ИЗМЕНЕНИЕ СИТУАЦИИ СЕГОДНЯ СВЯЗАНЫ С НАЦПРОЕКТОМ «ЭКОЛОГИЯ». КРОМЕ ТОГО, УЖЕ С 2020 ГОДА К ПРЕДПРИЯТИЯМ ПРЕДЪЯВЯТ ПОВЫШЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, А ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОЛОГИЧНОСТИ РЕГИОНОВ ОФИЦИАЛЬНО ВОЙДУТ В KPI ГУБЕРНАТОРОВ. ТАТЬЯНА ДРОГАЕВА



ЕВГЕНИЙ ПАВЛЕНКО

ЗА ПЯТЬ ЛЕТ ОБЪЕМ ВЫБРОСОВ ПРОМПРЕДПРИЯТИЙ НЕОБХОДИМО СОКРАТИТЬ НА 20%

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АУТСАЙДЕРЫ Концентрация промышленных предприятий в УрФО в четыре раза выше, чем в среднем по России. Это влияет на экологический рейтинг уральских регионов. Хуже всего дела обстоят в Свердловской и Челябинской областях, заявил на окружном совещании по экологии полпред Николай Цуканов. «Челябинская и Свердловская области находятся в последней десятке национального экологического рейтинга. Валовый объем выбросов по округу в атмосферу превышает 5,2 млн т, что неблагоприятно отражается на здоровье наших граждан»,— рассказал господин Цуканов. Он подчеркнул, что по информации Роспотребнадзора, экологическими рисками, связанными с неблагополучием окружающей среды, обусловлено почти 40% заболеваемости населения промышленных регионов.

Другим показателем неблагополучия экологической обстановки стало качество питьевой воды. По данным полпреда, около 80% опрошенных жителей Свердловской и Челябинской областей заявили, что воду из крана пить невозможно. По словам Николая Цуканова, показатели программы «Чистая вода» в регионе выполняются, но ситуация не улучшается, поскольку показатели этой программы были занижены. В связи с этим полпред поручил провести в регионах аудит мероприятий по проекту «Чистая вода», по итогам которого необходимо скорректировать реализацию программы.

Губернатор Свердловской области Евгений Куйвашев признает экологические проблемы в регионе. По его словам, с 2014-го по 2018 год в регионе на 16% сократились выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и сброс загрязненных сточных вод. «Вместе с тем, область по-прежнему входит в число регионов со сложной экологической обстановкой. Реализация национального проекта “Экология ” открыла новые возможности для коренного перелома ситуации, формирования условий для значительного экологического прогресса», — считает губернатор Евгений Куйвашев.

Нацпроект «Экология» включает 11 федеральных проектов. Самый дорогостоящий из них — «Чистый воздух». В Свердловской области за три года (2019–2021 годы) объем финансирования экологических проектов из бюджета двух уровней составит 1,4 млрд руб. В текущем году общий объем финансирования мероприятий по нацпроекту в Свердловской области составляет 471 млн руб. Речь идет о финансировании пяти программ: «Чистый воздух», «Чистая страна», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», «Сохранение уникальных водных объектов» и «Сохранение лесов». По данным министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области, до 2024 года на эти цели из регионального и федерального бюджетов выделят более 4 млрд руб. →



ВЛАД НЕКРАСОВ

По словам господина Куйвашева, в 2020 году основными запланированными мероприятиям программы станут разработка проектной документации по экологической реабилитации озера Шарташ в Екатеринбурге, создание рекреационной инфраструктуры туризма в границах восьми особо охраняемых природных территорий, продолжение работы по ликвидации Широкореченского полигона и свалки в Арамили.

ВЛОЖЕНИЯ В ВОЗДУХ В Свердловской области, по данным регионального минприроды, превышение предельно допустимой концентрации загрязняющих веществ ежегодно фиксируется в шести городах. Наибольшие значения выбросов от стационарных источников наблюдаются в Рефтинском, Нижнем Тагиле, Качканаре, Серове, Пелыме и Екатеринбурге.

Лидерами по объему вредных выбросов в воздух были предприятия «Энел» (владеет Среднеуральской ГРЭС, а до прошлого года владела Рефтинской ГРЭС), все остальные источники — компании черной и цветной металлургии.

В 2020 году в России стартовал «пилотный» проект по квотированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Эксперимент проводится в целях снижения уровня загрязнения воздуха в 12 промышленных центрах России, в которых предстоит до 2024 года на 20% снизить уровень выбросов вредных веществ в атмосферу. В Свердловской области в федеральный проект попал Нижний Тагил. Предприятия, расположенные во втором по величине городе региона, уже финансируют мероприятия для снижения выбросов самостоятельно. На это в 2020 году «Евраз НТМК», Высокогорский ГОК и Уралвагонзавод потратят 183,6 млн руб. В 2019 году объем финансирования таких мероприятий был вдвое больше (362,9 млн руб.), сообщили в министерстве природных ресурсов Свердловской области.

За проведение сводных расчетов выбросов на территории Нижнего Тагила отвечает федеральная структура — Росприроднадзор. Сейчас ведомство обобщает весь массив данных за 2019 год, предварительные итоги не раскрываются, официальная статистика появится только в конце апреля. На следующем этапе Роспотребнадзор определит перечень загрязняющих веществ, подлежащих квотированию, и оценит степень риска выбросов для здоровья человека. Этот анализ будет сделан к 1 августа, и уже на его основе в срок до 1 ноября появится перечень объектов, квоты по выбросам для них и будут определены компенсационные работы. Сроки их проведения, объем и источники финансирования будут утверждены до марта 2021 года.

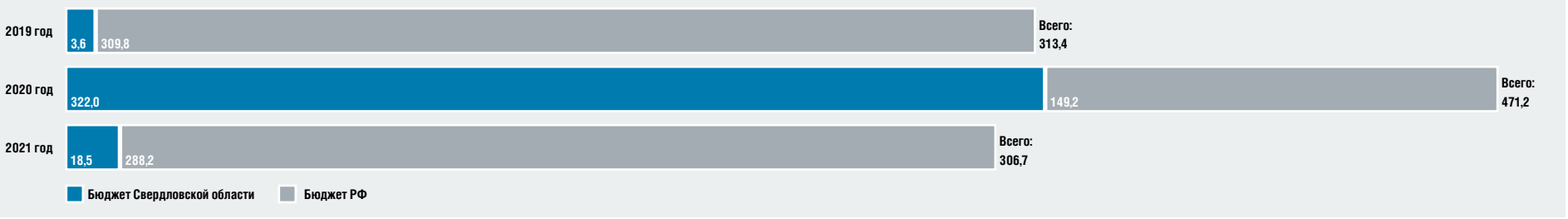
«В случае невозможности соблюдения установленных квот, должны быть разработаны и реализованы планы мероприятий по достижению квот выбросов в срок, не превышающий трех месяцев со дня получения уведомления об установленных квотах»,— сообщили в департаменте Росприроднадзора в УрФО. Де-факто надзор декларирует, что в рамках прежних показателей остаться не получится, позиция государства будет жесткой.

Напомним, почти весь прошлый год крупный бизнес старался убедить правительство РФ принять законопроект о квотировании загрязняющих выбросов без указания квот на выбросы, торговли квотами, штрафов за превышение показателей, прогнозируя рост тарифов и ускорение инфляции. Установление целевых показателей выбросов для отдельных отраслей, по прогнозам Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП), привело бы к сокращению производства какой-то продукции. В итоге в самом законе, который уже вступил в силу, четких параметров нет. И де-факто бизнес и власти будут договариваться по параметрам в каждом отдельном случае приказами и соглашениями.

Отметим, что значительную долю в загрязнение воздуха также вносят автомобили. Так, в 2018 году вредные выбросы от автотранспорта по региону в целом составили 539 тыс. т. К уровню 2017 года они увеличились на 97,1 тыс. т (22%). Причиной роста стало увеличение количества автотранспорта на Урале.

КАПЛЕЙ МЕНЬШЕ Если анализировать источники загрязнения водных объектов, то основным на Среднем Урале можно назвать коммунальное хозяйство. На его долю приходится почти 60% от общего объема загрязняющих стоков. Треть — это обрабатывающие предприятия. С января 2019 года по декабрь 2024 года в регионе должна быть реализована специальная программа реабилитации водных объектов (предусмотрена нацпроектом «Экология»), объем финансирования которой составит 1,3 млрд руб. Из них средства федерального бюджета — 791,3 млн руб., областного — 435,6 млн руб. Львиная доля расходов пойдет на реабилитацию источников питьевого водоснабжения. В Свердловской области это семь водохранилищ (Черноисточинское, Северское, Верхне-Сысертское, Верхне-Макаровское, Верх-Исетское водохранилища, озеро Шарташ, Вол-

РАСХОДЫ БЮДЖЕТА НА НАЦПРОЕКТ «ЭКОЛОГИЯ» В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ (МЛН РУБ.)



ТОП–10 ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

	ВЫБРОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (ТЫС. Т/ГОД)	% ОТ СУММАРНОГО ВЫБРОСА ПО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПАО «Энел Россия» (в том числе «Рефтинская ГРЭС»)	255,9	29,9
ООО «Газпром трансгаз Югорск» ПАО «Газпром»	133,1	15,5
АО «ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат»	85,6	10,0
АО «ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат»	64,8	7,6
ОАО «Высокогорский горно-обогатительный комбинат»	42,6	5,0
ПАО «Надеждинский металлургический завод»	35,8	4,2
ОАО «Святогор»	23,1	2,7
АО «Уралэлектромедь»	25,6	3,0
ПАО «Т Плюс» филиал «Свердловский»	14,2	1,7
ОАО «Сухоложскцемент»	11,3	1,3

НА ОСНОВАНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОКЛАДА «О СОСТОЯНИИ И ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2018 ГОДУ»

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

	ВЫБРОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (ТЫС. Т/ГОД)	ДОЛЯ СБРОСА В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ОБЛАСТИ (%)
МУП «Водоканал» (Екатеринбург)	124,3	22,2
ООО «Водоканал-НТ» (Нижний Тагил)	37,9	6,8
ПАО «Уралхимпласт» (Нижний Тагил)	27,1	4,8
ППМУП «Водоканал» (ГО Первоуральск)	22,9	4,1
МУП «Водоканал» (Новоуральский ГО)	16,1	2,9
АО «Водоканал КУ» (Каменск-Уральский)	15,0	2,7

НА ОСНОВАНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ДОКЛАДА «О СОСТОЯНИИ И ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2018 ГОДУ»



АЛЕКСЕЙ МАЛЬГАВКО

СЛОЖНЕЕ ВСЕГО СОКРАТИТЬ ВЫБРОСЫ ОТ ПЕЧНЫХ ТРУБ И АВТОТРАНСПОРТА

чихинское водохранилище) и шесть участков русел рек (реки Нейва, Сарабайка, Камышловка, Тагил, Баранча, Бобровка).

В прошлом году выполнены работы по очистке первого объекта — русла реки Бобровка в Артемовском городском округе. Исполнитель работ ООО «Подрядчик» получил за это 23,5 млн руб. В 2020 году начнется экологическая реабилитации Черноисточинского водохранилища (источника питьевого водоснабжения города Нижний Тагил). Заявка на федеральную субвенцию от Свердловской области прошла согласование Росводресурсов.

За счет средств областного бюджета начинается разработка проектной документации по экологической реабилитации озера Шарташ (Екатеринбург). Затем пакет документов будет передан на госэкспертизу, после чего Федеральное агентство водных ресурсов будет принимать решение о финансировании самих работ. Ориентировочно они начнутся с 2022 года.

