

КАКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ
В НАЦПРОЕКТЕ «ЭКОЛОГИЯ»
ДОСТИГЛА СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ / 11
КАКИЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ ПРОЕКТЫ
РЕАЛИЗУЮТСЯ УРАЛЬСКИМ БИЗНЕСОМ / 14
ПОЧЕМУ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ
РЕСУРСОВ СТАЛА ТРЕНДОМ / 18
КАК НА УРАЛЕ ВЫСТРАИВАЕТСЯ СИСТЕМА
ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ / 20

Вторник 8 июня 2021 года №97
(№7059 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

Экология

Guide



BUSINESS GUIDE

Партнерство тематических приложений
(Business Guide, Guide, Review)

Подчинова Елена

(343) 287-37-05

podchinenova@kommersant-ural.ru



Тематические приложения к газете

Коммерсантъ



АНАСТАСИЯ РЕУТОВА,
РЕДАКТОР GUIDE
«ЭКОЛОГИЯ»

ЗАПРОС ВРЕМЕНИ

Практически во всем можно найти положительные моменты. Пришедший в нашу жизнь коронавирус на многие месяцы выбил всех из колеи, и меня в том числе. Маски, антисептики, все новые и новые ограничения, снижение экономической активности... Справиться с этим было трудно даже психологически. И в то же время в период локдауна я не раз встречала посты в социальных сетях, телевизионные репортажи и статьи в изданиях, посвященные тому, как пандемийные запреты положительно влияют на экологию. После объявления первых серьезных ограничений объемы выбросов в атмосферу углекислого газа, вызывающего «парниковый эффект», начали снижаться и достигли рекордно низких показателей. Так, в 2020 году объем выброса CO₂ сократился на 7%, или на 2,4 млрд т. До этого значительное снижение фиксировали в конце Второй мировой войны — тогда объемы сократились на 0,9 млрд т, а на пике мирового финансового кризиса 2009 года — на 0,5 млрд т. Мирного и гармоничного сосуществования с природой хотелось бы каждому. Но вместе с этим утопическим желанием приходит понимание — человек не откажется от тех цивилизованных благ, что производят для него промышленные предприятия. Правда, сейчас он уже начинает работать над улучшением экологической безопасности производств, создавать безвредные для природы материалы и внедрять инновационные системы переработки отходов. Еще несколько лет назад запрос на экологичность не был таким распространенным и носил локальный характер, проявляясь в основном в особо продвинутых городах и мегаполисах. Сейчас же, спрашивая человека о его готовности уделять внимание окружающей среде, правильно сортировать и утилизировать мусор, меньше потреблять электроэнергии и воды, отказываться от личного транспорта в пользу пеших прогулок или иных менее вредных для экологии средств передвижения, мы получаем утвердительный ответ. Запрос сформировался. Теперь осталось ответить ему стоящими предложениями. И лучше с этим не затягивать. Как говорил один из виднейших мыслителей США, поэт и философ Ральф Эмерсон: «Природа не терпит неточностей и не прощает ошибок».

Обложка: МИХАИЛ СИМИЛПОВ



ЭКОЛОГИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ МАСШТАБОВ

В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ, ГДЕ ВЫСОКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК, ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРЕВАЛИРУЮТ НАД КОММУНАЛЬНЫМИ, А ОБЪЕКТЫ НАКОПЛЕННОГО ВРЕДА ИСЧИСЛЯЮТСЯ ДЕСЯТКАМИ. ЕЩЕ В 2020 ГОДУ, ПО ДАННЫМ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ОПРОСОВ, 70% ЖИТЕЛЕЙ РЕГИОНА БЫЛИ НЕДОВОЛЬНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИЕЙ. СВЕРДЛОВСКИЕ ВЛАСТИ ДЕРЖАТ ВОПРОСЫ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА КОНТРОЛЕ, НАДЕЯСЬ НА УЛУЧШЕНИЕ СИТУАЦИИ ПОСЛЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦПРОЕКТА «ЭКОЛОГИЯ».

АНАСТАСИЯ РЕУТОВА



OUTET / APPEEB

ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПЯТЬ ЛЕТ ОБЪЕМ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ УМЕНЬШИЛСЯ НА 20%

Тема экологии особенно актуальна для Свердловской области — одного из старейших горнодобывающих регионов страны, который входит в число крупнейших субъектов РФ по величине разведанных и прогнозируемых запасов полезных ископаемых.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗДЕРЖКИ Особенно-сти географического положения предопределили высокую концентрацию промышленных площадок в регионе. Здесь расположены металлургические предприятия, машиностроительные, химического производства, добычи полезных ископаемых, — а соответственно, и их влияние на окружающую среду в среднем выше, чем в других субъектах федерации. «За период активной производственной деятельности на территории УрФО окружающей среде был нанесен серьезный ущерб. По данным минприроды, в регионах округа выявлено 145 объектов накопленного вреда окружающей среде, что составляет 8,3% в целом по стране. Такие объекты еще будут выявляться, реестр не закрыт», — отметил полпред Владимир

Якушев во время круглого стола, посвященного работе Уральского межрегионального научного центра по направлению «Экология городской среды и промышленности». По его словам, за 2020 год на территории УрФО было образовано порядка 3,7 млн т ТБО, из которых только 101 тыс. т, или 2,7%, были утилизированы, а более 95% отходов захоронены на полигонах. «Не стоит убирать на задний план работу с отходами. Их объемы растут, а наши полигоны практически не имеют серьезных резервов для захоронения, которое использовалось долгие годы, — подчеркнул господин Якушев. — Промышленный ущерб, который накоплен на нашей территории, — тоже вызов. Мы не можем делать какой-то отлагательный эффект или ставить условия, что еще десять лет потренируемся с технологиями и организацией процесса. Через десять лет можем получить серьезные показатели об ухудшении экологии, которые скажутся на здоровье людей». По данным минприроды Свердловской области, 78% жителей региона уже подвержены влиянию санитарно-гигиенических факторов, первое место среди которых

занимает комплексная химическая нагрузка — ей подвержены 76,7%, или более 3,3 млн человек. Свердловские власти признают наличие экологических проблем. Как отмечал ранее губернатор Евгений Куйвашев, с 2014 по 2018 год выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и сброс загрязненных сточных вод снизились на 16%, «вместе с тем область по-прежнему входит в число регионов со сложной экологической обстановкой». Руководство Свердловской области полагает, что добиться «коренного перелома ситуации» и сформировать условия для «экологического прогресса» поможет нацпроект «Экология». В его рамках в Свердловской области реализуются сразу пять региональных проектов: «Чистый воздух», «Чистая страна», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение лесов» и «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма». В 2020 году из бюджетов всех уровней было выделено 483,1 млн руб. на реализацию нацпроекта «Экология», в 2021 году предусмотрено 474,1 млн руб.





АЛЕКСАНДР КАЗАНОВ

→ ЦЕНА ВОЗДУХА В 2020 году в рамках проекта «Чистый воздух» из бюджета региона было потрачено 9,6 млн руб., предприятия промышленного комплекса израсходовали на модернизацию производств для снижения выбросов 1,2 млрд руб. «Почти все предприятия, которые сейчас проводят модернизацию производства, реализуют проекты в соответствии с понятием “белая металлургия”, то есть с учетом высоких экологических требований, в том числе по выбросам в атмосферу», — отметил глава комитета законсбора Свердловской области по аграрной политике, природопользованию и охране окружающей среды Сергей Никонов. По его словам, благодаря такому подходу за последние четыре-пять лет в регионе удалось снизить объемы выбросов почти на 20%. Одной из точек напряжения остается Нижний Тагил. Для контроля за загрязнением атмосферного воздуха в прошлом году в городе установили третью автоматическую станцию. Она вошла в состав региональной территориальной сети наблюдения автоматизированных станций контроля за качеством атмосферного воздуха. Всего в 13 городах Свердловской области установлено 16 таких станций.

Помимо этого, в 2020 году Нижний Тагил вошел в федеральный проект по квотированию выбросов в атмосферу. Роспотребнадзор по результатам исследований определил перечень из 21 приоритетного загрязняющего вещества. В этот список вошли те вещества, из-за которых уровень загрязнения воздуха в городе определяется как «высокий». Кроме того, Росприроднадзор составил перечень котируемых объектов, в который были включены 25 промышлен-

ных предприятий, шесть автономных источников теплоснабжения и автотранспорта на дорогах Нижнего Тагила. «В настоящее время ведется работа по установлению квот выбросов, которые в дальнейшем будут доведены до хозяйствующих субъектов. Перечень компенсационных мероприятий должно будет утвердить министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области», — уточнили в Уральском управлении Росприроднадзора.

Как отмечают эксперты, загрязнение от автомобилей не слабее, чем от промышленных предприятий. «На Урале мы шутим, что видим воздух, которым дышим. Это негативное воздействие не только от вырубки деревьев, но также от автомобилизации», — отметил председатель свердловского регионального отделения общественной организации «Российское экологическое общество» (РЭО), депутат думы Екатеринбурга Алексей Вихарев.

По данным регионального управления ГИБДД, за 11 лет (с 2011 по 2019 годы) количество автомобилей в Свердловской области выросло на 57% — с 1,2 млн почти до 2,2 млн. Объем выбросов от автотранспорта в 2020 году составил 140,33 тыс. т, что на 4,69 тыс. т больше, чем в 2019 году. Машины становятся не только источниками выбросов углекислого газа, отметил Сергей Никонов, но также одной из причин появления смога во время безветренной погоды. «С каждым годом выхлопные газы все больше отравляют воздух. Особенно в пробках. Здесь проблему можно отчасти решить путем внедрения автоматизированных систем регулирования движения, чтобы двигатели не работали вхолостую. Кроме того, многие сейчас переходят на

газомоторное топливо, которое более экологично и дает вдвое меньше углерода в выхлопе», — подчеркнул господин Вихарев.

Власти муниципалитетов Свердловской области активно переводят технику подконтрольных предприятий на газомоторное топливо, либо постепенно обновляют автопарк, заменяя старые машины на новые, с повышенными экологическими характеристиками. На уровне региона власти активно разрабатывают стратегии и «дорожные карты» по снижению выбросов от автомобилей, а также рассматривают возможность внедрения льгот для создания инфраструктуры для электромобилей.

ГЛУБОКОВОДНЫЕ РЕШЕНИЯ «В регионе нередко отмечаются превышения содержания в воздухе вредных веществ, но экстремально высоких значений не регистрировалось. В отличие от рек. Ситуация с водой в Свердловской области в принципе гораздо хуже, чем с воздухом. Реки загрязнены, и почти в половине случаев это марганец. Часто не соответствует критериям питьевая вода из подземных источников. По последним данным, неблагополучными в санитарном отношении являются воды в 50 муниципальных образованиях Свердловской области», — рассказал Алексей Вихарев.

Напомним, в феврале этого года Счетная палата РФ в своем отчете сообщила, что на протяжении последних десяти лет на Свердловскую область приходится наибольшее среди регионов России количество случаев высокого и экстремально высокого уровня загрязнения водоемов. При этом экологическая

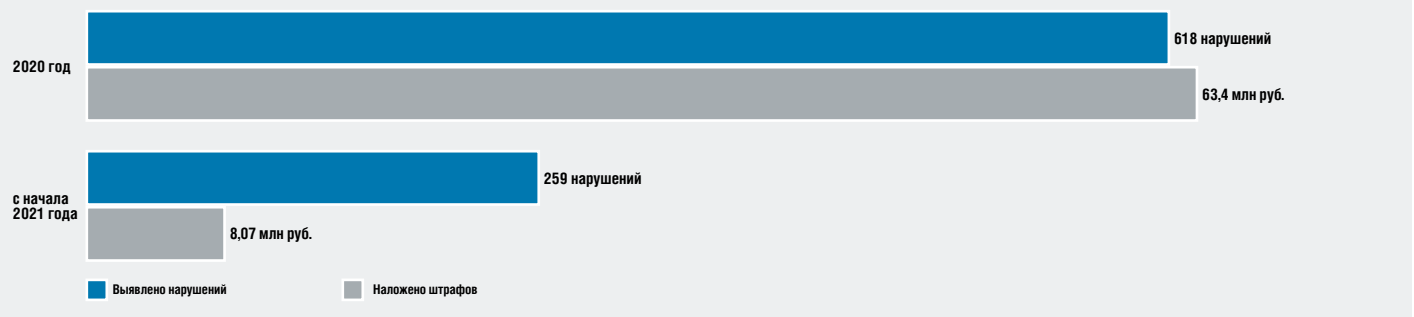
ОДНИМ ИЗ ГЛАВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА ЯВЛЯЮТСЯ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ВЫБРОСЫ

реабилитация водных объектов (ЭРВО), на которые в последние годы приходилось наибольшее количество случаев загрязнения, на Урале не проводилась. Позднее министерство природных ресурсов Свердловской области пояснило, что считает нецелесообразным и экономически неэффективным проведение мероприятий по очистке таких рек, как Чусовая, Исеть и Пышма, качество воды в которых неоднократно признавалось «экстремально грязным». Тогда министр Андрей Кузнецов подчеркнул, что проводить очистку необходимо лишь после модернизации очистных сооружений и мероприятий по исключению сбросов загрязняющих веществ в реки.

Для реабилитации водных объектов в рамках нацпроекта «Экология» была разработана специальная программа, которая в Свердловской области должна быть реализована в 2019–2024 годах. В нее должны войти шесть водных объектов. Объем финансирования составит 1,3 млрд руб., где 791,3 млн руб. — средства федерального бюджета, а 435,6 млн руб. — областного. Также для достижения целей и задач проекта «Чистая вода» (с 1 января 2021 года вынесен за рамки нацпроекта «Экология» и включен в состав нацпроекта «Жилье и городская среда») на строительство и реконструкцию объектов питьевого водоснабжения в 2020 году было выделено 1,8 млрд руб., отметили в минприроды. В этом году региональные власти планируют направить на аналогичные мероприятия более 1,9 млрд руб.

В 2020 году началась реабилитация Черноисточинского водохранилища. Она позволит улучшить экологическое состояние водных объектов и повысить качество воды для жителей Нижнего Тагила. Подрядная организация уже смонтировала подъездную дорогу для укладки трассы пульпопровода с целью транспортировки иловых отложений на площадку складирования. Расчетка ложа, по проекту, займет четыре года. За это время планируется очистить около 85 га дна водохранилища. Объем вынимаемых донных отложений составит 500 тыс. куб. м. Стоимость проекта — более 400 млн руб. Помимо этого в программу реабилитации включено озеро Шарташ в Екатеринбурге. Предполагается, что работы начнутся в 2022 году, пока Свердловская область ждет заключения госэкспертизы. ■

КОНТРОЛЬ ПРИРОДООХРАННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ



ИСТОЧНИК: УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА

«ТЕМА ЭКОЛОГИИ — В ПРИОРИТЕТЕ У РОССИЙСКИХ И МИРОВЫХ КОМПАНИЙ»

ПРОГРАММЫ ВСЕСТОРОННЕГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ПРЕДПОЛАГАЮТ НЕ ТОЛЬКО МОДЕРНИЗАЦИЮ САМИХ ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ ПРОДУКЦИИ, НО ТАКЖЕ ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА И СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. О КОМПЛЕКСНОМ ПОДХОДЕ ПРЕДПРИЯТИЙ К СОХРАНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАССКАЗАЛ ДИРЕКТОР ПО КООРДИНАЦИИ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЕВРАЗ» МАКСИМ ЕПИФАНЦЕВ. АНАСТАСИЯ РЕУТОВА

Guide: Почему российские предприятия среди своих главных приоритетов сейчас ставят природоохранную деятельность?

Максим Епифанцев: Процесс начался еще в 1990-е годы, что было обусловлено, с одной стороны, общественным мнением и усилением государственного контроля, а с другой — становлением крупного бизнеса, который видел необходимость модернизации производства и понимал свою ответственность перед жителями промышленных городов. Сейчас тема экологии — в приоритете у российских и мировых компаний.

«Евраз» утвердил в 2021 году новую экологическую стратегию до 2030 года, согласно которой показатели эмиссии парниковых газов на металлургических предприятиях компании в России и Северной Америке должны сократиться на 20% к уровню 2019 года, а угольные предприятия должны добиться 75% утилизации метана, получаемого в ходе дегазации угольных пластов. Выбросы сталелитейных комбинатов в атмосферу должны сократиться на 33%, выбросы пыли от транспортировки и хранения угля — в 1,5 раза. Планируется достичь 95% переработки отходов металлургического производства и общих отходов, 50% использования отходов горного производства, а также перейти на замкнутый цикл водопользования при производстве стали.

G: Какие проекты в сфере природоохранной деятельности ведет «Евраз НТМК»?

М.Е.: В принципе при утверждении любых инвестиционных проектов мы рассматриваем их с точки зрения экологичности и влияния на окружающую среду. Мы стремимся повышать эффективность наших производственных мощностей так, чтоб делать жизнь в городах нашего присутствия при этом более комфортной.

Если говорить непосредственно про «Евраз НТМК», то с 2017 по 2020 год мы увеличили затраты на природоохранную деятельность в два раза — с 1 млрд руб. до 2,3 млрд руб. в год. К концу 2020 года только в рамках программы «Чистый воздух» (входит в нацпроект «Экология») на комбинате было реализовано три из пяти запланированных проектов: строительство пылегазоочистных установок на пущенных после масштабного техперевооружения домнах №6 и №7, реконструкция установки сухого тушения кокса с переводом коксового газа в энергетические системы комбината. В эти экологические проекты было вложено 2,77 млрд руб., что составляет 81% от общего объема затрат на проекты в рамках программы «Чистый воздух», причем эффект от реализации этих проектов достиг 92% от запланированного до 2024 года (включительно).

Еще по программе «Чистый воздух» на комбинате предстоит реализовать два мероприятия. Вывести из эксплуатации градирню конечного охлаждения коксового газа на коксохимическом производстве (КХП) мы планируем в 2021 году, что позволит снизить выбросы на 175 тонн. Также сейчас завершаются пуско-наладочные работы по ремонту и модернизации аспирационных систем миксерного отделения конвертерного цеха, что даст возможность сократить уровень выбросов еще на 32 тонны в год. Общие



инвестиции в эти проекты — около 1,7 млрд руб. Реализация всех пяти проектов позволит снизить уровень вредных выбросов «Евраз НТМК» на 11% от уровня 2017 года.

G: Что предпринимается для модернизации производства в соответствии с экологическими требованиями?

М.Е.: Во время строительства комбината в 1940-е годы XX века никто не думал об экологии. Еще в 1980-х годах выбросы предприятия составляли почти 300 тыс. тонн. С того времени мы сократили объемы выбросов в 4,4 раза. Если в 1988 году валовые выбросы составляли 288,6 тыс. тонн, то в 2020 году — 64,5 тыс. тонн. И это на 24,7% ниже установленного для комбината норматива.

Конечно, технологии не стоят на месте, и закрытие площадок с высоким негативным влиянием на экологию необходимо не только для снижения нагрузки на

окружающую среду, но и для модернизации производства. Это две неотделимые друг от друга составляющие. За последние 20 лет на «Евраз НТМК» было закрыто более 20 устаревших и экологически вредных производственных объектов. Это и обжимной цех, и устаревшие мощности на коксохимическом производстве. В некоторых подразделениях практически заново перестроили все производство в соответствии с учетом экологической составляющей.

Благодаря обновлению доменного комплекса комбината в 2018–2020 годах и консервации домны №5, выработавшей свой ресурс, объем выбросов снизился на 565 тонн в год. Домны №6 и №7 отвечают самым высоким экологическим стандартам, а их мощные аспирационные установки позволили снизить запыленность отходящих газов в 2,5 раза.

Что касается вывода из эксплуатации градирни конечного охлаждения коксового газа, то проект выглядит следующим образом. Сейчас градирня охлаждает большое количество воды направленным потоком воздуха. По существующей технологии при производстве кокса образуется коксовый газ, который промывается водой, а эту воду впоследствии охлаждают градирни. Но на комбинате будет внедрен закрытый цикл, и технологическая вода будет поступать для охлаждения не в градирню, а в теплообменник закрытого типа и в специальную установку по очистке воды. Контакта с воздухом не будет, что исключает попадание вредных веществ в атмосферу. После очистки на специальной установке вода и очищенный газ будут возвращаться на производство и в топливную систему комбината для дальнейшего использования.

G: Каким образом комбинат снижает негативное воздействие на водные объекты?

М.Е.: Сейчас сточные воды комбината поступают в прудок-осветлитель — очистные сооружения на реке Малая Кушва. Прудок разделен на три акватории, соединенные между собой каналами. За счет того что в этих бассейнах резко падает скорость потока сбрасываемой воды, взвесь оседает и вода очищается от примесей. В прудке также установлены специальные устройства, которые собирают масляную пленку. Объем акватории обновляется за четверо суток. Однако поскольку некоторое время вода находится в стоячем положении, накопилось много осадка. С 2013 по 2020 год «Евраз НТМК» проводил полную очистку прудка — каждую из трех акваторий по очереди осушали, доставали ил и снова запускали воду.

Вместе с механической чисткой сточных вод — угольными фильтрами и маслотовушками — используются биологические фильтры. Для этого в прудке ежегодно высаживаются высшие водные растения — эйхорния и пистия, которые часто используют для очистки прудов и садовых водоемов. Также в водоемы регулярно выпускается микроводоросль хлорелла, которая насыщает воду кислородом, удаляет органические и неорганические вещества и обогащает воду питательными веществами.

Чтобы улучшить экосистему в целом компания периодически производит зарыбление местных водоемов. В 2018–2019 годах специалисты выпустили в Леновское и Нижнетагильское водохранилище несколько тысяч мальков растительоядных рыб — толстолобика и белого амура. Это делается для того, чтобы уменьшить заилывание водоемов, из-за которого ухудшается качество воды. В сутки такие рыбы съедают столько растительности, сколько весят сами, и даже больше. Толстолобик и белый амур оздоравливают водохранилища, увеличивая в них содержание кислорода.