НОВЫЕ ФОРМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Согласно рейтингу Raex (2018 год), российские промышленные компании из топ-20 тратят на охрану окружающей среды в среднем 1,9% от своей ежегодной выручки. Самые крупные затраты на программы сохранения и восстановления природы несут нефтяные, металлургические компании и представители целлюлозно-бумажной промышленности. Основные статьи расходов бизнеса: ликвидация опасных объектов накопления вреда, повышение качества питьевой воды и снижение уровня выбросов загрязняющих веществ.

Лидеры по расходам на экологию (доля расходов по отношению к выручке) в регионе Большого Урала выглядят так: «Уралкалий» (Пермь) — 2,5%, «Сургутнефтегаз» (ХМАО) — 2,03%, «Энел Россия» (Свердловская область) — 1,73%, Челябинский цинковый завод (Челябинская область) — 1,23%, ММК (Челябинская область) — 1,09%. Объем финансирования экологических программ предприятиями «УГМК-Холдинг» — около 3 млрд руб. в год, около миллиарда тратит «Евраз НТМК», Корпорация «ВСМПО-Ависма», согласно отчету за 2018 года, вложила в природоохранные мероприятия 502,9 млн руб. Таким образом, вложения компаний в природоохранные мероприятия в регионе присутствия уже сейчас превышают весь объем финансирования госпрограмм.

До 2022 года 300 предприятий страны, на которые приходится 60% выбросов, должны получить комплексные экологические разрешения (КЭР). Этот документ выдается Росприроднадзором организациям, которые осуществляют хозяйственную деятельность на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду. По сути, это разрешение, в котором компания защищает объем выбросов, на которые претендует. Документ выдается сроком на семь лет и содержит перечень обязательных требований в области охраны окружающей среды для конкретного предприятия. Среди них: технологические, нормативы по допустимым выбросам, сбросам высокотоксичных веществ, по физическим воздействиям и по отходам, общие правила и требования для предприятия по манипуляциям (сбор, вывоз и т.д.) с отходами, а также программу производственного экоконтроля.

По федеральному закону, КЭР должны получить объекты I категории (значительное влияние на окружающую среду). В департаменте Росприроднадзора в УрФО "Ъ-Урал" рассказали, что предприятия должны обратиться с заявкой на КЭР в срок до 31 декабря 2022 года. Кроме того, все компании и индивидуальные предприниматели, которые работают на объектах I категории, должны будут получить КЭР, но срок обращения с заявкой для них длиннее — до 1 января 2025 года.

В государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, входят 172 предприятия I категории, работающих на территории Свердловской области. Из них 15 объектов включены в топ-300 (предприятий, на которые приходится более половины всех выбросов). На территории Челябинской области 156 объектов I категории, из которых 17 попали в топ-300. В Курганской области 21 объект I категории и один из специального списка. Таким образом, в трех субъектах находятся 33 объекта (10% участников особого списка), которые должны обратиться с заявкой на получение КЭР до 31 декабря 2022 года, 316 объектов должны получить КЭР до конца 2024 года, сообщили в Росприроднадзоре по УрФО. Заявка на КЭР может рассматриваться ведомством до четырех месяцев.

ЗА ВСЕ ОТВЕТИТ ГУБЕРНАТОР Показатели экологичности регионов официально включены в KPI губернаторов с этого года. В июле 2019 года правительство РФ утвердило методику расчета показателей «Качество окружающей среды» (КОС) для оценки эффективности деятельности высших должностных лиц субъектов. До 1 апреля регионы и надзор собирают данные по трем ключевым блокам, которые должны отражать уровень негативного воздействия на окружающей среду на территории субъекта. Первый — загрязнение атмосферного воздуха, второй — качество воды, третий — качество работы с отходами.

Так, показатель «качество воды» будет учитывать и изменение валового сброса сточных вод по региону, и долю населения, обеспеченного качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения. По охране атмосферного воздуха важна не только динамика сокращения выбросов загрязняющих веществ, но и их структура. Минприроды РФ определило, что в мониторинг попадают и стационарные, и передвижные (транспорт) источники загрязнения, выбрасывающие диоксид серы, оксиды азота, оксид углерода (CO), летучие органические соединения и аммиак. Министерство природных ресурсов и экологии РФ обнародует данные мониторинга КОС во втором квартале 2020 года.



ЕВГЕНИЯ ЯБЛОНСКАЯ

СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ ПОДАЛА ЗАЯВКУ В РОСВОДРЕСУРСЫ НА РЕАБИЛИТАЦИЮ ЧЕРНОИСТОЧИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

ПОЧЕМУ НУЖНО СТРОИТЬ МУСОРОСОРТИРОВОЧНЫЕ, А НЕ МУСОРОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЕ ЗАВОДЫ



ЕГОР СВАЛОВ, ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА ЭНЕРГЕТИКИ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ:

— Когда говорят, что надо строить перерабатывающие, а не сортирующие заводы, люди не понимают суть проблемы. Переработка зависит от сортировки. По данным Минпромторга России, около ста перерабатывающих предприятий по стране стоят незагруженные, потому что не хватает отсортированного сырья. Зачем строить заводы, которые не смогут работать на полную мощность? На Среднем Урале есть один перерабатывающий завод, специализированный на работе с пластиком. По этому показателю мы входим в тройку лидеров по Российской Федерации.

Для начала на Среднем Урале нужно развить сбор опасных отходов (батарейки и лампочки), чтобы они не шли на полигоны и сортировочные линии. Также предстоит заняться сортировкой пищевых и непищевых отходов, сухих и влажных. После сбора только сухих отходов в один мусоровоз, на сортировочную линию поступает мусор, в объеме примерно на 120 контейнеров. Пищевые отходы тоже можно пропускать через сортировочную линию, ведь без этого их нельзя направлять на вторую ступень обработки. Оттуда выбирается органика — а это примерно треть всего объема. Из нее можно производить биогумус, искусственную землю, техногрунты и тоже вовлекать в хозяйственный оборот.

Мощностей для разделения мусора не хватает. По данным регионального правительства, это частично делается на работающем Первоуральском заводе. Сортировочные площадки есть на заводах в Каменске-Уральском и Красноуфимске. Еще несколько объектов расположено по Свердловской области, но они сортируют всего 6-8% поступающих отходов. Широкореченский полигон в Екатеринбурге закрыт на модернизацию.



ВИКТОР КОРОЛЕВ

«МУСОРНАЯ РЕФОРМА» В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ: МИЛЛИАРДНЫЕ ПРОЕКТЫ К 2024 ГОДУ

ПО УКАЗУ ПРЕЗИДЕНТА РФ, 60% ОТХОДОВ ДОЛЖНЫ ПРОХОДИТЬ ОБРАБОТКУ И НАПРАВЛЯТЬСЯ ВО ВТОРИЧНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ. ТО ЕСТЬ ТОЛЬКО 40% ПОДЛЕЖИТ ЗАХОРОНЕНИЮ. К 2030 ГОДУ СТРАНА ДОЛЖНА ВЫЙТИ НА ПЕРЕРАБОТКУ 86% ВСЕХ ОТХОДОВ. ТАТЬЯНА ДРОГАЕВА

В Свердловской области планируется построить 19 мусоросортировочных комплексов, в том числе два завода по утилизации отходов, заявил губернатор Евгений Куйвашев на совещании по реализации нацпроекта «Экология в УрФО» 13 марта в Челябинске. Он сказал, что денег на мусорную реформу в Свердловской области не хватает.

«Я хотел бы обозначить ряд вопросов, решение которых требует усиления нашего взаимодействия. Прежде всего, предоставление федеральных мер поддержки по созданию объектов обработки ТКО. В нашей области запланировано 19 мусоросортировочных комплексов и два объекта утилизации. Общая стоимость мероприятий почти 15 млрд руб. Это серьезная финансовая нагрузка на частных инвесторов, реализующих такие проекты. В настоящее время отсутствует порядок субсидирования из федерального бюджета мероприятий в сфере обращения ТКО, я предлагаю рассмотреть возможность предоставления федеральных субсидий на софинансирование программ, реализуемых в муниципалитетах, а также инвестиционных программ юридических лиц», — попросил Куйвашев.

В прошлом году областные власти сообщали, что на Среднем Урале будет построено 12 мусоросортировочных комплексов. Такое же число проектов указано в Территориальной схеме обращения с твердыми коммунальными отходами Свердловской области — документе, утвержденном региональным кабмином.

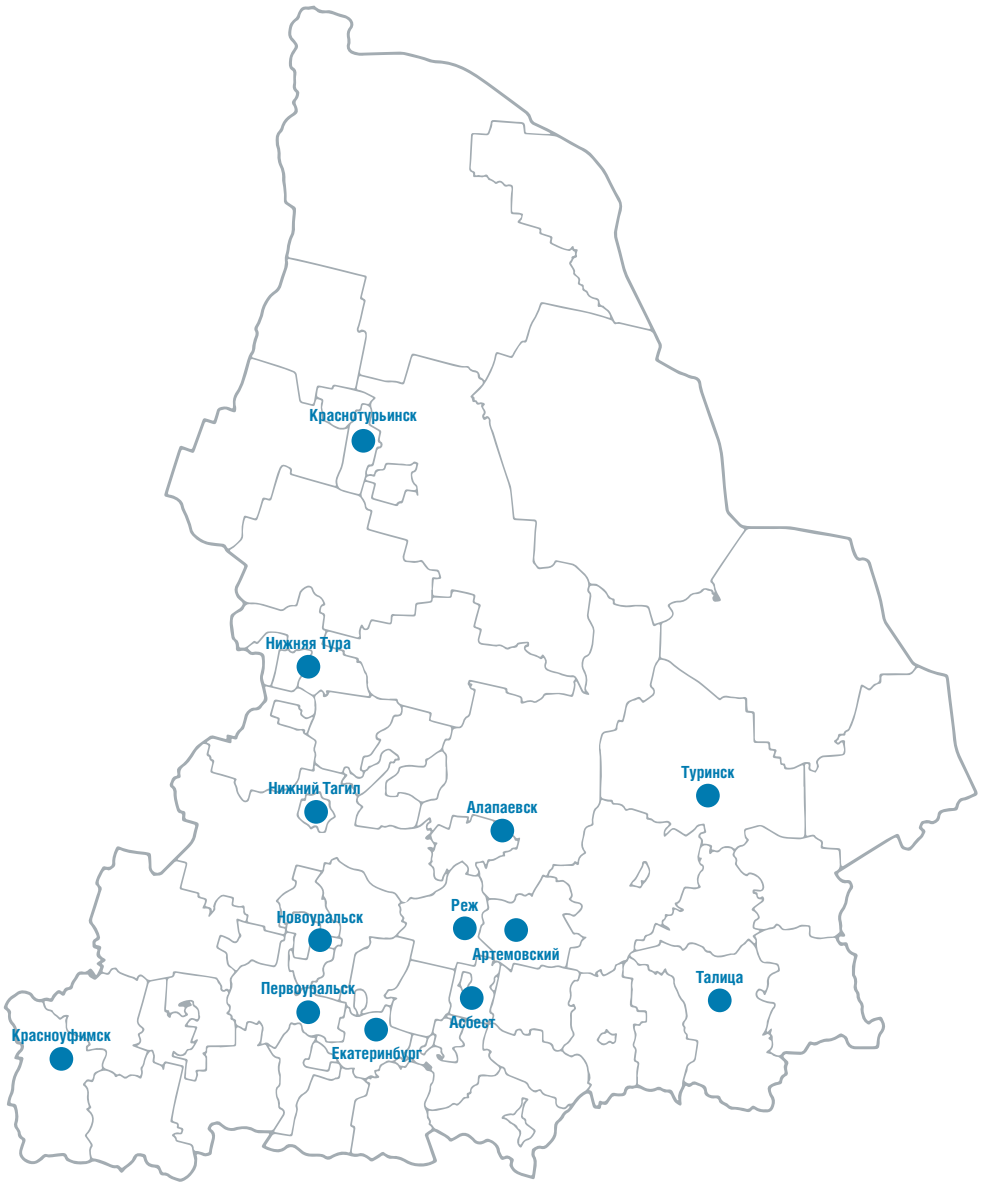
Как пояснили "Ъ-Урал" в министерстве энергетики и ЖКХ Свердловской области, в начале 2020 года было принято решение увеличить число комплексов и построить небольшие комплексы в Нижней Туре, Артемовском и Режевском городских округах. В территориальную схему будут внесены корректировки: всего региональный проект предполагает создание до 2024 года 17 мусоросортировочных комплексов и двух объектов утилизации отходов в Красноуфимске и Первоуральске.