В будущем «Евраз НТМК» собирается перейти на замкнутый цикл водоснабжения и максимально отказаться от сброса сточных вод. По предварительной оценке, объем инвестиций в этот проект составляет 5 млрд руб. Планируется, что к 2025 году будет реализован первый этап и сбросы уменьшатся уже на 60%. ■

УРАЛ ПРОКАЧИВАЕТ РЕСУРСЫ

СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
ВХОДИТ В ЧИСЛО РЕГИОНОВ-АУТСАЙДЕРОВ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ. ТАК, НА ЕЕ ТЕРРИТОРИИ ЕЖЕГОДНО РЕГИСТРИРУЕТСЯ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ И ВОДОЕМЫ. ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СИТУАЦИИ УРАЛЬСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ РЕАЛИЗУЮТ МИЛЛИАРДНЫЕ ПРОЕКТЫ В ЧАСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВ И ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА НИХ. ОДНАКО ЭКСПЕРТЫ СЧИТАЮТ ЭТИ МЕРЫ НЕДОСТАТОЧНЫМИ ИЗ-ЗА СЛАБОЙ ПОДДЕРЖКИ СО СТОРОНЫ ГОСУДАРСТВА. ИРИНА ПИЧУРИНА



РОМАН ЯРЛОВИЧ

ОСНОВНЫМ ИНВЕСТОРОМ ПРИРОДООХРАННЫХ ПРОЕКТОВ ЯВЛЯЕТСЯ КРУПНЫЙ БИЗНЕС

По данным Минпромторга РФ, ежегодно на территории регионов УрФО накапливается более 300 млн т токсичных отходов, часть из которых появляется в результате бурения, нефтедобывающей деятельности и металлургической промышленности. Свердловская область из-за большой концентрации производственных площадок входит в число регионов-аутсайдеров по экологическим показателям. Чтобы улучшить экологическую безопасность на производственных площадках и прилегающих к ним территориях уральские предприятия вкладывают миллиарды рублей в модернизацию и природоохранные мероприятия. Объем инвестиций в экологию у крупного бизнеса может достигать 2% от прибыли. Ему

в рамках действующих национальных проектов, а также государственных и региональных программ помогают власти Свердловской области. Так, в 2019–2021 годах объем бюджетных инвестиций на мероприятия по природоохранной деятельности составит 1,4 млрд руб.

АТМОСФЕРНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ На фоне возникновения запроса на улучшение экологической ситуации, а также появления тренда по замене исчерпываемых ресурсов альтернативными источниками, российские промышленные предприятия начали менять принципы работы, внедрять современные системы фильтрации и рекультивировать загрязнен-

ные земли и водоемы. В Свердловской области основной вклад в природоохранную деятельность делают крупные промышленные предприятия.

Так, Трубная металлургическая компания (ТМК) с 2006 по 2019 год потратила на экологическую безопасность и природоохранные мероприятия 17 млрд руб. В 2020 году общая сумма вложений составила около 240 млн руб., а в этом году затраты на экологию вырастут до 800 млн руб. Всего в течение 2021–2023 годов ТМК планирует потратить около 1,3 млрд руб. на природоохранные проекты, в частности реализовать мероприятия по программе повышения экологической эффективности. В эту программу также войдут ранее присоединенные к холдингу

активы группы ЧТПЗ — сам Челябинский трубопрокатный завод и Первоуральский новотрубный завод (ПНТЗ).

«Основная цель экологической инвестиционной программы состоит в подготовке к получению комплексного экологического разрешения (КЭР) за счет улучшения экологических показателей производства», — пояснили в пресс-службе ТМК. Напомним, до 2022 года КЭР должны получить 300 предприятий страны, на которые приходится 60% выбросов. По сути, этот документ позволяет компании защищать объем выбросов, на который она претендует. По данным Уральского управления Росприроднадзора, в Свердловской области комплексное экологическое

разрешение получили АО «Евраз Качканарский ГОК» и ООО «Уральское карьероуправление». Всего на территории региона находится 171 предприятие I категории (значительное влияние на окружающую среду), которое должно получить разрешение.

Сейчас ТМК реализует программу повышения эффективности и экономии топливно-энергетических ресурсов. В прошлом году выбросы парниковых газов предприятиями компании сократились на 3,4% по сравнению с 2019 годом. В этом году запланировано провести инвентаризацию источников парниковых газов и определить углеродный след продукции. В то же время на всех заводах российского и европейского дивизионов ТМК с 2000 года проводится обновление сталеплавильных и трубопрокатных производств. За это время замена устаревшего оборудования и модернизация мощностей позволили сократить объем промышленных отходов на 40%, а количество отводимых сточных вод уменьшилось вдвое.

Значительные средства в экологические проекты на территории Свердловской области вкладывает компания «Русал». Общий объем инвестиций на Уральском алюминиевом заводе (УАЗ), Богословском алюминиевом заводе (БАЗ) и Североуральском бокситовом руднике (СУБР) в 2019–2020 годах составил 1,2 млрд руб., что превышает показатели 2016–2018 годов. Крупнейшим экопроектом «Русала» за последние три года стало строительство и ввод в опытно-промышленную эксплуатацию газоочистных сооружений в Каменске-Уральском. Это было необходимо для улавливания пыли рудотермических печей «Кремний-Урал». Стоимость проекта составила 1,3 млрд руб. До 2040 года «Русал» планирует внедрить технологии безопасного складирования отходов глиноземного производства, заменить газоочистные установки на печах спекания, а также модернизировать пылегазоулавливающие установки.

Компания ФОРЭС в 2018–2020 годах вложила более 435 млн руб. в природоохранные мероприятия. Самые крупные проекты были осуществлены в Асбесте, Сухом Логе и Курьях. В частности, в Сухом Логе было модернизировано газоочистное оборудование второй и четвертой линий предприятия. В этом году ФОРЭС запланирована модернизацию очистных систем в Каменске-Уральском. Всего в 2021 году компания планирует потратить 160 млн руб. на реализацию природоохранных мероприятий. Ключевым проектом станет переход на производство пропантасырца сухим способом, который предполагает полный отказ от эксплуатации БРС (башенное распылительное сушило). Это позволит с 2022 года работать с новыми параметрами сокращения объемов водопотребления, электроэнергии, газа и выбросов пара в атмосферу.

Предприятия «СИБУР Холдинга», расположенные в Тобольске (Тюменская область), направили порядка 380 млн руб. на проекты в области экологии в 2020 году, в этом году плановые затраты составляют 589 млн руб. За прошедший год СИБУР реализовал более 20 мероприятий, в разной степени влияющих на снижение негативного воздействия на окружающую среду. В число проектов вошла программа по снижению выбросов углекислого газа до 65 тыс. т в год.

ИНВЕСТИЦИИ В ВОДУ Помимо реализации природоохранных мероприятий по снижению выбросов в атмосферу уральские предприятия не меньше внимания уделяют снижению объемов использования водных ресурсов и улучшению состояния водоемов.

СИБУР организовал замкнутый водооборотный цикл на всех основных тобольских производствах. Как уточнили в пресс-службе холдинга, сбросы сохраняются только на производстве электротеплопарогенерации (ЭТПГ). В перспективе компания планирует провести техническое перевооружение схемы оборотного водоснабжения производства ЭТПГ и обеспечить полное прекращение водовыпусков. Всего СИБУР запланировал на 2021–2025 годы более 65 мероприятий по очистке и распределению водоресурсов, в том числе мероприятия по доочистке



АЛЕКСАНДР КОРЖОВ

и вовлечению солесодержащих стоков в технологические цикл с выводом сухого солевого осадка, а также сточных вод в системы технического водоснабжения.

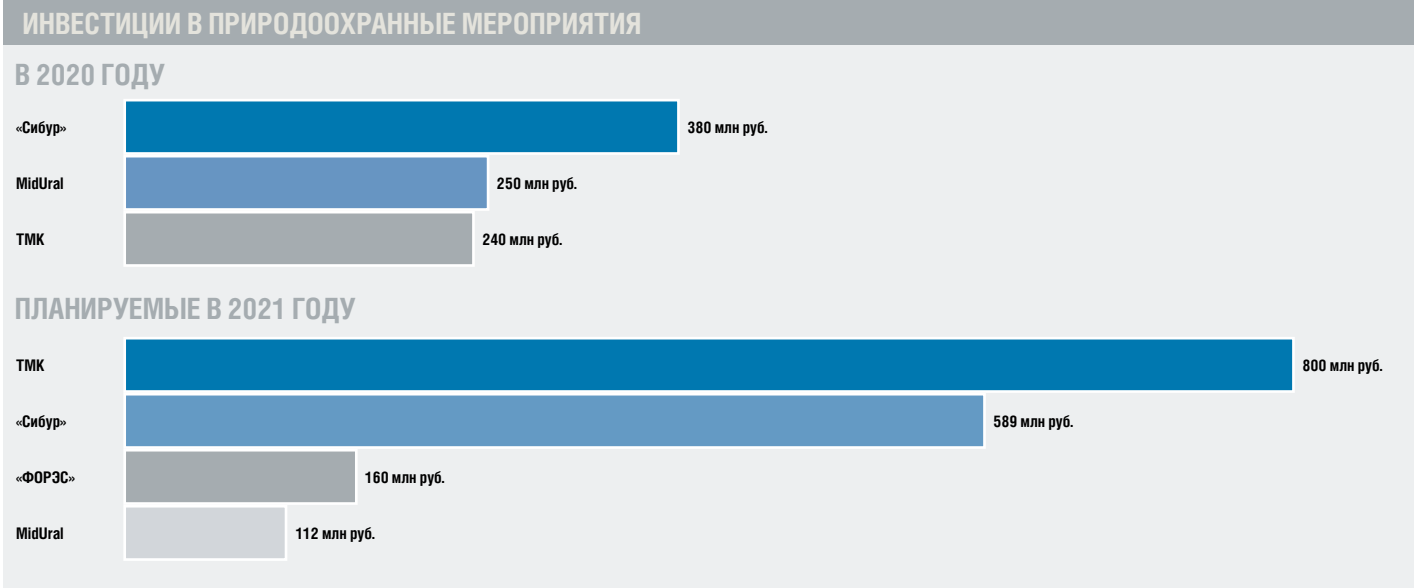
Масштабные проекты по переходу на системы замкнутого оборотного водоснабжения для снижения нагрузки на водные объекты реализуются на предприятиях «Русала». Забор воды на производственные нужды на Уральском алюминиевом заводе и Богословском алюминиевом заводе предполагается снизить на 93%, а в последствии перейти на бессточную схему работы по промышленно-ливневым стокам. Стоимость реализации проекта на УАЗе составит 1 млрд руб., на БАЗе — 800 млн руб. Помимо этого в будущем «Русал» планирует модер-

низировать очистные сооружения биологической очистки (в частности, удалить соединения азота и фосфора).

Ключевым инвестиционным проектом ТМК в области снижения негативного воздействия на водные объекты стал запуск в 2020 году комплекса очистных сооружений с водоподготовкой и оборотным циклом водоснабжения для термоотдела №3 Северского трубного завода (СТЗ). Как пояснили в пресс-службе ТМК, СТЗ обслуживает комплекс инженерных сооружений, каждое из которых выполняет свою роль в процессе очистки воды: на разных этапах устраняется крупный мусор, песок и мелкие взвеси. В аэротенках с помощью кислорода и активного ила идет процесс биологического окисления загрязняющих

СНИЗИТЬ НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПОМОГАЕТ МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВ

веществ. Из обезвоженного и обезвреженного на иловых картах избыточного ила предприятие производит побочную продукцию, смешивая его с опилом или торфом. Полученный материал используется в качестве рекультиванта для создания плодородного слоя. При этом в реку сливается уже очищенная вода, соответствующая нормативам для рыбохозяйственных водоемов — перед этим она в течение месяца проходит через сложную систему водоемов с дамбами и дополнительно очищается специально разведенными биологическими организмами.



ИСТОЧНИК: ДАННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЙ

→ Активное участие в реализации природоохранных мероприятий и улучшению экологической обстановки в Свердловской области принимает промышленный холдинг MidUral Group. Всего с 2007 года в реализацию экологических мероприятий было инвестировано более 3,5 млрд руб. С 2019 по 2020 год, в частности, на эти цели холдинг потратил более 250 млн руб. В том числе 160 млн руб. было вложено в предотвращение негативного воздействия, содержание и обслуживание отходов производственного объединения «Хромпик» (наименование «Русского хрома 1915» до вхождения в MidUral Group). Эти средства были направлены на формирование природоохранного комплекса на базе станции очистки вод, в рамках которого была модернизирована станция и установлено инновационное оборудование — декантерные центрифуги, которые позволяют повысить степень очистки сточных и дренажных вод. Работы завершились в мае этого года, уже осуществлен пробный запуск оборудования, сейчас идет отработка технологических режимов для подготовки к вводу в эксплуатацию.

Также в этом году MidUral Group планирует выделить более 112 млн руб. на реализацию экологических проектов предприятий АО «Русский хром 1915», ПАО «Ключевский завод ферросплавов» и ООО «Ключевская обогатительная фабрика». В пресс-службе холдинга отметили, что в 2019–2020 годах на территории завода «Русский хром 1915» уже была расширена дренажная система для более тщательно сбора сточных и дренажных вод, которые затем проходят очистку. Для этого в 2019 году была построена дополнительная дренажная насосная станция с повышенной степенью перехвата подземных вод для их очистки, способная перехватывать повышенный уровень загрязненных подземных вод.

УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ В Свердловской области активно развивается система расширенной ответственности производителя (РОП). Правительство РФ выпустило обновленный перечень из 50 наименований видов отходов на 2021 год, компании-образователи которых обязаны отвечать за их утилизацию. «В зависимости от вида отходов производи-

тель должен обеспечить утилизацию 5–20% от всего объема выпуска. Но это проблема для нашей области — их увозят на переработку в другой регион», — рассказала доцент кафедры экономики природопользования УрФУ Мария Березюк. По словам кандидата экономических наук, доцента кафедры экономики природопользования УрФУ Андрея Бояринова, в Свердловской области есть предприятия, у которых не хватает мощностей, чтобы заниматься утилизацией отходов. Пока проекты в этой сфере представляют наиболее крупные промышленные предприятия.

«Евраз Нижнетагильский металлургический комбинат (НТМК)», например, реализует или утилизирует в собственном производстве около 80% отходов примерно из 3 млн т побочных продуктов: шлаков, пыли, шламов, окалины, отсевов. Из них более 30% используется для агломерации с последующим возвратом в доменный процесс производства. «Рециклинг побочных продуктов дает значительный экономический и экологический эффект. В отдельных случаях затраты на закупку продукции из первичного сырья обошлись бы существенно дороже», — отме-

тили на комбинате. Помимо этого НТМК утилизирует часть отходов для дальнейшей передачи другим производителям: продукция из высушенного шлама востребована строительной индустрией, а извлеченные металловключения из сталеплавильных шлаков далее реализуются сторонним переработчикам.

«Русский хром 1915» после присоединения к промышленному холдингу MidUral Group в 2007 году перешел на малоотходную технологию производства монокромата натрия, что позволило снизить образование шлама более чем в два раза на 1 т продукта, а также класс опасности отхода. В результате в 2020 году на предприятии образование шлама монокроматного производства как вида отхода прекратилось — основная его часть уходит в обратное производство. Согласно инвестиционной программе холдинга, на заводе «Русский хром 1915» планируется модернизировать и расширить производство монокромата натрия с переходом на экологичную бескальциевую технологию. Общий объем вложений превысит 800 млн руб.

В пресс-службе MidUral Group рассказали, что Ключевская обогатительная фабрика (КОФ), которая была создана в 2004 году как экологический проект для переработки отходов Ключевского завода ферросплавов (КЗФ), перерабатывает весь образующийся в процессе производства шлак, выпуская из него более 20 видов продукции, востребованной предприятиями металлургии, в производстве абразивов, в огнеупорной отрасли. Отдельное внимание уделяется работе по переработке 7,5 млн т отходов «Хромпика» — ликвидации его шламохранилища и рекультивации территории. Сейчас MidUral Group совместно с ведущими научными организациями разрабатывает и тестирует технологию переработки отходов и шлама, которая позволит извлекать из них значительно больше необходимого для производства сырья. Реализовать проект предприятие планирует за 2021–2025 годы в рамках государственной программы «Обеспечение химической и биологической безопасности РФ».

На Богословском алюминиевом заводе «Русала» в 2020 году в рамках масштабной модернизации глиноземного производства приступили к завершающему этапу реконструкции и капитального ремонта аппаратов сгущения и промывки красного шлама. Стоимость проекта составляет 831 млн руб., его цель — повышение производительности переддела сгущения красного шлама в два раза, снижение расхода щелочи и потери алюминия. Аналогичный проект реализуется на Уральском алюминиевом заводе.

ЭФФЕКТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА

По мнению экспертов, основными трудностями, которые препятствуют осуществлению природоохранных мероприятий, являются высокие затраты компаний на текущее содержание и обслуживание отходов. Не менее значительную роль в последнее время сыграли коронавирусные ограничения, которые повлияли на работу подрядчиков монтажа оборудования.

«Государство должно стимулировать предприятия для проведения природоохранных мероприятий, чтобы компании могли осуществлять модернизацию производства на свои собственные инвестиции», — подчеркнула Мария Березюк. По ее словам, способы экономического стимулирования природоохранной деятельности, перечисленные в ст. 14 ФЗ «Об охране окружающей среды», «практически все нерабочие». «Государству следует задуматься о поддержке природоохранной деятельности предприятий. Например, снизить ставки на кредиты, выдавать беспроцентные кредиты именно на организацию природоохранных мероприятий, помогать переходить на лучшие доступные технологии», — пояснила эксперт, добавив, что наилучший результат можно получить только при комплексном подходе и финансировании конкретных проектов в рамках ГЧП.

В то же время Андрей Бояринов полагает, что помощь государства должна ограничиваться законодательной плоскостью. По мнению эксперта, для поддержки природоохранной деятельности промышленных предприятий Свердловской области будет достаточно разработки и установления требований, а также введения необходимых ограничений. ■



ЕЖЕГОДНО НА ТЕРРИТОРИИ УРФО НАКАПЛИВАЕТСЯ БОЛЕЕ 300 ТОНН ТОКСИЧНЫХ ОТХОДОВ

ЭКОЛОГИЯ ВЫСОКИХ СТАНДАРТОВ

ТЕМА СООТВЕТСТВИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ СТАНДАРТАМ ДЛЯ РОССИЙСКОГО БИЗНЕСА — ЭТО НЕ ПРОСТО РЕАКЦИЯ НА МИРОВЫЕ ТРЕНДЫ. ПОДДЕРЖИВАЯ ПРИНЦИПЫ ОТВЕТСТВЕННОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ, КОМПАНИИ ЗАКЛАДЫВАЮТ ФАКТОРЫ ESG (ENVIRONMENTAL, SOCIAL, GOVERNANCE — ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, УПРАВЛЕНИЕ) В СТРАТЕГИИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ НА НЕСКОЛЬКО ЛЕТ ВПЕРЕД.

БАЛАНС ЗАДАЧ

Лидер российского рынка пропантов — компания «ФОРЭС» — оценивает эффективность программы, рассчитанной на 2018–2022 годы. Она включает в себя не только модернизацию производственных мощностей, но комплекс решений, которые меняют принципы работы.

«Ответственное инвестирование — это подход для тех, кто намерен работать в долгую, просчитывая баланс между набором ключевых показателей. Как закладывать в бизнес-модель и рост производительности труда с улучшением экономических показателей, с одновременным снижением воздействия на окружающую среду, а это серьезные затраты. Мы постоянно находимся в поиске решений, которые учитывают не только текущие задачи, но и приоритеты будущего», — говорит генеральный директор «ФОРЭС» Сергей Шмотьев.

С момента начала пятилетней программы объем вложений в природоохранные мероприятия превысил 435 млн рублей. Запланированный в 2021 году объем инвестиций в повышение экологичности производств «ФОРЭС» оценивается в 160 млн рублей. Таким образом, объем четырехлетнего финансирования достигает 600 млн руб.

Программа ответственного инвестирования в «ФОРЭС» выстроена таким образом, чтобы модернизировать все системы комплексно и поочередно, по подразделениям. Ключевой проект в рамках повышения эффективности — это переход на производство пропанта-сырца сухим способом и отказ от технологии, которая эксплуатировалась в компании раньше.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ ПОДХОД

Ранее на предприятиях «ФОРЭС» использовался преимущественно «мокрый способ» производства пропантов: пере-

молотое сырье с водой, так называемая пульпа, поступало в БРС (башенное распылительное сушило), где в противотоке продуктов горения природного газа разбрызгивалась форсунками, образуя зерно пропанта.

В 2021 году предприятия «ФОРЭС» отказались от использования агрегатов БРС и начали демонтаж этих установок в ходе реконструкции производственных линий. Модернизация стартовала в ноябре 2020 года и в Асбесте уже завершена, в сухоложском подразделении планируется завершить ее в ноябре текущего года.

Агрегаты БРС, как звенья технологической цепочки, принимались на вооружение около 15 лет назад, поясняет заместитель исполнительного директора «ФОРЭС» по технологии Василий Плотников. «Для получения необходимого материала нам было нужно работать с размоченным сырьем. Рассматривались разные варианты, но применение БРС на тот момент было самым эффективным и доступным решением. Это способ, которым до сих пор пользуются, например, известные всем итальянские производители керамики на своих заводах. Но мир не стоит на месте, и появляются возможности уходить от устаревших энергоемких технологий, что делает производство «ФОРЭС» дешевле и экологичнее», — говорит Василий Плотников.