На крупных новых мусоросортировочных заводах будет сокращен ручной труд, он останется только на входе. Мусор попадает в мусороприемник, потом его грузят на конвейерную ленту, там стоит пакеторазрыватель для завязанных мешков, далее — сепаратор по металлу, следующий этап — сортировка крупногабаритного и мелкого мусора, после чего отходы идут по конвейерной ленте.

Новые заводы будут оснащены оптическими сепараторами, которые сканируют всю массу и сортируют ее (по цвету пластика, молекулярной структуре или иным критериям). Затем партии направляются для дальнейшей переработки. Такая технология используется в Нижнем Новгороде. В меньшем объеме это реализовано в Тюмени, когда все отходы идут по кругу, пока не отберется все по фракциям. И уже остатки отправляются на захоронение.

На маленьких заводах — на 50 тыс. т отходов в год — себестоимость проекта не позволит реализовать технологию. Так, в Новоуральске будет построен завод с ручной сортировкой.

КАРТА ПРОЕКТОВ ДО 2024 ГОДА



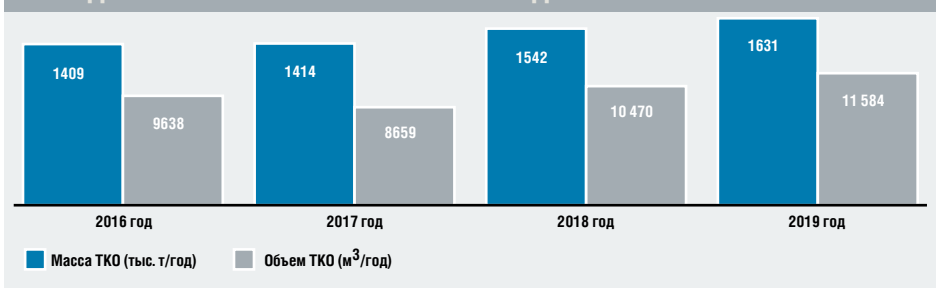
Северная зона. Заключено концессионное соглашение на строительство мусоросортировочного завода в Нижнем Тагиле на 200 тыс. т в год. Второй крупный сортировочный комплекс в Краснотурьинске мощностью 100 тыс. т отходов в год. Дополнительные мощности появятся и в Нижней Туре.

Западная зона. Строительство завода в Красноуфимске на 100 тыс. т. В Новоуральске запустят сортировочную линию мощностью 50 тыс. т. Модернизация Первоуральского мусоросортировочного завода увеличит мощность комплекса до 200 тыс. т в год. Два новых проекта — заводы по утилизации отходов — в Первоуральске и Красноуфимске.

Екатеринбург. Строительство двух мусоросортировочных заводов, каждый на 400 тыс. т. Новая линия на Широкореченском полигоне позволит принять 200 тыс. т в год. В Екатеринбурге и близлежащих городах должно утилизироваться около 1 млн т отходов.

Восточная зона. Мусоросортировочные заводы на 50-100 тыс. т в Алапаевске, Артемовском, Асбесте, Туринске и Талице.

ОТХОДЫ ОБРАЗУЕМЫЕ НАСЕЛЕНИЕМ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ



ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СХЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ЧТО МЕШАЕТ ВЫСТРОИТЬ ЭФФЕКТИВНУЮ ПРИРОДООХРАННУЮ СИСТЕМУ



СЕРГЕЙ НИКОНОВ, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА ПО АГРАРНОЙ ПОЛИТИКЕ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО СОБРАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ:

— Урал известен высокой концентрацией промышленных предприятий. И поэтому проблема выбросов вредных веществ для нас всегда была актуальной. Здесь расположены многие флагманы российской промышленности. И все они прилагают огромные усилия для модернизации, в том числе, чтобы быть более экологичными. И показатели по выбросам действительно уменьшаются. Сейчас мы должны сделать следующий шаг. Гораздо сложнее обстоит дело с выхлопными газами от автотранспорта. Органы власти предпринимают шаги по решению проблем: общественный транспорт мы постепенно переводим на более экологичные виды топлива. Но ведь остается еще и личный транспорт. Мы должны уменьшать потребность людей садиться за руль, куда-то ехать. Это вопрос концепции развития городов. Вторая проблема — твердые коммунальные отходы. В рамках национального проекта «Экология» перед нами стоят жесткие показатели, которые региону нужно выполнить до 2024 года. Да, проблема свалок и полигонов — это реально вызов для нас сейчас. И эту проблему можно решить только при объединении усилий абсолютно всех сторон — власти, управляющих компаний, региональных операторов, самих людей. Ведь любая сложная проблема, в том числе проблема экологии, состоит из сложных взаимосвязанных факторов. И лишь объединение наших усилий даст общий положительный эффект. А начать каждый из нас может с малого, например, с раздельного сбора мусора.



ВЛАДИСЛАВ ЖУКОВ, ЗАМЕСТИТЕЛЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЯ КОМИТЕТА ТПП РФ ПО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ И ЭКОЛОГИИ, ЧЛЕН НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА РОСПРИРОДНАДЗОРА:

— Один из наиболее сложных вопросов — медицинские отходы, которые в 2009 году выпали из госрегулирования, и сейчас они вообще не присутствуют в законе об отходах. СанПиН распространяется только на манипуляции в лечебном учреждении, в федреестре упоминаются отходы из медотходов, то есть, как только они покидают больницу, они прекращают существовать, и за их перемещением никто не надзирает, поэтому все попадает в несанкционированные места. И хорошо, если это — полигон.

Прецедентов по стране много. Правоохранительные органы возбуждают в том числе уголовные дела, но они обычно заканчиваются ничем, так как выявить цепочки виновников очень сложно. Мы более десяти лет настаиваем на том, чтобы данный вид отходов попал в законодательное регулирование, но пока все споры находятся на уровне, кто должен этим заниматься. Минприроды говорит, что это не их дело, так как данный вид отходов не попадает под их полномочия. Минздрав говорит, что вполне достаточно регулирования в ЛПУ, а вообще ведомство отходами не занимается.

Какие отходы опасны (у нас это определено федеральным классификатором) по своей методологии устанавливает Росприроднадзор, но он эту группу отходов не регулирует, поэтому она не называется опасной. Но есть документ Минздрава России (СанПиН 2010 года), который классифицирует медотходы особым образом: класс А — не опасны, сравнимы с ТКО, классы Б и В — опасные и особо опасные отходы, которые имели контакты с источниками инфицирования, Г — это медикаменты, просроченные лекарства, которые приравниваются к промышленным. И эта классификация абсолютно не коррелируется с федеральным классификатором. Это, конечно, очень удобная ситуация для лечебных учреждений, которые прикрываются аутсорсинговыми договорами и дальше ответственность не несут, ведь какие-то компании за них занимаются удалением и обеззараживанием отходов. Один из хороших вариантов — реализовать систему локального обезвреживания в пределах больниц. Технологические предложения есть — в Челябинске есть компания, которая разработала систему мягкой термической обработки, после которой все отходы становятся инертными и могут легко утилизироваться.



ЮЛИЯ КОРНЕЕВА, ЧЛЕН ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА КОМИТЕТА ПО АГРАРНО-ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПОЛИТИКЕ СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ РФ:

— Четыре года назад мы сформулировали идею формирования в России отходоперерабатывающей отрасли и обсуждали ее на разных площадках, в том числе экологических конгрессах, которые ежегодно проводим в Екатеринбурге. За это время первые лица государства создали новые векторы «зеленой» экономики, и один из ключевых вопросов, как создать оборот отходов, вовлекая их в новый цикл. Отходы — это ресурс, который нужно использовать и возвращать в экономику в виде товаров и материалов.

Практика показывает, что сейчас это прерогатива крупного бизнеса, а мелкий и средний об этом даже не думает: они часто утилизируют отходы незаконным путем и создают несанкционированные свалки. Если ставить задачу не на поддержку единичных проектов, которые у нас есть, и в Свердловской области, кстати, есть очень хорошие примеры, которые можно тиражировать, а на формирование системы, мы быстрее решим проблему. Отрасль — это технологии, компетенции, понятная номенклатура потребностей и игроков. Когда говорят, что у нас нет технологий, это не всегда так. Во-первых, существуют возможности привлекать их из-за рубежа, во-вторых, у нас достаточно и собственных разработок, которые не могут найти потребителя. К сожалению, многие наши предприятия опираются на худший принцип НЭПа: утром деньги — вечером стулья. Бизнес ищет короткие проекты: вложил, через год получил эффект и вернул затраты. И при этом предприятия сильно рефлексируют, когда их штрафуют, но почему их штрафуют? Да вы стратегию не выстраиваете, господа. Вы не работаете на будущее с горизонтом хотя бы в пять лет. Если вспомнить, что цикл жизни производства как минимум 30 лет, значит, и стратегия у вас должна быть на 30 лет.



НИКОЛАЙ ЧУРКИН, ЧЛЕН СОВЕТА ПО ВОПРОСАМ АПК И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ СОВЕТЕ ФЕДЕРАЦИИ РФ:

— В Советском Союзе был комплексный подход по природоохранной деятельности, кто бы что не говорил, но мы все разрушили. Поэтому мне смешно, когда я слышу, что экологические проекты надо превратить в бизнес, и тогда все получится. Забудьте эти красивые слова — проблемы, которые мы имеем сейчас, результат того, что абсолютно все отдали в частные руки. Обеспечение потребностей человека и его экологическая безопасность — это государственная функция, и не надо встраивать ее в рыночную экономику. Это не бизнес, и не нужно думать, что частные компании, которые нужны для извлечения прибыли, создадут эффективную систему. Во внутренней экологической политике есть перекос в сторону надзора — к тебе приехали и наказали. А нужно заниматься управлением: стратегия, формулирование задачи, поиск способов решения, контроль над исполнением. Правительство РФ действительно сейчас этим занимается, но давайте честно, у нас пока эта работа в зачаточном состоянии. Может быть, мы просто безалаберные люди, поэтому и отношение к ресурсам такое? На любой фабрике есть «временное хранилище» — красиво звучит. На самом деле это просто свалка. Около 10% того, что мы добываем, используем некачественно. Не тратимся на технологии, которые позволяют увеличить передел и перерабатывать больше одной фракции, создавать «нулевой сброс» отходов.



АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВ, ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ДЕПАРТАМЕНТА НАУК О ЗЕМЛЕ И КОСМОСЕ ИНСТИТУТА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И МАТЕМАТИКИ УРФУ, ЭКСПЕРТ ОБЩЕСТВЕННОЙ ПАЛАТЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ:

— У государственного надзора есть несколько проблем. Во-первых, объем работы. Существуют два уровня госконтроля — федеральный и региональный. Только в Свердловской области Росприроднадзор курирует около 900 предприятий, еще почти 10 тыс. компаний в зоне ответственности регионального министерства природных ресурсов. И они просто не в состоянии охватить всех, поэтому введен риск-ориентированный подход в отношении предприятий, потенциально опасных для среды и населения. Вторая проблема: колоссальный дефицит кадров в структурах, выполняющих государственную функцию по охране окружающей среды.

Глава Росприроднадзора Светлана Радионова недавно сказала, что руководящие позиции в департаментах по стране заполнены на 70%. При этом кафедры охраны природы или инженерной экологии сегодня есть практически во всех вузах, кроме, пожалуй, театрального. Но специалист поработает в ведомстве и уходит в бизнес. На Ямале, например, госслужащий получает втрое меньше, чем в частной добывающей компании. Посмотрите, как формируется кадровый состав в РПН? Там есть таможенники, финансовые инспекторы и полицейские. Не хватает только людей с высокой квалификацией именно по природоохране.

Крупные предприятия сейчас действительно формируют службы по охране окружающей среды, готовят специалистов и могут обеспечить их лабораториями. Компании поменьше прибегают к аутсорсинговым услугам — консультанты с разной степенью грамотности выполняют функции по охране окружающей среды, хотя на самом деле просто ведут учет и отчетность.

И третий тезис — изменение отношения общественности к проблеме. В 1993 году в Нижнем Тагиле в феврале на митинг собрались 10 тыс. человек. Последние экологические митинги собирали от нескольких десятков до сотни человек. Это говорит о двух вещах: у общества есть другие интересы, а кроме того, заводы теперь так не дымят, и это — факт. Потому что у одних произошел спад производства, а у других появились новые технологии.

ЗА 2019 ГОД РОСПРИРОДНАДЗОР В УРФО:

провел

909

проверок соблюдения требований природоохранного законодательства

возбудил

1541

дело об административных правонарушениях

Предъявил штрафы на сумму (млн руб.)

60 270 000

НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ НАРУШЕНИЯ:
обработка отходов IV класса без лицензии
отказ от рекультивации земель
превышение предельных нормативов выбросов в воздух

«ЗА ДЕСЯТЬ ЛЕТ С РОССИЙСКОГО РЫНКА ПРОПАНТОВ ИМПОРТ БЫЛ ПОЛНОСТЬЮ ВЫТЕСНЕН»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР И СОВЛАДЕЛЕЦ КОМПАНИИ «ФОРЭС» СЕРГЕЙ ШМОТЬЕВ О СОЗДАНИИ РОССИЙСКОГО СТАНДАРТА ДЛЯ РЫНКА И МИРОВОМ ТРЕНДЕ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧНОСТИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕФТИ.

МАРИЯ КУТЕПОВА



ВЛАДИСЛАВ ПОНШАКОВ

Чтобы снизить себестоимость разработки месторождений нефти и работать с трудноизвлекаемыми запасами (их доля достигает 60%), российские нефтегазовые компании наращивают число операций гидроразрыва пласта (ГРП). По этому показателю Россия находится на втором месте после США. Объем потребления расклинивающих агентов-пропантов, необходимых для ГРП, увеличился с 541 тыс. т в 2011 году до 1510 тыс. т по итогам 2019 года.

Guide: Российский рынок пропантов начал формироваться 20 лет назад. Какова его структура сейчас?

Сергей Шмотьев: Без операции гидроразрыва пласта тяжело получить требуемый «дебит нефтенасыщенной жидкости», расклинивающий агент (пропант) используется сейчас и будет применяться в будущем. В России пропант применяется с 90-х годов. До 1998 года пропант завозился из Северной Америки. А с 1998 года начало работать первое отечественное производство.

Нефтяные компании быстро увидели экономический эффект: пропант покупался за валюту, доставка занимала почти три месяца, поэтому было важно нарастить объемы выпуска в России. Это запустило развитие отрасли. За десять лет импорт был полностью вытеснен, хотя некоторые иностранные производители запустили производство здесь, чтобы остаться на рынке (имеется в виду «Карбо Керамикс Евразия» американской Carbo Ceramics.— **"Ъ-Урал"**).

Почему этот способ работы на скважине стал востребованным в стране и получил развитие? Да потому, что необходимо было свести к минимуму влияние на почву в результате добычи и нивелировать экологические риски. Глобальная проблема, которую при добыче позволяет решить использование пропанта, заполнение трещин. В местах, где их много, снижается сейсмическая устойчивость, и крайне важно, прекращая разработку, не допустить обвалов участков и землетрясений. Мы создаем чистый продукт, который позволяет более гуманно воздействовать на почву.

Сегодня и с точки зрения технологического развития, и в плане позиций на рынке «ФОРЭС» является безусловным лидером отрасли. Импортозамещение — давно пройденный этап для компании: нами создан продукт, который не просто востребован в РФ, он более чем конкурентоспособен в сравнении с зарубежными аналогами.

G: Как российские производители обеспечили конкурентоспособность отечественного продукта?

С.Ш.: Сначала было понимание, что мы не должны кормить Запад и нужно сделать российский пропант, который по качеству будет не хуже. После того, как произошло импортозамещение, нефтяные компании ужесточили требования к процессу ГРП с точки зрения их ожиданий результата работы на скважине, к ее дебиту. То есть именно нефтяники во многом стимулировали развитие отрасли и рост качества продукции. И это второй большой этап становления рынка.

G: Были сформированы новые требования к качеству пропанта?

С.Ш.: Любая производимая в России продукция должна соответствовать государственному стандарту или техническим условиям. Большинство участников рынка выпускает алюмосиликатные пропанты, сырье для их производства — бокситы и каолины — то же, что и для алюминиевой промышленности.

Пропанты «ФОРЭС» — магнийсиликатные. Сырье для них в природе более распространено. Вся сырьевая база у нас своя, карьеры расположены относительно недалеко от промышленных площадок, так что транспортные расходы минимальны.

Когда мы выходили на рынок, ГОСТа для магнийсиликатного пропанта не было, и появился он только в 2011 году. Причем госстандарт был специально разработан под новый пропант, изготовленный нами, и рынок работает с ним около десяти лет. А с 2013 года нефтяные компании стали разрабатывать и вводить внутренние требования к расклинивающему агенту, которые оказались даже выше ГОСТа.

G: Требования к продукту у российских нефтяных компаний отличаются между собой?

С.Ш.: Да, они могут быть разными. Взять, к примеру, «Роснефть», для всех своих подразделений компания установила самые высокие требования к продукции. Это заставило производителей совершенствовать продукцию, структуру производства, вводить контроль на всех этапах. Я бы сказал, что за 20 лет мы неоднократно совершенствовали все этапы, чтобы быть на рынке. Все наработки ООО «ФОРЭС» запатентованы, на сегодня общество имеет десятки патентов.

G: Какими будут ключевые тренды развития рынка пропантов с точки зрения технологии?

С.Ш.: В целом во всем мире тренды схожие. Раньше работали с крупной фракцией, потом перешли на среднюю, и сейчас рынок двигается в сторону более мелкой и легкой. Частично процесс ГРП нацелен на заполнение объема образованной трещины, а не закачку тоннажа пропанта. Чем расклинивающий агент легче, чем его меньше надо, тем выгоднее нефтяным компаниям.

Мы последовательно идем по пути снижения насыпного веса наших пропантов. Уже сейчас он заметно меньше, чем у конкурентов. При этом технология постоянно совершенствуется. Так что нынешние показатели в 1,55 г/см^3 — далеко не предел. На данный момент разработана и запущена технология производства сверхлегких пропантов — до 1,4 г/см^3 (для сравнения: у других российских производителей — более 1,65 г/см^3). Меньший вес — меньше необходимо пропантов. Соответственно, экономия может составить сотни миллионов рублей.

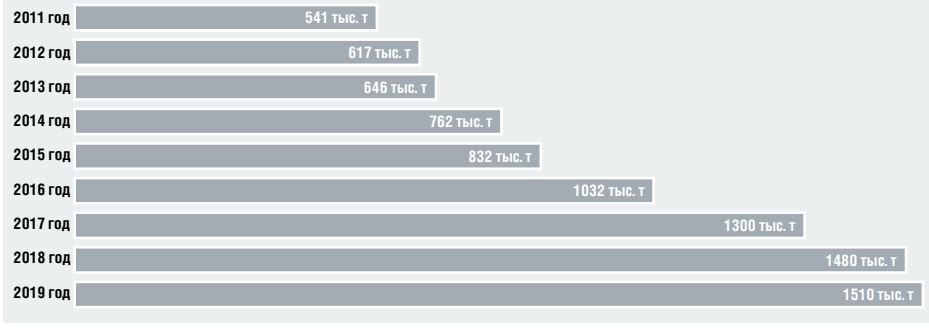
Новый мировой тренд — использование пропантов, покрытых специальным бактерицидным слоем. Он предотвращает выход опасных бактерий наружу вместе с нефтью. Компания получила патент на этот продукт.

G: Вы ожидаете увеличения добычи и, соответственно, роста спроса на продукты для ГРП?

С.Ш.: Делать такие прогнозы сложно. Вообще все зависит от двух факторов: первый — OPEC, второй — потребление мировых компаний. Чем выше мировое производство, тем больше оно требует расходников для добычи. Россия поддержала квоты, введенные Организацией стран-экспортеров нефти, чтобы не допустить перепроизводства и падения цен на нефть, на которые у нас завязан бюджет. Резкого, кратного роста добычи мы не ждем.

Однако легкодоступная нефть потихоньку заканчивается, и все смотрят сейчас на сложные месторождения — ТРИЗы, доманиковая и баженовская свиты, где требуется другой подход. По нашему прогнозу, мы все переориентируемся на эти направления и эту технологию добычи. Соответственно, здесь во многих случаях без пропантов уже не обойтись. Производственных мощностей ООО «ФОРЭС», безусловно, достаточно для обеспечения потребности российского рынка. Так что мы с оптимизмом смотрим в будущее.

РЫНОК ПРОПАНТОВ В РОССИИ



ZERO WASTE СОКРАЩАЕТ ПОТЕРИ

ВО ВТОРОМ ПОЛУГОДИИ 2019 ГОДА ГРУППА КОМПАНИЙ «ФОРЭС» — КРУПНЕЙШИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПРОПАНТОВ В РОССИИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЙ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ, — ОБЪЯВИЛА ОБ ОТКАЗЕ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ С СОДЕРЖАНИЕМ АСБЕСТА. ДОЛЯ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ СОКРАЩАЛАСЬ И ТЕПЕРЬ СВЕДЕНА К НУЛЮ.



ВЛАДИСЛАВ ЛОНШАКОВ

НОВЫЙ МИРОВОЙ ТРЕНД — ПРОИЗВОДСТВО АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ПРОПАНТА

К началу 2019 года компания получила более 60 российских и зарубежных патентов на изобретения и полезные модели, еще несколько патентных заявок — на рассмотрении в Федеральном институте промышленной собственности. По данным «ФОРЭС», до 15% патентов связаны с повышением экологичности производства.

В 2019 году группа компаний вдвое увеличила затраты на экологическую безопасность технологии, вложив около 200 млн руб. в экомониторинг, модернизацию систем фильтрации и утилизацию водных стоков. Сейчас предприятие заявляет о том, что концепция сокращения отходов решила две проблемы: предприятие не платит за негативное воздействие на окружающую среду от размещения отходов производства и не несет расходов на транспортировку и утилизацию отходов.

ОТХОДЫ — ЭТО СЫРЬЕ Двадцать лет назад, когда производство только создавалось, оно было достаточно «грязным»: цеха оснащались доступными на тот момент системами, состоящими из циклонов, но первичная фильтрация не могла обеспечить производство без пыли.

Сейчас на площадках «ФОРЭС» более двухсот рукавных фильтров, ежегодно на их обслуживание тратится более 15 млн руб. Проект компании «Фильтры для облаков» позволил сократить выбросы в атмосферный воздух в разы. Он признан проектом года на премии ECO BEST AWARD 2019. Суть разработки, предложенной челябинским партнером, состоит в том, чтобы улавливать до 99,5% пыли в очень горячем потоке воздуха с влажностью, близкой к 100%.