В 25 РАЗ МЕНЬШЕ

Ключевая причина, по которой компания решила отказаться от «мокрого способа» и эксплуатации БРС — энергоемкость всего узла, потребление ресурсов на котором делает его самым дорогим этапом всего передель. Эта технология требует колоссального количества воды, которую сначала необходимо подготавливать, чтобы получать на выходе продукт с определенным набором технических параме-



К НОЯБРЮ БУДУТ ЗАВЕРШЕНЫ ВСЕ РАБОТЫ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ СТАРЫХ ЛИНИЙ

тров. А затем техническая вода, выполнившая свою функцию на узле БРС, должна быть выпарена под воздействием высоких температур.

«Мы потребляли воду, платили за нее, а потом выбрасывали в воздух, затрачивая при этом энергоресурсы на выпаривание. Именно клубы пара можно увидеть над предприятием, и у некоторых граждан они вызвали вопросы. Нам приходилось объяснять, что это не выбросы, что причин для беспокойства нет. Но как ответственная компания, мы исходим из того, что вода — это конечный ресурс, к которому необходимо подходить очень рационально. Мы долго искали решение, смотрели различные схемы, материалы, которые позволят выйти на новые принципиально иные показатели энергоэффективности», — говорит главный эколог «ФОРЭС» Татьяна Сарапульцева.

Переход на сухой способ изготовления пропантов и реконструкция, почти завершенная на производстве, дают возможность в три раза сократить потребление электроэнергии, вдвое — потребление газа и в 25 раз уменьшить объем воды, помимо этого сокращается также объем выбросов пара в атмосферу.

«За четыре года проведена колоссальная работа и следующий, финальный год нашей пятилетней программы покажет, насколько точно мы предусмотрели все, закладывая плановые параметры. Но уже сейчас можно сказать, что переход на сухой способ производства — это важнейшее решение с точки зрения энергоэффективности, а задача оптимизации затрат на каждом звене, которая стояла перед нами изначально, позволит с 2022 года получить новые улучшенные параметры энергоэффективности по всей компании», — объясняет экономический эффект проекта для предприятия исполнительный директор «ФОРЭС» Михаил Ловков.

Самые крупные из запланированных проектов уже осуществлены и сейчас «ФОРЭС» приближается к финальному этапу, который позволит при возможном росте производственных мощностей на заводах сохранить уровень допустимого воздействия на окружающую среду.



АГРЕГАТ БРС ВЫВЕДЕН ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ГОТОВИТСЯ К ДЕМОНТАЖУ



ПРОДУКТ ОТГРУЖАЕТСЯ ПОСЛЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ



ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НА ЛИНИИ УВЕЛИЧИЛАСЬ ВДВОЕ



УТИЛИЗАЦИЯ ПО ПРАВИЛАМ БИЗНЕСА

ЕЖЕГОДНО
ВЛАСТИ И ПРЕДПРИЯТИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ТРАТЯТ СОТНИ МИЛЛИОНОВ РУБЛЕЙ НА
УТИЛИЗАЦИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ. НЕСМОТРЯ НА ЭТО В РЕГИОНЕ СОХРАНЯЮТСЯ
НИЗКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЛИКВИДАЦИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА — В 2020 ГОДУ БЫЛО
ПЕРЕРАБОТАНО И ОБЕЗВРЕЖЕНО ЛИШЬ 42%. НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЗАВЕРЯЮТ, ЧТО СМОГУТ
ИСПРАВИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ. ИЛЬЯ СМЕРНОВ

Согласно данным регионального министерства природных ресурсов и экологии, в 2020 году свердловскими предприятиями было образовано 147,7 млн т отходов производства и потребления, что на 6% больше показателей 2019 года (139,3 млн т). В Уральском управлении Росприроднадзора отметили, что промышленные отходы преобладают над коммунальными. Так, объем твердых коммунальных отходов (ТКО) в Свердловской области составил 2% от общего объема отходов. При этом среднегодовой объем образования отходов производства — около 15%.

Количество образованных коммунальных отходов составило 1,78 млн т, из них твердых коммунальных отходов — 1,5 млн т. При этом количество утилизированных и обезвреженных отходов в прошлом году составило лишь 62,2 млн т, или 42,1% от количества образовавшихся отходов в целом. Объем образованных отходов I–IV классов опасности составил 6,76 млн т, из которых было обезврежено и утилизировано 77,1%. Количество размещенных отходов с учетом временно складированных отходов составило 89,2 млн т.

Утилизацию промотходов на Урале, по мнению Росприроднадзора, осложняют системные, строительные, стратегические и финансовые факторы. Для ликвидации отходов производства в Свердловской области отсутствует необходимая инфраструктура, недостаточно перерабатывающих предприятий. «Помимо отсутствия оптимального, безопасного и быстрого способа есть проблемы экономической эффективности. Сегодня отсутствуют механизмы, позволяющие заинтересовать руководителей и персонал промышленных предприятий во внедрении ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий в области обращения с отходами», — добавили в ведомстве.

ЗАБОТА ПРЕДПРИЯТИЙ Эксперты считают, что утилизацией промотходов должны заниматься сами предприятия с минимальной поддержкой от региональных властей, так как бюджетные средства лучше направлять на создание мусорных полигонов и заводов по переработке коммунальных отходов.

«В то же время предприятия занимаются переработкой отходов исключительно при условии экономической целесообразности. Например, фосфогипсы (IV класс опасности) складировются, потому что пока нет такой технологии по их утилизации, которая одновременно была бы и экологически безопасной, и экономически привлекательной», — отметила член комитета по экологии и природопользованию Свердловского союза промышленников и предпринимателей Галина Пахальчак. Она добавила, что предприятиям необходимо теснее сотрудничать с наукой, развивая технологии переработки.

Ректор Уральского государственного горного университета Алексей Душин считает, что предприятия могут сократить количество производимых отходов, скорректировав технологию работы. «Еще на этапе проектирования промышленного изделия предприятия должны закладывать возможность его дальнейшей утилизации. Раньше подобным практически не занимались, сейчас ситуация становится значительно лучше, но далека от совершенства», — пояснил он.

Сами предприятия заявляют о снижении объемов образования отходов из-за внедрения новых технологий по переработке и ежегодном увеличении



В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПЕРЕРАБАТЫВАЕТСЯ ДО 70% ИСПОЛЬЗОВАННЫХ БАТАРЕЕК

направляемых на это средств. Так, концерн «Уралвагонзавод» (входит в госкорпорацию «Ростех») ежегодно вкладывает сотни миллионов рублей в реализацию комплекса мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду. На предприятии осуществляется утилизация лома черных металлов (V класс опасности), отдельные виды отходов, являющиеся вторичными материальными ресурсами (отработанные масла, отходы древесины, полистилена, ПЭТ-тара, макулатура, лом черных и цветных металлов) реализуются для утилизации по заключенным договорам со сторонними организациями. Все отходы I, II и значительную часть отходов III класса опасности УВЗ передает лицензированным организациям для обезвреживания.

В «Евраз Нижнетагильский металлургический комбинат (НТМК)» отметили, что примерно из 3 млн т

побочных продуктов металлургического передела, образующихся за год, реализуется или утилизируется в собственном производстве около 80%. В основном это побочные продукты доменного, сталеплавленного, прокатного производств: шлаки, пыли, шламы, окалина, отсеивы (IV класс опасности). Из них более 30% используется для агломерации с последующим возвратом в доменный процесс производства.

С 2019 года образование отходов производства и потребления на Белоярской АЭС снизилось на 19% из-за уменьшения образования отходов металлов и ТКО. На предприятии отмечают, что показатель удельного веса отходов производства и потребления среди всех предприятий Свердловской области составляет всего 0,0005%. Основная масса образовавшихся отходов АЭС — отходы IV класса опасности: несортированные отходы и мусор, а также отхо-

ды V класса опасности. «Белоярская АЭС не имеет на балансе мест размещения или захоронения отходов и передает отходы в специализированные организации, имеющие соответствующие лицензии, для обезвреживания, утилизации и размещения», — добавили в пресс-службе предприятия.

По данным АО «Уральский электрохимический комбинат» (УЭХК), в 2020 году из 5 тыс. т отходов производства и потребления 3,8 тыс. т, или 76%, составляли отходы лома черных и цветных металлов, которые образовались при замене и модернизации оборудования предприятия. Так как предприятие не занимается утилизацией самостоятельно, отходы передаются для дальнейшей переработки специализированным компаниям. В 2019 году объем металлолома, направленного на переработку сторонним организациям, составил 82% от общего объема образования всех отходов производства и потребления, в 2018-м — 95%, в 2017-м — 86%, в 2016-м — 81%. В прошлом году затраты УЭХК на обращение с отходами производства и потребления составили 2,8 млн руб.

НАСЛЕДИЕ ПРОШЛОГО В Свердловской области сохраняется большое количество накопленных отходов, оставшихся еще с советских времен, либо не имеющих собственника (таких в регионе более 100 тыс. т). По мнению экспертов, государство направляет недостаточно средств на их утилизацию, а предприятия почти не занимаются ликвидацией накопленных отходов, ссылаясь на то, что это не входит в их зону ответственности.

Впрочем, Алексей Душин заявил, что с начала реализации нацпроектов «Экология» и «Комфортная среда» власти стали более качественно вывозить и утилизировать этот вид отходов. «Производство на Урале существует порядка 300 лет, количество накопленных отходов довольно большое. Та же проблема Карабаша, где перерабатывают шлаковые отвалы, в том, что там находятся отходы, накопленные еще в 50-е годы прошлого века. Но эти вопросы сейчас стараются решать. Помимо государства, и у промышленников есть инициативы, чтобы решать эти проблемы», — подчеркнул он.

ЧАСТНОЕ ДЕЛО Утилизацией отходов разной степени опасности на Урале активно занимаются и частные организации. По мнению Галины Пахальчак, региональное правительство должно активнее предоставлять субсидии и льготы частным перерабатывающим компаниям. «Полигонов и комплексов по переработке отходов в регионе недостаточно. А такие компании занимаются реальными делами, не просто собирая мусор, но и перерабатывая его. Однако у них не всегда хватает средств для эффективной работы», — пояснила она.

Чаще всего частные компании занимаются переработкой мелких бытовых отходов, а также бумажной продукции и батареек. В пресс-службе ООО «Уральторма», занимающегося сбором и утилизацией отходов бумаги, картона и полистилена, рассказали, что предприятие ежегодно утилизирует примерно 4,5 тыс. т отходов. Сооснователь проекта «Немузей мусора» Яна Трудкова отметила, что в регионе также довольно эффективно работают предприятия, занимающиеся сбором и утилизацией батареек, в связи с чем доля переработки использованных батареек сохраняется на уровне 70%. ■

ПЕРЕРАБОТКА ПОДХОДОВ

Крупнейшие компании активно переходят к экономике замкнутого цикла. Она включает в себя постоянный круговорот материалов при производстве и потреблении, который не истощает природные ресурсы. В России принципов такой экономики придерживается крупнейший холдинг нефтехимического комплекса «СИБУР». Благодаря этому производство на его предприятиях стало максимально экологичным.