Из-за высокой температуры и влажности в одном из технологических звеньев на башенно-распылительных сушилах использовались газопромыватели. Нужный уровень очистки они тоже обеспечивали, но без необходимого запаса. И только в 2018 году было найдено инженерное решение с использованием фильтрующих материалов, только появившихся на мировом рынке.

«Мы изымаем много воды. На площадке в Асбесте отдавали до миллиона рублей только за стоки и превышение предельно допустимой концентрации химических веществ. Поставили станцию очистки, чистим всю воду и возвращаем ее в производство. После успешного опыта поставили такую же систему на площадке в Сухом Логу, поэтому стоков теперь нет вообще»,— говорит главный эколог «ФОРЭС» Татьяна Сарапульцева.

Модернизация очистных систем и сокращение выбросов оказались важны еще и потому, что производителю было необходимо уловить мельчайшую пыль, потому что она является лучшим сырьем для производства пропантов. «Из нее лучше всего накатываются гранулы, поэтому она является самым дорогим ресурсом, и мы искали способы вернуть всю уловленную пыль со всех очистных систем обратно в производство. Раньше мы собирали ее в контейнеры, но после программы модернизации создали систему автоматического возврата ее в производство»,— объясняет Сарапульцева.

БРАКОМ НЕ НАЗОВУТ Особенность технологической линейки «ФОРЭС» — отсутствие брака, его доля составляет около 2%. Этот показатель стал результатом корректировки технологии, чтобы выполнить техтребования нефтяных компаний и сократить собственные издержки. Но этот объем некондиционного продукта нужно было реализовать, чтобы не превращать в отходы и не размещать на полигонах.

Направление забракованного пропанта — если он оказался битым или не той фракции — в перепроизводство оказалось не всегда возможным. Обожженные гранулы отличаются крепостью и плохо измалываются, увеличивая себестоимость помолов. Однако оказалось, что «некондиция» хороша при производстве строительных материалов, к примеру, используется для изготовления строительных смесей — бетонов и цементов.

Компания нашла «якорного партнера», который забирает весь объем некондиционного пропанта. Использование пропанта возможно в топинге и заливке промышленных полов — добавление гранул удешевляет процесс, позволяя уменьшить объем бетона. Мелкие шарики создают шероховатость и делают пол нескользким, кроме того, технология позволяет получить очень крепкую основу. Юбилейная городская площадь в Сухом Логу выложена плитами, изготовленными с применением пропантов.

Еще одно направление применения пропанта — сельское хозяйство. Сельхозакадемией были проведены исследования, в которых пропанты несколько лет вносились в почву, куда высаживались агрокультуры. Пропанты — это по сути крупный, гранулированный песок, инертный материал, который не растворяется в воде. Попадая в почву, он разрыхляет ее, снижает развитие патогенной флоры. В итоге оказалось, что такой способ применения позволил повысить плодородность, а высаженные растения меньше страдали паразитарными заболеваниями.

В 2015 году Федеральная служба по интеллектуальной собственности РФ зарегистрировала два патента: первый — на способ переработки отходов обжига магнийсиликатного пропанта для получения мелиоранта, второй — на использование его в качестве рыхлителя для восстановления биопродуктивности глинистой почвы. →

Доказанная безопасность применения пропанта сделала возможным его применение и для аквариумистов. Оказалось, что песок можно заменить пропантом. В нем хорошо растут водные растения, а промывать и чистить аквариум намного удобнее. Небольшое количество материала (до 700 кг) покупают для ухода за аквариумами в больших офисах и частных домах.

ПАТЕНТ БУДУЩЕГО Особый патент, полученный «ФОРЭС», — это продукт, вариация которого стала новым трендом нефтедобычи в США. Его особенность в придании пропанту антибактериальных свойств. Применяемая американскими компаниями технология пока далека от идеала. В свою очередь, в «ФОРЭС» утверждают, что нашли более эффективное решение.

В нефтяных пластах живут различные микроорганизмы и бактерии, которые считаются опасными для окружающей среды. Гетеротрофные, сульфатвосстанавливающие и тионовые бактерии существуют в особой питательной среде с большим объемом органики. Размножение одних видов бактерий способствует развитию и других. По мере увеличения биомассы, на твердых поверхностях образуется пленка слизи, которая уменьшает и закупоривает нефтепроводящие каналы. Продукты жизнедеятельности бактерий усиливают коррозию нефтяного оборудования и ухудшают качество добываемой нефти. Учитывая, что ГРП дает увеличение трещин, бактерии проникают не только в скважину, но могут распространяться в почве, заражать грунтовые воды, растительность и животных.

Поэтому нефтяники давно искали способ обеззараживать участки добычи, доставлять в скважину вещества, которые бы позволили бороться с размножением бактерий. Так началась бактерицидная обработка промысловых вод и специального геля, который доставляет пропант в трещину. Этот способ сейчас и используется большинством компаний.

Однако оказалось, что обработка жидкостей не дает искомого результата — бактерицид вымывается вместе с водой, при смыкании трещины в пласте могут возникать сегменты, в которые он не попадает вовсе, зато быстро размножаются бактерии.

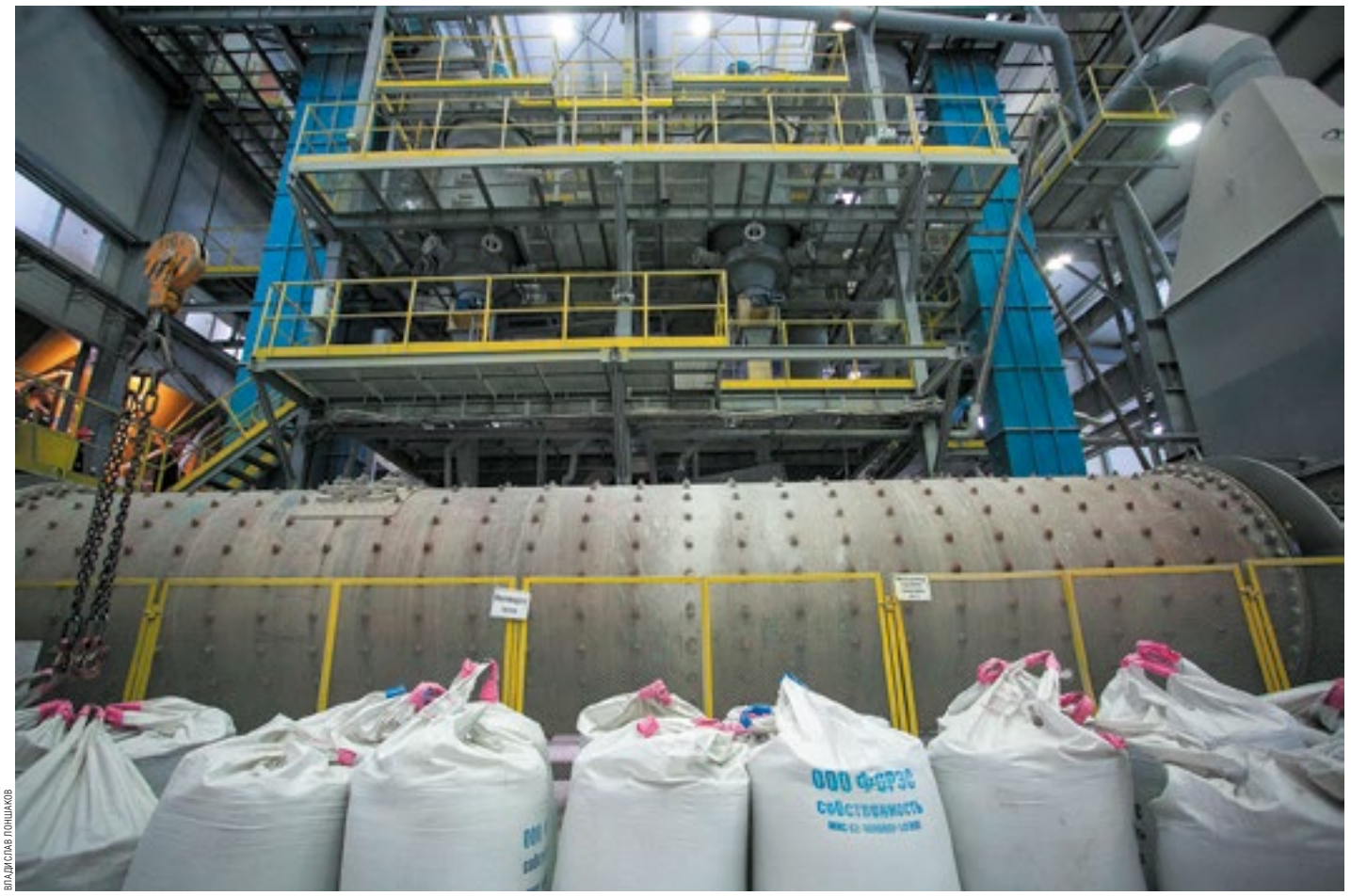
Американские компании первыми стали искать способ более пролонгированного обеззараживающего действия и начали покрывать бактерицидом сам пропант. Так расклиниватель трещины сам стал фильтром и барьером для роста бактериальных колоний. Нефтепродукт, перемещаясь через слой «очистительных пропантов», не теряет в качестве, оборудование скважины не зарастает и не подвергается такому высокому уровню коррозии.

В материалах Роспатента сказано, что самой близкой по технической сущности к решению является заявка США, в которой патентуется биовспомогательная среда, представляющая собой полимерную гидрофобную пленку. Ее поверхность притягивает бактерии, обрастает ими и одновременно является для них токсином. Недостатком этого решения является то, что обрастание поверхности пропанта не устраняется.

«ФОРЭС» предложил альтернативное технологическое решение, как изготавливать пропанты с противобактериальными свойствами. Компания системно отслеживает зарубежные тренды, изучает опыт реализации тех или иных инноваций, смотрит, какие технологические ошибки были допущены в США и других странах. Это позволяет не только улучшать существующие продукты «ФОРЭС», но и создавать новые, более эффективные, чем у западных производителей. В случае с антибактериальными пропантами компания планирует применять не жидкую пропитку, а именно покрытие раствором, которое осуществляется так же, как некоторые пропанты покрываются полимером, что позволяет получать устойчивый несмываемый бактерицидный слой.

«Патент на такой продукт получен с опережением времени. Мы понимаем, что стандарты по здравоохранению и экологии необходимо повышать. Поэтому сознательно делаем шаг к выводу на рынок более сложного пропанта, который бы препятствовал нанесению вреда окружающей среде. Сейчас мы думаем, как начать выпуск этого продукта, хотя российские нефтяные компании новых требований по техническим характеристикам пропантов пока не выдвигают. Но, уверен, что это только пока»,— рассказал исполнительный директор «ФОРЭС» Михаил Ловков.

За последние несколько лет специалисты компании фактически создали систему управления отходами производства. Ресурсы предприятия и изучение принципов наилучших доступных технологий позволили оптимизировать технологический цикл и превратить отходы в побочную продукцию или материалы и минимизировать воздействие на окружающую среду.



ВЛАДИСЛАВ ЛОНШАКОВ

ЗАЧЕМ НЕФТЯНЫМ КОМПАНИЯМ НУЖЕН ПРОПАНТ

Отечественные нефтяные компании сталкиваются с необходимостью разработки трудноизвлекаемых запасов с большой глубиной залегания (свыше 2 тыс. м). Ключевыми элементами разработки таких запасов и являются технологии горизонтального бурения и гидроразрыв пласта. Глобальная проблема, которую позволяет решить использование пропанта при ГРП, — заполнение пустот. Участок земли, где их много, со временем начнет двигаться, там растет риск обвалов при землетрясениях. Раньше в технологии ГРП применялся песок. Это было значительно выгоднее для нефтяников, которые могли не покупать расклиниватели, а завозить материал прямо с карьеров. Но гранулы песка плохо показали себя: они перетираются при давлении, неустойчивы, перемещаются в трещинах, и контролировать это невозможно. Это стало проблемой, потому что при разрастании разломов через них могут выходить попутные газы, метаны, которые попадают в воду и отравляют ее. В США есть техногенные пустыни, ставшие результатом агрессивного применения ГРП с применением песка. Пропант ведет себя иначе — он фиксируется на месте, не вымывается водой, выдерживает давление, не дает слоям смыкаться и опадать. После того как нефть откачена, скважину консервируют.


ВЛАДИСЛАВ ЛОНШАКОВ

ПРОПАНТ — ЭТО ИНЕРТНЫЙ МАТЕРИАЛ


ВЛАДИСЛАВ ЛОНШАКОВ

СОВРЕМЕННЫЕ ЗАВОДЫ СТАЛИ ЧИСТЫМИ ПРОИЗВОДСТВАМИ

ТЕХНОГЕННЫЕ «ЗАПАСЫ»

Свердловская область входит в пятерку регионов с наибольшим объемом образования промышленных отходов и находится на четвертом месте после Кемеровской области, Красноярского края и Мурманской области. Объем накопленных промышленных отходов на территории Среднего Урала достигает 9 млрд т и ежегодно образуется более 180 млн т.

Всего в регионе образуется около 840 видов отходов производства и потребления. Самыми крупнотоннажными являются вскрышные и вмещающие породы, а также отходы обогащения полезных ископаемых. По данным Федерального классификационного каталога отходов, в списке крупнейших эмитентов промотходов «Ерваз КГОК», «Ураласбест», «Святогор», «Золото Северного Урала».

Чтобы снизить нагрузку на экологию, промпредприятия должны увеличить объем переработки шламов. К 2030 году заводы должны рекультивировать 65% выпускаемых отходов. По некоторым оценкам, это потребует от бизнеса вложений не менее 14,7 млрд руб.

На практике выяснилось, что есть две основные проблемы, которые существенно осложняют начало рециклинга накопленных отходов.

Первая проблема — отсутствие технологий, которые позволят вовлечь шламы в повторный оборот. Так, АО «Русский хром 1915» (входит в группу компаний MidUral Group) в судебном порядке обжалует предписания уральского управления Росприроднадзора о рекультивации шламонакопителя №6 в Первоуральске. Ведомство зафиксировало факт загрязнения шестивалентным хромом рек Чусовая, Пахотка и Талица, а прокуратура сообщила о разливе хромсодержащих вод на почву вблизи шламохранилища.

«Русский хром» уверяет, что проведет рекультивации земель на месте шламонакопителя после окончания его эксплуатации и исключения из Государственного реестра объектов размещения отходов. При этом в компании говорят, что пока не нашли действенную технологию работы с отходами, содержащими шестивалентный хром.

Вторая проблема комплексной переработки техногенных отходов в регионе — отсутствие собственников у ряда площадок. Несколько компаний прекратили существование, поэтому решать вопрос по переработке шламов и финансировать этот процесс предстоит государству. Из 307 объектов размещения промышленных отходов 37 объектов являются бесхозными. На них размещено около 12,4 тыс. т промотходов (1,4% от общего показателя промышленных отходов).

Министр природных ресурсов Свердловской области Алексей Кузнецов заявил "Ъ-Урал", что переработка отходов постепенно переходит из вспомогательного направления промышленности в самостоятельный бизнес. Правительство будет искать компании, которые смогут работать с «бесхозом» и заниматься переработкой накопленных отвалов. По его словам, компаниям, разрабатывающим технологии переработки, нужно активнее использовать институты развития — венчурные фонды (государственные и частные) для проведения укрупненных испытаний технологий, после которых будет снято большинство рисков, и клиенты будут готовы в них вкладываться.

«МЫ ИЩЕМ ТЕХНОЛОГИИ, КОТОРЫЕ ПОЗВОЛЯТ ПРЕДОТВРАТИТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ КАТАСТРОФУ»

В 2014 ГОДУ РЕГИОНАЛЬНЫМ КАБМИНОМ БЫЛА СОЗДАНА «СТРАТЕГИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2030 ГОДА». ПОЧЕМУ СЛОЖНО РЕШИТЬ ВОПРОС В КОМПЛЕКСЕ И КОГДА ПОЯВЯТСЯ «ИСТОРИИ УСПЕХА», РАССКАЗАЛ МИНИСТР ПРОМЫШЛЕННОСТИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ СЕРГЕЙ ПЕРЕСТОРОНИН. МАРИЯ КУТЕПОВА



ВЛАДИСЛАВ ЛОНШАКОВ

Guide: Какие решения сейчас принимаются по переработке накопленных отходов?

Сергей Пересторонин: Губернатор недавно распорядился, и появилась отдельная строка в бюджете, определена сумма в 100 млн руб. на так называемый «техноген». По сути своей это означает, что мы начинаем проводить научные изыскания в части подбора технологий по переработке промышленных отходов. Сейчас обсуждается такая возможность для пяти предприятий региона. Привлекаем порядка десяти лабораторий, отраслевых институтов, которые должны дать конкретные решения. Мы сможем их профинансировать через региональный Фонд развития промышленности.

Один из таких примеров — это «Русский Хром 1915» с их проблемой шестивалентного хрома, который по сути своей является ядом. Технология его утилизации и переработки — это технология предотвращения экологической катастрофы, которая может произойти, если не дай бог случится прорыв дамбы или что-то похожее, что разнесет по территории то, что есть в шламах.

G: Найдено решение для них?

С.П.: Уже есть лабораторные результаты, которые позволяют говорить, что мы сможем воспроизвести это решение в промышленном формате на стадии производства и эти отходы минимально сократить. Плюс еще есть пара предприятий, которые я пока намеренно не называю, которые также могут получить искомое решение.

Но еще раз говорю, губернатором дано поручение, и мы этим занимаемся. Мы внесли изменения в нормативно-правовую базу, регулирующую деятельность регионального фонда, внесли дополнительные изменения в положения о его работе и теперь имеем возможность финансировать это направление, хотя раньше мы вообще не могли вкладываться в R&D (Research and Development или НИОКР) для получения технологии переработки техногенных, опасных видов отходов.

G: Пять предприятий, которые вы упомянули, будут рассмотрены фондом в течение 2020 года?

С.П.: 100 млн руб. — это бюджет этого года, который дает возможность максимально быстро включиться в процесс. Предприятия свои заявки начали формировать. Но сначала нужно пройти с ними через ученый совет, через экспертов. После этого мы будем финансировать конкретные работы по созданию технологий и оборудования для переработки.

G: Предполагается, что производство нужного оборудования также должно быть локализовано в Свердловской области?

С.П.: К этому все и идет. Любая технология подразумевает наличие конкретных инструментов, комплектующих, машин, мельниц — в общем, самая широкая номенклатура. И да, мы бы хотели, чтобы это делалось у нас по возможности. Именно поэтому готовы финансировать это направление.



РОМАН ЯРОВИЦЫН

РЕГИОН ВПЕРВЫЕ НАЧНЕТ ФИНАНСИРОВАТЬ ПОИСК ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОМОТХОДОВ

G: Кто будет поставщиком «умных» решений и партнером изысканий?

С.П.: У нас работает Уральский федеральный университет, у которого по некоторым направлениям есть какие-то наработки, по некоторым нет ничего. Но нам нет разницы по большому счету, кто это будет — курганский вуз или челябинский. Самое главное, чтобы они предложили конкретную технологию, которую можно воплотить и максимально эффективно решить вопрос, предотвратить потенциальный экологический ущерб.

G: Но есть еще бесхозные отходы, для которых непонятно, как организовать этот процесс?

С.П.: С такими объектами первой проблемой становится даже не организационная модель. Там сначала в принципе надо понять, что есть в этих отходах. И уже потом искать для них технологию извлечения.

G: На каких проблемных площадках есть успешные кейсы по переработке отходов?

С.П.: «Режникель» просуществовал полвека, сейчас в банкротстве. Но там накоплены большие отвалы, и сейчас на них зашла одна компания, которая делает небольшое обогащение и получает в итоге дисперсный порошок, который потом направляет на производство абразивного материала, необходимого при пескоструйной обработке. Это же тоже переработка.

Важно, что и действующие предприятия из тех, кто раньше копил большие объемы шламов, очень изменились за последние годы. У ТМК нет отходов, «Евраз» научился хорошо работать со своими отходами — сейчас все идет на вторичную переработку, а не в отвалы. Существуют технологии, которые позволяют перерабатывать отходы лесной промышленности в ноль. Если раньше вся эта обрезь просто выкидывалась, засоряла леса, то сейчас перерабатывается все. За последние три года создан неплохой объем мощностей, и по лесу мы, в общем-то, разобрались.

ТРУБНАЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ

ПОЛНЫЙ ОБОРОТ

КРУПНЕЙШИЕ ТРУБНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ РФ ПЕРЕХОДЯТ НА ТЕХНОЛОГИИ, КОТОРЫЕ ПОЗВОЛЯТ БЕРЕЧЬ ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.

Металлургический комплекс — это практически половина всей промышленности Свердловской области. И около четверти от российского производства труб выпускается на Среднем Урале. Два крупнейших предприятия отрасли — Синарский и Северский трубные заводы, входящие в Трубную Металлургическую Компанию (ТМК), расположены в Свердловской области. В конце 2019 года ТМК обновила экологическую политику. Предыдущая версия документа разрабатывалась в период начала масштабной реконструкции производственных мощностей, и основополагающая цель заключалась в обеспечении экологической безопасности при динамично развивающемся производстве.

«Сейчас, когда компания вышла на новый технологический уровень, наша стратегическая цель — это минимизация техногенной нагрузки на окружающую среду при производстве и реализации высокотехнологичной, конкурентоспособной трубной продукции», — рассказала главный эколог компании Елена Михайлова.

Экологическая политика ТМК определяет три ключевых приоритета: экотехнологии, экологическая безопасность процессов и экопродукты. Поскольку металлургическое производство является одним из самых водоемких, бизнес ищет способы обеспечить себя ресурсом и сэкономить его, используя новые технологии и сокращая объем сбросов.



На СинТЗ реагенты поступают на установку по обезвоживанию осадка в автоматическом режиме, человек лишь регулирует их подачу

ПЕРЕСТРОЙКА За 15 лет один из старейших заводов Урала — Северский трубный завод (СТЗ) — фактически был перестроен. Глубокая модернизация мощностей за это время оценивается в 38,5 млрд руб., из которых около 5,5 млрд руб. — затраты на экологическую безопасность.

Наиболее значимые экологические мероприятия СТЗ реализует во взаимодействии с государством. В работе два действующих соглашения: первое — с правительством Свердловской области о взаимодействии в сфере охраны окружающей среды, второе — четырехстороннее соглашение между Министерством природных ресурсов и экологии РФ, Росприроднадзором, правительством Свердловской области и Трубной Металлургической Компанией (СТЗ входит в ТМК). Общий объем затрат по соглашениям составит около 3 млрд руб. По состоянию на декабрь 2019 года вложения составили 2,45 млрд руб.

СОХРАНИТЬ ИСТОЧНИК Один из реализованных проектов СТЗ по четырехстороннему соглашению — пуск в эксплуатацию участка финишной доочистки блока очистных сооружений трубопрокатного цеха №1. Объект работает по технологии «нулевого сброса», который предполагает повторное использование воды в производстве и отсутствие сброса сточных вод в реку или городскую канализацию. Степень эффективности очистных сооружений составляет от 80% до 97% в зависимости от вида загрязняющих веществ. Одна из составляющих комплекса — выпарная установка, которая решает задачу по частичному выпариванию получаемых на заводе промышленных стоков. Ее специально для трубников разработал «СвердлНИИХиммаш» (входит в «Атомэнергомаш» Росатома). Отработанная вода проходит через систему и на выходе предприятие получает дистиллят, используемый для подпитки оборотных систем, и обезвоженный шлам.