ЭКОНОМИКА НЕОГРАНИЧЕННЫХ РЕСУРСОВ

Повсеместное внедрение циклической экономики позволило бы широкому кругу отраслей снизить выбросы парниковых газов, затраты и улучшить производительность, следует из данных компании McKinsey. Большим потенциалом в развитии экономики замкнутого цикла, по заявлению аналитиков, обладает нефтехимическая отрасль ввиду уникальности свойств полимерной продукции. Например, по оценкам McKinsey, к 2050 году почти 60% потребления пластика можно будет покрыть за счет переработанных материалов.

Развитие циклической экономики в России пока носит несистемный характер. Первой политикой экономики замкнутого цикла и снижения климатического воздействия в стране утвердила нефтехимическая компания «СИБУР». К 2025 году компания намерена снизить удельный показатель выбросов парниковых газов в сегментах газопереработки и нефтехимии на 5% и 15% соответственно, увеличить долю «зеленой» электроэнергии в энергобалансе компании в 5 раз, утилизировать не менее 50% отходов, а также свести к минимуму попадание частиц пластика в окружающую среду от производства. Кроме того, «СИБУР» занимается внедрением технологии производства гранул полиэтиленерефталата (ПЭТФ), частично состоящих из переработанной ПЭТФ-упаковки (пластиковых бутылок). Ожидается, что к 2025 году производство ПЭТФ будет на 40% состоять из вторичного сырья.

Основы бережливого производства и потребления «СИБУР» внедрил и на своем новом предприятии в Тобольске, где реализован крупнейший в России и один из крупнейших в мире проект в нефтехимической отрасли — новый завод по глубокой переработке углеводородного сырья «ЗапСибНефтехим». Суммарная мощность новых и уже существовавших нефтехимических производств в Тобольске позволяет производить 2,5 млн тонн базовых полимеров в год (1,5 млн тонн полиэтилена и 1 млн тонн полипропилена). Исторически бизнес СИБУРа базируется на вовлечении в переработку попутного нефтяного газа, который ранее просто сжигался на факелах. Реализация проекта «ЗапСибНефтехим» позволяет конвертировать порядка 3 млн тонн углеводородного сырья в продукты с более высокой добавленной стоимостью, экспортным потенциалом и меньшим углеродным следом.

Идею бережливости и осознанности в производстве и потреблении разделяют в Российском союзе химиков, где уверены, что это станет основным мотивом развития промышленности в ближайшее десятилетие. По словам вице-президента союза Марии Ивановой, любое перспективное производство обязано учитывать жизненный цикл продукта, а также существующие варианты его переработки и возврата в технологический процесс. Эксперт добавила, что экологичность производства полимеров сегодня абсолютно очевидна: возможна их 100%-ная переработка, они помогают сохранять лес и воду, экономить энергию, топливо, способны обеспечивать сохранность до 97% продуктов питания при транспортировке.

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Строительство «ЗапСибНефтехима» сопровождалось опасениями местных жителей из-за возможного влияния на экологию Тобольска. Но именно использование замкнутых циклов в производственном процессе и системе водоснабжения свело влияние на экологию к минимуму. Так, на нефтехимических производствах «ЗапСибНефтехима» действует замкнутая система водоснабжения без образования сточных вод. Это позволяет минимизировать потребление



свежей речной воды на 8 млн кубометров в год. Кроме того, «СИБУР» заявил о начале модернизации ТЭЦ, которая еще до вхождения в состав компании, проектировалась и работала с образованием стоков. Их параметры соответствуют разрешенным нормам, тем не менее компания решила провести модернизацию, которая позволит обеспечить нулевой сброс воды.

Другим важным вопросом при реализации крупного промышленного проекта стало состояние атмосферного воздуха. Для контроля ситуации с выбросами в Тобольске проводится постоянный мониторинг состава воздуха, который осуществляется сотрудниками специальной лаборатории как на стационарных постах, так и посредством передвижных установок. По данным департамента недропользования и экологии Тюменской области, уровень загрязнения воздуха в Тобольске за последние пять лет не превышал предельно допустимых норм. В Тобольске в 2019 году, несмотря на появление нового производства, коэффициент чистоты воздуха повысился до 2 (в 2018 году составлял 4), следует из расчетов ФГБУ «Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». Наивысший уровень загрязнения воздуха в городе наблюдается возле основной автотрассы, а в районе производств этот показатель в десятки раз ниже предельно допустимых значений.

ЭКОМОНИТОРИНГ

Помимо лабораторных замеров воздуха, важный показатель его чистоты — состояние деревьев в городе и вблизи промплощадки, а также животного мира. В начале 2021 года тобольские ученые подвели итоги шестилетнего экологического мониторинга в районе площадки «ЗапСибНеф-

техима». Специалисты Тобольской комплексной научной станции (ТКНС) УрО РАН анализировали состояние почвы в окрестностях предприятия и лесных экосистем. «Начиная с 2015 года, в рамках реализации проекта на подобранных мониторинговых лесных участках в Тобольске и Тобольском районе (каждый площадью 1 кв. км) нами был изучен видовой состав сосудистых растений, грибов, лишайников, фауны позвоночных и некоторых групп беспозвоночных животных», — рассказал директор ТКНС УрО РАН Игорь Ломкакин. По его словам, за годы мониторинга не было обнаружено спонтанных гибридов и аномальных форм, что говорит об отсутствии негативного воздействия на прилегающие к заводу экосистемы.

В ходе работ по оценке биоразнообразия на 12 мониторинговых площадках площадью 400 кв.м каждая, шесть из которых являются импактными (расположены в непосредственной близости к заводу), еще шесть — фоновыми (на удалении 7–12,5 км от завода с учетом розы ветров) зафиксировано произрастание 150 видов сосудистых растений и около 380 видов грибов. В результате изучения состава, численности и биомассы почвенной мезофауны зарегистрировано 136 видов беспозвоночных животных. Также в границах предприятия было зарегистрировано пребывание редких охраняемых видов птиц: обыкновенный осоед, орлан-белохвост и сплюшка. На сегодняшний день все они занесены в Красную книгу Тюменской области с категорией статуса охраны «редкий вид».

ЭКОПРОСВЕЩЕНИЕ

Чтобы донести до общественности правдивую информацию о состоянии окружающей среды в Тобольске, по иници-

ативе Общественного совета «ЗапСибНефтехима» вблизи завода создали экотропу. Она расположена в лесном массиве в 1,5 км к северу от «ЗапСибНефтехима». «Этот проект — один из первых в России опытов создания экологической тропы рядом с промышленным гигантом. Он является эффективным средством развенчания мифов, сопровождающих любой крупный промышленный объект. Экотропа, расположенная рядом с предприятиями нефтехимического комплекса, позволяет оценить, насколько гармоничным может быть сосуществование природы и промышленного производства», — рассказала сотрудник ТКНС УрО РАН Елена Попова. Общая протяженность маршрутов экотропы составляет около 4 км. Они занимают площадь в 150 га. Во время движения по экотропе посетители получают информацию об экосистемах, природных объектах, процессах и явлениях.

В качестве примера Елена Попова привела множество редких видов лишайников, которые встречаются на экотропе, и отличаются особой чувствительностью к загрязнению воздуха, в частности, оксидами серы и азота. «Высокая концентрация этих загрязнителей вызывает сокращение разнообразия лишайников в населенных пунктах, местностях с развитой промышленностью. Эта особенность позволяет использовать их в качестве биологических индикаторов антропогенного загрязнения для выявления наименее нарушенных и биологически ценных лесов, подлежащих особой охране», — добавила она. Из животного мира рядом с Тобольской промышленной площадкой обитают зайцы-беляки, кабаны, бобры и другие растительноядные звери, которые адаптировались к условиям крупного индустриального комплекса. Кроме того, здесь обитают лисы, соболи и медведи.

Помимо снижения собственного воздействия на окружающую среду, «СИБУР» реализует проекты, направленные на озеленение. С 2014 года «СИБУР» занимается высадкой деревьев вблизи Тобольска и в самом городе. С 2014 года — старта проекта «ЗапСибНефтехим» компания высадила 2,5 млн хвойных деревьев на площади около 570 га. Эффектом от этой работы стало сокращение углекислого газа почти на 2,9 тыс. тонн в год. А в рамках эколого-просветительского проекта «Тобольский лес» при поддержке компании волонтеры высадили еще 7,5 тыс. саженцев сосны в Тобольске и Тобольском районе.

В этом году «СИБУР» подключился к пилотному для России научно-образовательному проекту по созданию карбоновых полигонов. Один из них будет расположен на биостанции Тюменского государственного университета на озере Кучак в Нижнетавдинском районе. Основная задача карбоновых станций — разработка и испытание технологий контроля углеродного баланса для последующего создания общей карты поглощения/эмиссии парниковых газов на территории России. Создание сети карбоновых станций должно обеспечить полный цикл научно-исследовательских работ по оценке потенциала поглощающей способности территорий. «СИБУР» в своей деятельности придерживается принципов устойчивого развития, поддерживает проекты, направленные на развитие «зеленой» экономики, ее декарбонизацию. Это сложные комплексные проекты, эффективность и скорость реализации которых базируется на эффективном взаимодействии науки, государства и бизнес-сообщества. Данный проект — прекрасный тому пример, и мы ожидаем, что он внесет весомый вклад в реализацию возможностей низкоуглеродного развития России», — рассказала менеджер функции «Устойчивое развитие» СИБУРа Раиса Момот.

«МУСОРНАЯ РЕФОРМА» НАБИРАЕТ ОБОРОТЫ

ПО УКАЗУ ПРЕЗИДЕНТА РФ, К 2030 ГОДУ ДОЛЯ ЗАХОРАНИВАЕМЫХ ОТХОДОВ В СТРАНЕ ДОЛЖНА СОКРАТИТЬСЯ НА 50%. ПЛАНИРУЕТСЯ, ЧТО В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ К ЭТОМУ ВРЕМЕНИ ДОЛЯ СОРТИРУЕМОГО И ПЕРЕРАБАТЫВАЕМОГО МУСОРА СОСТАВИТ 80–85%, А В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ — ПОЧТИ 100%. ДЛЯ ЭТОГО В РЕГИОНАХ АКТИВНО СОЗДАЕТСЯ ИНФРАСТРУКТУРА. ПРОЕКТЫ ОЦЕНИВАЮТСЯ В МИЛЛИАРДЫ РУБЛЕЙ. ОДНАКО ЭКСПЕРТЫ ПОЛАГАЮТ, ЧТО ДЕЙСТВОВАТЬ НЕОБХОДИМО В КОМПЛЕКСЕ, А НАЧИНАТЬ — С ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ГРАЖДАН. АНАСТАСИЯ РЕУТОВА



ДО НАЧАЛА РЕФОРМЫ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ СОРТИРОВАЛОСЬ ТОЛЬКО 4% ОБРАЗОВАННОГО МУСОРА

На новую систему обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) Урал перешел в 2019 году. В Тюменской области статус регионального оператора — компании, отвечающей за сбор, транспортировку, размещение, обезвреживание и утилизацию мусора — получило ООО «Тюменское экологическое объединение» (ТЭО). В Свердловской области для снижения затрат на вывоз и захоронение отходов было принято решение разделить территорию региона на три зоны. Так, в Восточной зоне (входит административный центр Екатеринбурга) статус регионального оператора получило ЕМУП «Спецавтобаза», в Западной зоне (входит Первоуральск) — ООО «ТБО “Экосервис”», в Северной зоне — компания «Рифей». Со всеми организациями были заключены контракты на срок более девяти лет.