«Для обеспечения производства на СТЗ ежегодно требуется более 100 млн кубометров воды. Внедрение оборотных систем позволяет, забрав воду из поверхностного водоема один раз, использовать ее многократно. Если бы мы не построили эти сооружения, нам бы приходилось осуществлять забор воды постоянно в требуемом для производства объеме», — объясняет главный эколог СТЗ Вадим Озорнин.

Снижению водозабора способствует реализация еще одного проекта по соглашению с правительством — запуск сооружений водоподготовки термоотдела №3. Современный комплекс водоподготовки и очистки действует на запущенном в эксплуатацию в январе этого года новом участке термической обработки труб. Он позволил снизить объемы забора для технического водоснабжения более чем в четыре раза. В результате коэффициент оборотного водоснабжения увеличен на 14% и составляет на сегодняшний день 98,5%.

Помимо экономии водного ресурса, завод также старается использовать его максимально эффективно. В частности, на СТЗ действует установка утилизации тепла дуговой сталеплавильной печи (ДСП). Она направляет воду, использованную для охлаждения горячей ДСП, в системы теплоснабжения и горячего водоснабжения завода.

Проект стоимостью 25 млн руб. окупился за год. Пуск установки дал СТЗ возможность использовать полученную таким образом тепловую энергию —



Учет регенерируемого масла на участке очистных сооружений промстоков ведет персонал энергоцеха СинТЗ



В специальных резервуарах на СинТЗ идет разложение отработанных смазочно-охлаждающих жидкостей

ГЛАВНАЯ ПРИРОДООХРАННАЯ СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА ТМК СОСТОИТ В ТОМ, ЧТОБЫ ВВЕДЕНИЕ НОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ И РОСТ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ НЕ ПРИВОДИЛИ К УВЕЛИЧЕНИЮ ТЕХНОГЕННОГО ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. НАЧИНАЯ С 2004 ГОДА ВО ВСЕХ ПРОГРАММАХ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТМК ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ С ВНЕДРЕНИЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ, БАЗИРУЮЩИХСЯ НА НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ, СОВРЕМЕННОМ ОБОРУДОВАНИИ С НАИМЕНЬШИМ УРОВНЕМ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

порядка 5 Гкал в час — для теплоснабжения заводских потребителей по более низкой стоимости. Кроме высокой экономической эффективности, данное тепло — это еще и экологически чистый энергоресурс, так как для его получения не нужно сжигать топливо, соответственно, за счет сокращения потребления природного газа снизились выбросы продуктов горения.

«Внедрение установки по утилизации тепла позволило не только выйти на новый уровень экономии энергоресурсов, но и значительно снизило нагрузку на окружающую среду»,— говорит управляющий директор СТЗ Михаил Зуев.

Завод исторически использует воду не только для своих производственных нужд, но выполняет для Полевского функции водоканала, полностью обеспечивая холодной водой 70 тыс. горожан, а северную часть города — еще теплом и горячей водой. Станция питьевого водоснабжения «Маяк», находящаяся на заводе, производит забор воды из Чусовой, очищает ее до нормативных санитарно-гигиенических показателей. Кроме того, здесь с использованием современных реагентов осуществляется очистка всего объема стоков северной части города.

ЗАЩИТА БАССЕЙНА Еще один крупный российский производитель стальных труб, также входящий в ТМК, — Синарский трубный завод, расположенный в Каменске-Уральском. В развитие его производства в последние годы ТМК инвестировала более миллиарда рублей, в том числе в природоохранные проекты. Один из проектов также связан с защитой водного бассейна.

«Забор воды для технических нужд производится из рек Исеть и Каменка в объеме до 9,7 млн. куб. м. в год. Она проходит обработку на фильтровальной станции свежей воды. С помощью специальных реагентов удаляется микрофлора, далее вода фильтруется, подается на агрегаты, которые используют фильтрованную воду в цехах»,— говорит начальник энергоцеха СинТЗ Сергей Чижов.

Вода используется также в оборотной системе водоснабжения, в частности, для удаления окалины, образующейся при накаливании металла. При этом окалина отделяется от содержащихся в ней масел и направляется на металлургические предприятия для использования в качестве сырья, отделенные масла регенерируются и продаются потребителям. Таким образом, отходы металлургического производства превращаются в повторно используемую продукцию, а вода, пройдя несколько ступеней очистки: осаждение взвеси, отделение нефтепродуктов, фильтрацию, затем охлаждение, — возвращается обратно в производство.

Коэффициент оборотного водоснабжения на СинТЗ составляет 92,3%. Оборотный цикл позволяет снизить объемы использования воды для технологических нужд и уменьшить объемы сброса сточных вод. Также на предприятии производится очистка воды в промышленных стоках. Вода поступает на отстойники, в которых нефтепродукты удаляются с помощью специальной ловушки и происходит осаждение взвешенных веществ.

«В экологической политике СинТЗ шесть основных целевых показателей: уменьшение содержания загрязняющих веществ в сточных водах, снижение объема промливневых сточных вод, отводимых в реку Исеть, уменьшение расхода свежей технической воды на технологические нужды, сокращение объема размещаемых отходов производства и потребления, рекультивация нарушенных земель, соблюдение установленных предприятию нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющий веществ в атмосферу. Выполнение требований природоохранного законодательства и управление экологическими рисками — это вопросы обеспечения устойчивости бизнеса. Так, например, за пять лет нам удалось на 35% сократить объем сброса сточных вод в реку Исеть и порядка 8–12% сократить сброс загрязняющих веществ»,— рассказала начальник службы экологии СинТЗ Яна Зырянова.

Вода для нужд предприятия поступает на завод из двух подземных источников, которые находятся в Каменском городском округе. На специальной станции производится обезжелезивание, фильтрация, обеззараживание воды. Она подается в систему водоснабжения для питьевых и бытовых нужд.

«Наша основная задача — максимально обезопасить окружающую среду. Загрязненная вода не должна попасть в природу, для этого максимально используется оборотная система и очистные сооружения»,— подчеркнул Сергей Чижов. В планах завода провести модернизацию станции с целью снижения жесткости воды.



Блок очистных сооружений линии водоподготовки термоотдела №3 ТПЦ -1 СТЗ. Проектная мощность 4000 м^3/час

Экологические проекты очень изменили трубные заводы Среднего Урала. За 20 лет уровень их воздействия на окружающую среду значительно сократился, при этом объемы производства увеличились. ТМК за счет внедрения наилучших доступных технологий кардинально изменила формат ведения бизнеса в регионе. Процесс трансформации любого производства требует времени, но создает тренд на бережное отношение к окружающей среде, бенефициаром которого в конечном итоге становятся жители промышленных городов.

САБО — СТАНЦИЯ АЭРАЦИИ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ НА СТЗ ПРИНИМАЕТ НА ОЧИСТКУ ХОЗБЫТОВЫЕ СТОКИ ОТ НАСЕЛЕНИЯ И ПРЕДПРИЯТИЙ ПОЛЕВСКОГО. ПОМИМО ГРУБОЙ ОЧИСТКИ НА МЕХАНИЧЕСКИХ РЕШЕТКАХ И ЧЕРЕЗ ПЕСКОЛОВКИ, ГДЕ УЛАВЛИВАЮТСЯ ВЗВЕШЕННЫЕ ЧАСТИЦЫ ПЕСКА И ГРЯЗИ, СТОКИ ПРОХОДЯТ ОЧИСТКУ БИОЛОГИЧЕСКУЮ. НА БОТАНИЧЕСКИХ ПЛОЩАДКАХ ФУНКЦИЮ БИОФИЛЬТРА ВЫПОЛНЯЮТ РАСТЕНИЯ И РЫБЫ.



Блок очистных сооружений непрерывного стана ТПЦ-1 СТЗ



Отбор проб сточной воды на очистных сооружениях САБО СТЗ

ПОЛИМЕТАЛЛ

КАЖДОЕ НОВОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ АПРИОРИ «ЗЕЛЕНОЕ»

В 2020 ГОДУ «ПОЛИМЕТАЛЛ» — ОДНА ИЗ КРУПНЕЙШИХ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ ПО ДОБЫЧЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ, ПЛАНИРУЕТ НАЧАТЬ СТРОИТЕЛЬСТВО НА УРАЛЕ ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ РУД ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТЬЮ 450 ТЫС. Т РУДЫ.

ООО «Краснотурьинск-Полиметалл» проектирует производство, которое будет размещено на территории опережающего социально-экономического развития «Краснотурьинск». Инвестиции в проект составят более 3,5 млрд руб. (без учета НДС). Пусконаладочные работы начнутся в 2022 году.

На фабрике планируется перерабатывать руды из локальных месторождений, расположенных на территории Северного Урала. Геологоразведка показала, что их руды по своим свойствам не подходят для переработки методом кучного и чанового выщелачивания на мощностях уже существующего актива — предприятия «Золото Северного Урала», поэтому было принято решение о создании нового производства методом флотации.

ЗВЕНЬЯ ЦЕПИ Как сообщил директор Уральского филиала АО «Полиметалл УК» Андрей Новиков, разработкой проекта занимается «Питергражданпроект», задача которого включить в него все наиболее эффективные технологии и оборудование, отвечающие всем современным требованиям, главным образом — природоохранным.

Дело в том, что современная горнодобывающая отрасль, осознавая необходимость снижения воздействия на окружающую среду, учитывая интерес общественности к вопросам экологии, а также ужесточение природоохранного законодательства, начала искать способы менять традиционные технологические схемы.

«Сейчас мы можем использовать самые современные решения и материалы, поэтому любое новое предприятие априори экологичнее, чем производства, которые строились несколько десятилетий назад и которые сегодня непросто модернизировать. Мировой рынок ориентируется на новейшие доступные технологии, и по сути большую часть решений, которые можно применить, можно назвать "зелеными"»,— говорит Андрей Новиков.

Например, на новой фабрике будет применена система сухого складирования, а отходы обогащения



Андрей Новиков, директор Уральского филиала АО «Полиметалл УК»

полезных ископаемых, состоящие в основном из пустой породы и имеющие минимальное содержание полезного компонента, как товарная продукция будут отправляться на «Золото Северного Урала». Там они будут проходить дополнительную переработку для извлечения золота и утилизироваться, поэтому производитель не будет строить шламонакопитель. Это решение, с одной стороны, позволяет достичь синергии двух производств, с другой — избавляет от необходимости расширять площади хранения отходов, которые существуют сейчас.

На «Золоте Северного Урала» еще 20 лет назад применена система сухого складирования отходов — пульпа отжимается и в виде кека размещается для хранения в штабеля (это экологичнее и безопаснее, чем традиционные шламовые поля). Учитывая, что в «хвостах» (отходах производства) содержится доля драгметалла, компания рассматривает вопрос вторичной переработки этого «техногенного месторождения» — инжиниринговые подразделения ищут решения, которые позволят в будущем запустить цикл вторичной переработки.

BIG DATA Особенность всех новых производств, сложных с точки зрения технологии и требований к экологичности, — высокая степень автоматизации.

«Мы планируем использовать самое передовое оборудование, в том числе российского производства, и будем внедрять не просто глубокую автоматизацию производства, но и технологии big data, которые дают возможность полного контроля и анализа всех процессов и позволяют исключать так называемый "человеческий фактор"»,— говорит господин Новиков.