МУСОР СЛОЖИЛИ В СХЕМУ С началом «мусорной реформы» количество свалок, которые традиционно использовались в Свердловской области в качестве мусорных полигонов, было сокращено

с 370 до 37. «Были проинвентаризированы места накопления отходов и их сбор в частном секторе. Комплексная работа по предотвращению несанкционированного складирования мусора привела к увеличению транспортируемых объемов ТКО. Так, в 2019 году на одного жителя многоквартирного дома в Екатеринбурге приходилось 0,239 кубометра мусора, в 2020 году — уже 0,257 кубометра при установленном нормативе 0,213 кубометра», — рассказала директор ЕМУП «Спецавтобаза» Наталья Зубова. По ее словам, в области прирост отходов намного существеннее, чем в Екатеринбурге. По сравнению с январем 2020 года за первые дни текущего в муниципалитетах Свердловской области было вывезено на 16% отходов больше, в Екатеринбурге показатели выросли на 1%.

Ожидается, что в ближайшие три-четыре года количество мусора будет только увеличиваться. Одной из причин является организация вывоза ТКО из населенных пунктов, где раньше такой услуги не предоставлялось. Также начинает формироваться схема обязательного сбора мусора в частных секто-

рах, где раньше жители могли оставить отходы на окраинах, в лесах, полях и оврагах.

В среднем за год, по данным министерства энергетики и ЖКХ Свердловской области, уральцы производят порядка 1,5 млн т отходов, ежемесячно на полигоны и мусоросортировочные комплексы вывозится 120 тыс. т мусора. Так, в 2020 году в регионе было собрано более 1,47 млн т ТКО, 182 тыс. т из которых были отсортированы и утилизированы, а более 1,44 млн т отправлены на мусорные полигоны. «До начала “мусорной реформы” сортировка отходов составляла 4%. Сейчас она достигла 11%. При этом в прошлом году мы превысили план по объему отсортированного мусора на 1,5%», — сообщил заместитель министра энергетики и ЖКХ Свердловской области Егор Свалов.

По его словам, целью реформы является сокращение количества отходов, которые мы образуем и захораниваем. В соответствии с указом президента РФ, к 2030 году доля захораниваемых отходов должна сократиться на 50%, а все остальное должно идти

через сортировки на дальнейшую переработку и использоваться как вторичный ресурс. «Мы планируем подойти к 80–85% сортируемых и перерабатываемых отходов. Так, из 100% привезенных на полигон ТКО порядка 20% можно с учетом раздельного сбора мусора сразу отправить на переработку и вторичное использование. Еще порядка 30% — органические отходы, которые пойдут на объекты компостирования для преобразования в чернозем. Его можно будет использовать для пересыпки и рекультивации полигонов. Около 15–20% от всех отходов будут перерабатываться в альтернативное топливо (RDF). В результате только 15–20% всех отходов будут захораниваться», — пояснил господин Свалов.

В Тюменской области объем собранных ТКО в 2020 году составил более 488,8 тыс. т. Около 237,9 тыс. т из них прошли обработку на мусоросортировочных заводах, после чего 13,1 тыс. т были направлены в сторонние организации для вторичной переработки, сообщили в департаменте недропользования и экологии региона. Планируется, что к 2024 году масса образо-

ТЕНДЕНЦИИ

ванных в Тюменской области отходов будет составлять 489,7 тыс. т в год. При этом региональные власти планируют обеспечить сортировку почти 100% отходов. С начала реформы масса ТКО, обрабатываемых на мусоросортировочных заводах, уже выросла на 24%, а объемы отходов, направляемых на вторичную переработку, увеличились на 33%. Улучшение показателей тюменские власти связывают с началом деятельности мусоросортировочного завода в Тобольске.

ОТХОДАМ НАШЛИ МЕСТО В Тюменской области к концу 2020 года были построены три мусоросортировочных завода — в Тюмени, Тобольске и Ишимском районе, а также одна мусороперегрузочная станция в Ялуторовске. Все площадки уже ведут прием ТКО. Исключением является только мусоросортировочный завод в Ишимском районе — власти Тюменской области до конца текущего года ожидают получить лицензию для ведения соответствующей деятельности.

В Свердловской области действуют три объекта для сортировки мусора. Они расположены в Екатеринбурге, Каменске-Уральском и Алапаевске. Также есть около 50 предпринимателей и организаций, которые занимаются переработкой пластика, стекла и бумаги, но им не хватает объемов отсортированного мусора. Власти региона планируют строительство 12 объектов, которые называют мусоросортировочными комплексами (МСК). Семь площадок будут размещены в Восточной зоне, три — в Северной, еще два — в Западной. Помимо этого, во всех трех зонах запланировано создание или реконструкция мусорных полигонов (всего 11 объектов). На эти цели необходимо более 19,9 млрд руб.

Уже завершено проектирование мусоросортировочного комплекса в Нижнем Тагиле мощностью 185 тыс. т в год (будет обслуживать нижнетагильскую агломерацию и Горноуральский городской округ) и комплекса в Красноуральске мощностью 130 тыс. т в год (охватит все северные муниципалитеты Свердловской области). «2021 год будет посвящен началу строительства объектов, которые получили положи-



АЛЕКСАНДР КАЗАНОВ

тельные заключения экспертиз. Приблизительный срок их ввода в эксплуатацию — 2024–2025 годы. Уже в конце 2022 года в эксплуатацию планируется ввести МСК в Красноуфимске и Первоуральске», — рассказал Егор Свалов.

Еще один крупный проект — МСК «Екатеринбург-Юг» — будет построен и введен в эксплуатацию в 2026 году. Победителем предварительного отбора участников конкурса на право заключения концессионного соглашения по строительству стало ООО «Экологические системы». Стоимость концессии составит 11 млрд руб. без учета банковских про-

центов. Сейчас отходы из Екатеринбурга свозятся на Северный полигон, который находится в районе Верхней Пышмы. К 2023–2024 годам он исчерпает свои возможности и будет закрыт. В течение последующих двух лет на смежном с действующим полигоном участке площадью 15 га будет действовать мусоросортировочная линия и полигон «Екатеринбург-Север», а после завершения строительства МСК «Екатеринбург-Юг» на площадке будут размещаться строительные отходы.

Власти Свердловской области жалуются, что среди жителей много парадоксального в отношении

В РАМКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕФОРМЫ В РЕГИОНЕ ПОСТРОЯТ 12 МУСОРОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ КОМПЛЕКСОВ

к «мусорной реформе». По словам Егора Свалова, люди готовы жить рядом со старой свалкой, сформировавшейся за время отсутствия требовательного отношения к окружающей среде, но выступают против строительства «технологически новых и безопасных объектов»: «Люди готовы смириться со своим мусором, но не готовы видеть чужой, когда речь заходит о строительстве межмуниципальных мусоросортировочных комплексов».



ТРИ МИЛЛИАРДА В ЭКОЛОГИЮ

Карьер Баженовского месторождения, который уже более 130 лет разрабатывает комбинат «Ураласбест», признан самой большой горной выработкой в России, которую видно из космоса.

Комбинат, являясь социально-ответственным предприятием, ежегодно реализует мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду. Так, в конце 2020 года закончился 9-летний срок действия Соглашения о взаимодействии в сфере охраны окружающей среды, которое было заключено «Ураласбестом» с Правительством Свердловской области в рамках исполнения Концепции экологической безопасности региона.

За эти годы один из крупнейших производителей хризотилового асбеста в мире направил на улучшение экологической ситуации региона порядка 3 миллиардов рублей. Примечательно, что планируемые затраты по Соглашению должны были составить около 2 миллиардов. Предприятие реализовало и дополнительные природоохранные мероприятия.



Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух комбинат реконструировал систему аспирации литейного цеха ООО «АРМЗ» (дочернего предприятия «Ураласбеста») с установкой рукавных фильтров. Для снижения негативного воздействия на поверхностные водные объекты реализуется крупный проект строительства системы очистки дренажных вод карьера от соединений азота, а в цехе обогащения Асбестообогащительной фабрики была внедрена система оборотного водоснабжения.

Чтобы уменьшить объемы складирования отходов комбинат реконструировал 10 трактов рудного потока Асбофабрики, а также построил вторую линию завода по производству теплоизоляционных материалов для переработки вскрышной породы габбро карьера.

В настоящее время предприятие утилизирует более 60% от общего объема образованных отходов путем закладки выработанного пространства карьера и производства нерудных строительных материалов. С 2018

года было практически прекращено размещение основных отходов предприятия во внешние отвалы. В ближайшие несколько лет комбинат планирует провести рекультивацию полигона отходов литейного производства.

Благодаря реализованным мероприятиям за период действия соглашения выбросы загрязняющих веществ в воздух снизились в пять раз, а количество размещенных отходов уменьшилось вдвое.

Комбинат реализует и собственную экологическую программу. На ее реализацию в 2020 году ПАО «Ураласбест» выделило 59 миллионов рублей. В рамках этой программы выполнено строительство четвертой карты полигона промышленных отходов завода ТИМ, проведено обследование электрофильтров корпуса суши асбофабрики. Крупный экологический проект, очередной этап которого реализован в 2020 году, связан с проектированием и строительством системы очистки дренажных вод карьера.

В 2020 году ПАО «Ураласбест» было признано победителем Всероссийского конкурса «Лидер природоохранной деятельности в России» в номинации «Лучшее экологически ответственное градообразующее предприятие».

Природоохранная деятельность на комбинате ведется системно и комплексно. Это приоритетное направление не терпит кампанейщины: вопросы экологии, бережного отношения к природным ресурсам, к рациональному развитию и использованию крупнейшего в мире Баженовского месторождения хризотил-асбеста на протяжении многих лет составляют основу производственно-экономической политики градообразующего предприятия. Налажена при этом просветительская деятельность — с учетом человеческого фактора. Ежегодно руководители и специалисты комбината проходят обучение по программе обеспечения на местах экологической безопасности.

Реклама 16+

ТЕНДЕНЦИИ

→ТАРИФНЫЙ ВОПРОС Бурные дискуссии в обществе продолжают вызывать тарифы на вывоз мусора. Согласно измененному законодательству, сумма оплаты рассчитывается по нормативу накопления ТКО на одного человека. Изначально установленные тарифы на вывоз отходов граждане сочли высокими и отреагировали на них резко негативно, хотя власти считали цену объективной. Позднее нормативы были пересмотрены и снижены. «Это привело к дефициту средств по модернизации существующей инфраструктуры и созданию новой. Для строительства объектов единого тарифа недостаточно, необходимы меры господдержки. Сейчас строительство МСК в основном идет за счет внебюджетных источников, в частности кредитов», — отметил Егор Свалов, добавив, что инвестсоставляющая присутствует в минимальном объеме лишь в нескольких проектах строительства МСК. В случае ее превышения власти готовы рассмотреть возможность компенсации затрат из бюджета.