В интервью «Ведомостям» главный исполнительный директор Polymetal Виталий Несис объяснял выгоду от цифровизации в горной отрасли не сокращением персонала, а уменьшением капиталоемкости, гибком реагировании на изменяющиеся условия работы и повышением эффективность за счет повышения производительности оборудования, сокращения аварийности.

«Умные решения» — это часть Системы экологического менеджмента, внедренной на всех дочерних предприятиях компании. Вся производственная деятельность, включая вскрышные работы, размещение пустых пород, переработку руды и использование энергии, приводит к образованию выбросов в атмосферу неорганической пыли, диоксида углерода, оксида азота и диоксида серы. В дочерних предприятиях «Полиметалла» системно работают над снижением этого воздействия.

Как поясняют в компании, при работе с недрами и химагентами важен постоянный мониторинг окружающей среды в районах пассивного действия. «Регулярно осуществляется контроль воздействия на окружающую среду. Лабораторный комплекс оснащен по последнему слову техники, позволяющей выполнять высококачественные и точные исследования. А так как при работе используются химические реагенты, мы на всех переделах применяем системы, исключающие их проникновение в атмосферу и почву. Например, на золотоизвлекательной фабрике "Золото Северного Урала" внедрена система очистки воздуха, которая почти на 99% нейтрализует газы, а также замкнутая система водооборота и высокоэффективные установки очистки воды»,— объясняет глава уральского филиала АО «Полиметалл УК».

В августе 2019 года агентство MSCI ESG Research присвоило «Полиметаллу» рейтинг экологической и социальной ответственности A (по шкале AAA-CCC). А в докладе экспертов Всемирного фонда дикой природы за 2019 год компания вошла в десятку лучших ГМК. Всего в рейтинге участвовала 41 компания, игроков оценивали по трем показателям — экологический менеджмент, раскрытие информации и собственно воздействие на окружающую среду.

«ПОЛИМЕТАЛЛ» — ПУБЛИЧНАЯ КОМПАНИЯ, АКЦИИ КОТОРОЙ РАЗМЕЩЕНЫ НА ЛОНДОНСКОЙ И МОСКОВСКОЙ ФОНДОВЫХ БИРЖАХ, А ТАКЖЕ НА БИРЖЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ФИНАНСОВОГО ЦЕНТРА НУР-СУЛТАНА (КАЗАХСТАН). КОМПАНИЯ ВХОДИТ В ИНДЕКСЫ FTSE 100, FTSE GOLD MINES И MSCI RUSSIA. ВЛАДЕЕТ ДЕВЯТЬЮ ДЕЙСТВУЮЩИМИ МЕСТОРОЖДЕНИЯМИ ЗОЛОТА И СЕРЕБРА. АКТИВЫ ПРЕДПРИЯТИЯ РАСПОЛОЖЕНЫ В РОССИИ И КАЗАХСТАНЕ. В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ — ПРЕДПРИЯТИЕ «ЗОЛОТО СЕВЕРНОГО УРАЛА» В КРАСНОТУРЬИНСКЕ, ПРОЕКТИРУЕМОЕ ПРОИЗВОДСТВО «КРАСНОТУРЬИНСК-ПОЛИМЕТАЛЛ», РЯД ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ ОБШИРНЫЙ ПОРТФЕЛЬ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ ПРОЕКТОВ.





«МОДЕРНИЗАЦИЯ ЗАВОДА ТЕСНО СВЯЗАНА С ЭКОЛОГИЕЙ»

«Завод керамических изделий» совершенствует производство с заботой об окружающей среде

В 2019 ГОДУ «ЗАВОД КЕРАМИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ» НАПРАВИЛ В ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПОРЯДКА 100 МЛН РУБ. И ПЕРВЫМ В РОССИИ УСТАНОВИЛ ИТАЛЬЯНСКУЮ СИСТЕМУ ОЧИСТКИ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ.

За последние два года в модернизацию оборудования «Завода керамических изделий» (ПАО «ЗКИ») было инвестировано более 1,5 млрд руб. Средства были направлены на параллельное внедрение технологических инструментов для повышения объемов производства и установки энергосберегающего и пылегазоочистного оборудования, позволяющего заботиться об окружающей среде.

«Модернизация процессов на заводе тесно связана с вопросами экологии. Сегодня все линии по производству плитки оснащены системой автоматического регулирования процессов горения природного газа»,— сообщил главный инженер ПАО «ЗКИ» Алексей Романченко. Он отметил, что помимо этого, на заводе действует 15 пылеулавливающих установок.

С 2014 года на заводе внедрена автоматическая система замыкания промышленных сточных вод в производство. Перед запуском проекта прошло много экспериментов с подбором новых электролитов, сортов глин, снижением плотности шликера (промежуточного полуфабриката), увеличением скорости вращения мельниц и другими процессами. В дальнейшем такие системы замыкания промышленных сточных вод в производство были предусмотрены сразу на стадии проектирования и монтажа вновь вводимых линий. «Такая технология позволила сократить концентрацию загрязняющих веществ (алюминия, цинка и взвешенных веществ) в сточных водах предприятия. Благодаря возврату сточных вод в производство, мы также сократили потребление чистой артезианской воды и объем стоков,— рассказала инженер по охране окружающей среды Людмила Зюзева. — Так, в 2012 году предприятие потребляло 170 тыс. куб. м воды, в 2019 году этот показатель уменьшился до 143 тыс. куб. м при росте объема выпуска продукции в два раза».

Модернизация и автоматизация производства положительно отразились в том числе на работниках завода. Сейчас их количество достигает тысячи человек, при этом после введения новых систем работники стали повышать квалификацию и работать на более сложных специальностях. «Для многих людей модернизация дала возможность профессионального роста»,— пояснили в пресс-службе предприятия.

ПЕРВЫЕ В РОССИИ ПО ОЧИСТКЕ ГАЗОВ

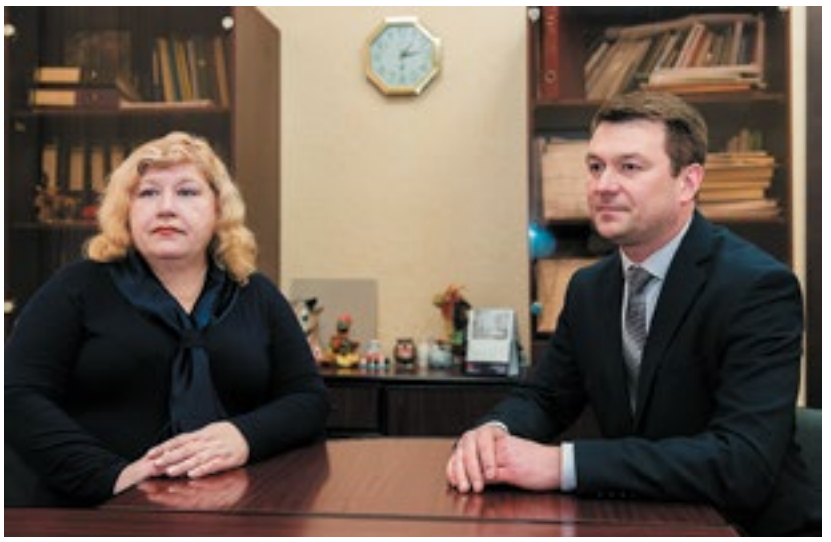
В прошлом году совместно с представителями итальянской компании по производству керамики введена система очистки дымовых газов двух печей. Главный инженер ПАО «ЗКИ» Алексей Романченко говорит, что модернизация позволит снизить содержание пыли до 99,5%, фторидов — до 98%, диоксида серы — до 40%. Стоимость новой системы, установленной впервые в России, составила более 80 млн руб.

Очищение воздуха происходит поэтапно. На первом этапе дымовые газы проходят через трубу «Вентури» и смешиваются с реагентом. Затем происходит очистка отходящих газов от пыли в рукавном фильтре, изготовленном из высокопрочной листовой стали. Установка снабжена автоматизированными системами для поддержания нужной температуры дымовых газов внутри рукавного фильтра, его пневматической очистки, контроля расхода реагента и пылесодержания. На третьем этапе отходящие газы очищаются в установке регенеративного термического окисления. Там под воздействием высоких температур происходит разложение продуктов сгорания. В новой системе дымовые газы проходят многократную циркуляцию, что обеспечивает их очищение.

Помимо этого, в 2019 году на участке полировки плитки линии Ancora была введена система оборотного водоснабжения производительностью 90 куб. м в час. Стоимость системы — 21,7 млн руб.

ЭКОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ЭКОЛОГИЯ ПРОДУКТА

В крупных городах показатели фонового загрязнения воздуха уже достаточно высоки, в первую очередь за счет окиси азота от автотранспорта. К этому добавляются выбросы промышленных предприятий. «Завод в черте города — это большая ответственность, так как на близком расстоянии от предприятия расположены жилые дома и зоны отдыха. Для достижения безопасных показателей мы контролируем технологические процессы, эффективность работы пылеулавливающих установок,— пояснил Алексей Романченко.— Кроме того, ПАО "ЗКИ" проводит мониторинг загрязняющих веществ в воздухе и почве прилегающих жилых территорий, заключая договоры с аккредитованными лабораторными центрами».



Инженер по охране окружающей среды ПАО «ЗКИ» Людмила Зюзева и главный инженер ПАО «ЗКИ» Алексей Романченко

В 2019 году предприятие провело несколько мероприятий для соблюдения новых требований законодательства, которые касались порядка установления санитарно-защитных зон предприятий и утверждения нормативов воздействия на окружающую среду. На заводе проведена инвентаризация источников выбросов в атмосферу, разработан проект нормативов предельно допустимых выбросов, на который получено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

Завод внедрил два технологических процесса, позволяющих снизить объемы размещения отходов на полигонах и потребления природного сырья. «Безотходное производство обеспечено, во-первых, благодаря возврату уловленной пыли в сухом виде или в виде водной суспензии в производство пресс-порошка. Вторым решением стал возврат в производство боя плитки после его помола в специальной мельнице. За счет таких решений предприятию удается вернуть в производство до 10,5 тыс. т сырьевых компонентов»,— рассказала инженер по охране окружающей среды Людмила Зюзева.

В 2020 году «Завод керамических изделий» планирует проводить контроль и мониторинг окружающей среды, разрабатывать нормативно-разрешительную документацию, вести работы по договорам при передаче и утилизации отходов. «Помимо этого, на заводе планируется установить новую мощную мельницу помола боя керамогранита за 8 млн руб., что позволит перерабатывать этот материал»,— отметил Алексей Романченко.

«Завод керамических изделий» был образован в 1960 году. Модернизация производства происходила в несколько этапов с 1995 года. Сначала существующие устаревшие линии по выпуску керамической плитки были заменены на современные линии импортного производства Biti, Welco и Siti общей производительностью 5,2 млн кв. м в год. В 2014 году была запущена линия по производству плитки Sacmi. А в 2018-м построена новая высокотехнологичная линия по производству керамогранита Siti-2, запущены линии полировки и ректифицирования керамической плитки, декоративных элементов и керамогранита. Также был модернизирован массозаготовительный цех для производства пресс-порошка: шесть башенно-распылительных сушилок были заменены на два атомизатора.

Сегодня предприятие поставляет продукцию под брендом ALMA ceramica, включающую более 200 коллекций, на внутренний и внешний рынки. Производственные мощности завода достигли 10 млн кв. м в год керамической плитки, керамогранита и декоративных элементов. На производстве также работает собственная дизайн-студия, которая разрабатывают новые идеи для рисунка на плитке.



Первая ступень системы очистки дымовых газов — труба "Вентури". Вентури и рукавный фильтр



Линия по производству керамогранита Siti-2

ALMA CERAMICA

Екатеринбург, ул. Окружная, д.1

www.almaceramica.ru

Реклама 16+