Исполнительный директор компании «Рифей» Федор Потапов пояснил, что недовольство тарифами связано «с деньгами и привычками»: «До экологической реформы услуга по вывозу отходов входила в статью “Содержание жилья”, и в каждом населенном пункте ее стоимость была индивидуальной. Когда обращение с отходами стало коммунальной услугой, расход стали воспринимать как дополнительный. По сути, для потребителя на первый взгляд ничего не изменилось: во дворе стоит контейнерная площадка, на нее приносят ТКО, потом мусоровоз забирает». При этом региональные операторы поясняют, что в тариф входят расходы на транспортировку и захоронение ТКО, расчетно-кассовое обслуживание, зарплаты сотрудников, коммунальные ресурсы для офисов. И в случае высокой несобираемости платы за вывоз мусора выстраиваемая властями система «может рухнуть», подчеркнул господин Свалов. В то же время эксперты полагают, что повышение затрат на логистику, создание и содержание инфраструктуры, рост цен на топливо, необходимость индексации зарплат и соцвыплат приведут к повышению тарифов на вывоз мусора.

МУСОРНОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ Пока ситуация в обращении с ТКО оценивается неоднозначно. Например, Счетная палата РФ характеризует ее

как неблагополучную, поясняя, что более 90% мусора по-прежнему отправляются на полигоны и свалки, при этом в 32 регионах мощности площадок будут исчерпаны к 2024 году, а еще в 17 — к 2022 году. По мнению члена общественного совета при министерстве природных ресурсов экологии Свердловской области Галины Пахальчак, одной из главных причин является неэффективная просветительская работа с гражданами или ее полное отсутствие.

«В нацпроекте “Экология” одним из направлений является экологическое просвещение. В рамках этой работы мы рассказываем воспитанникам детских садов и школ, как важно заниматься раздельным сбором мусора, высаживать деревья, экономить воду. Нужно сформировать понимание на всех уровнях — от ребенка до руководителя завода, — что у нас нет запасной планеты. Тогда и недовольных будет меньше», — подчеркнул председатель свердловского отделения РЭО Алексей Вихарев.

На территории Тюменской области действует более 40 пунктов по приему макулатуры и текстиля, а в крупных торговых центрах и торговых сетях Тюмени сейчас идет подготовка к реализации пилотного проекта по внедрению раздельного накопления и сбора отходов. Для запуска полноценной системы раздельного сбора ТКО власти региона ожидают внесения изменений в нормативно-правовые акты правительства РФ.

В Свердловской области пилотный проект по раздельному сбору мусора стартовал в июле 2020 года. В него вовлечено более 115 тыс. человек в 345 многоквартирных и 4,5 тыс. в частных домах. «Раздельный сбор мусора уменьшает процент отходов, поступающих на захоронение. Это продлевает срок эксплуатации полигонов, и в будущем меньше денег будет тратиться на рекультивацию старых и устройство новых мест размещения», — отметила Наталья Зубова. — Также происходит вовлечение в оборот вторичного сырья, уменьшение расходов жителей на различные продукты, потому что вырабатывается ответственное потребление. В долгом периоде произойдет уменьшение негативного влияния на окружающую среду, что за пределами десяти лет будет выражаться в экономии средств на проведение природоохранных мероприятий». ■



ИВАН ВОДОПЬЯНОВ

ОДНИМ ИЗ ГЛАВНЫХ ФАКТОРОВ УСПЕХА «МУСОРНОЙ РЕФОРМЫ» ЯВЛЯЕТСЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ

ЗАНИМАЕТЕСЬ ЛИ ВЫ СОРТИРОВКОЙ И ПЕРЕРАБОТКОЙ ОТХОДОВ?



СЕРГЕЙ НИКОНОВ, ГЛАВА КОМИТЕТА ПО АГРАРНОЙ ПОЛИТИКЕ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ:

— У нас в семье четыре поколения, которые ответственно подходят к процессу обращения с мусором. Теща является заслуженным учителем географии, и в 1980-х годах относилась к тому числу людей, которые были озадачены вопросами экологии. Все в нашей семье ведут эту тему многие годы. Например, сдаем макулатуру. Даже 1990-е годы, когда это никому не надо было и все стоило по три копейки, мы все равно сдавали ее. Такие вредные отходы, как батарейки и лампочки, отвозим в специальные пункты приема. Дома разделяем мусор на органику и неорганику. Поскольку живем в частном доме, то органика идет в компост, который мы сами делаем. Стараемся минимизировать количество продукции в целлофане и полистилене, поэтому ходим в супермаркет с сумками повторного использования.



АЛЕКСЕЙ ВИХАРЕВ, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ СВЕРДЛОВСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «РОССИЙСКОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»:

— Дома мы занимаемся сортировкой мусора. Год назад купили специальное ведро, которое разделено на четыре части, но оно быстро заполняется. Сам стараюсь мусор не воспроизводить — дома максимум пью чай, а ем на работе или в заведениях, где проходят встречи, жена готовит по минимуму, потому что дочери гимнастки и у них диета. Батарейки мы собираем в специальные контейнеры, которые вывозит специальная организация. Денег за это не дают, но хорошо, что и нам за утилизацию платить не надо.



МИХАИЛ ЧЕРЕПАНОВ, ПЕРВЫЙ ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ СВЕРДЛОВСКОГО ОБЛАСТНОГО СОЮЗА ПРОМЫШЛЕННИКОВ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ:

— Когда я выношу мусор, мне больно, потому что 90% всех отходов у людей — упаковка. Надо что-то сделать, чтобы обязать производителей обеспечить переработку своей упаковки, хотя это повысит себестоимость товара. В то же время отсортированный пластик и упаковки можно вывозить не ежедневно, в отличие от пищевых отходов. Это существенно удешевит процесс обращения с ТКО, потому что снизятся логистические расходы. Сам я большой энтузиаст правильного обращения с отходами. Недавно всей семьей забили машину макулатурой, которую собирали в течение года. Инициатором стал внук, который хотел победить в школьном конкурсе. К сожалению, он был разочарован, потому что в пункте приема у нас просто забрали макулатуру и даже не сказали ее вес. Из-за этого был потерян мотивационный эффект, чувство соревнования. Но мы и дальше хотим участвовать в этом.



ДМИТРИЙ ИОНИН, ДЕПУТАТ ГОСДУМЫ РФ:

— Я не занимаюсь сортировкой и переработкой мусора. В соцсетях любят хвастаться о раздельном разборе отходов. У нас в доме, даже если люди будут тщательно разбирать все виды отходов, потом весь этот рассортированный мусор будет выслан в один бак и увезен на одной машине. Здесь, в первую очередь, стоит вопрос инфраструктуры, то есть раздельный сбор мусора начинается в тех домах, где управляющие компании или ТСЖ озаботились этим и как минимум помечают соответствующим образом контейнеры. Но даже так можно наблюдать картину, как содержимое всех этих контейнеров выбрасывается в один самосвал. Пока раздельный сбор мусора больше похож на модное веяние, чем на реальную помощь экологии. Каждый отдельно взятый человек может пойти по принципу «начни с себя», но пока не будет первичной инфраструктуры, это не будет массовым явлением, соответственно пользы экологии принципиально не принесет.



АНДРЕЙ АЛЬШЕВСКИХ, ДЕПУТАТ ГОСДУМЫ РФ:

— Я живу в частном секторе. У нас нет привычных контейнеров. Жители оставляют мусор на обочине с учетом графика вывоза. Такая система не предусматривает раздельного сбора, поэтому я занимаюсь сортировкой самостоятельно. Пластиковые емкости отвожу до ближайших мест сбора, крышки от бутылок по мере накопления передаю в Союз садоводов Екатеринбурга, который в дальнейшем их сдает в специализированные пункты приема, а вырученные деньги тратит на благотворительность. Батарейки складываю в спецкоробки для утилизации. Также сдаю макулатуру. Мы все хотим, чтобы окружающий мир стал чище. Это зависит в первую очередь от каждого из нас. Забота об экологии должна начинаться с нашей кухни, наших домов. Нужно проявить личную ответственность.



АНДРЕЙ КУЗНЕЦОВ, РУКОВОДИТЕЛЬ СВЕРДЛОВСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ПАРТИИ «СПРАВЕДЛИВАЯ РОССИЯ — ЗА ПРАВДУ»:

— У нас в доме нет услуги по раздельному сбору мусора, хотя мы бы с удовольствием использовали ее. У нас идет смешанный прием отходов, это не очень хорошо, потому что непонятно куда увозят, и перерабатывать мусор труднее. В деревне вопрос стоит еще сложнее. Сейчас там вывоз более или менее налажен: поставили контейнеры, регулярно ездит спецтехника — раньше такого не было. Тем не менее строительно-бытовой мусор люди вывозят самостоятельно и сваливают куда придется, хотя все это должно регламентироваться и учитываться требованиями охраны окружающей среды. Система вывоза и переработки мусора пока в зачаточном состоянии. Шума было много, плату специальную ввели за него, а системы цивилизованной, многоуровневой и результативной практически не создали.

Экология в цементе

Крупнейший строительный холдинг «Атомстройкомплекс» создал на Урале новый цементный завод. Новая промышленная площадка стала примером современного кластера безотходного эко-производства.

Несмотря на спад экономики и введение ограничений в связи с распространением COVID-19, промышленные предприятия Свердловской области не замедляли ход работ. С начала пандемии в регионе были реализованы десятки крупных инвестиционных проектов. При создании новых производств предприятия акцентировали внимание не только на применении современного оборудования и методик, но также просчитывали все возможные экологические риски. Внедрение на площадках инновационных технологий позволило максимально снизить негативное воздействие предприятий на окружающую среду.

ЭКОЛОГИЯ В ПРИОРИТЕТЕ

К созданию нового цементного завода «Атом Цемент» компания «Атомстройкомплекс» приступила в 2018 году. Строительство завода было признано приоритетным инвестиционным проектом Свердловской области. Работы по возведению объекта завершились в конце 2020 года. Проектная мощность нового производства — 550 тыс. тонн высокомарочного цемента. Общий объем инвестиций составил 4,5 млрд руб. Из них 3,1 млрд руб. — кредитные деньги, предоставленные ВТБ по льготной ставке в рамках программы господдержки бизнеса. Остальное — собственные средства застройщика. Всего в проектировании, строительстве и оснащении завода приняли участие более 2 тыс. человек.

Место размещения нового завода — Сысертский городской округ — было выбрано не случайно. Основными критериями реализации проекта стали эргономичность и компактность, поэтому площадку размером всего 8 га разместили вплотную к другому заводу холдинга — «Известь Сысерть», в паре с которым они образовали современный кластер безотходного эко-производства. По словам главного инженера НП «Управление строительства «Атомстройкомплекс» Павла Кузнецова, строительство цементного завода — не рядовое явление, поскольку в последние десятилетия российские промышленники в основном реконструируют старые цеха, а «Атом Цемент» был запроектирован и реализован с нуля.

«Общая сырьевая база, отходы известкового производства, которые можно использовать в качестве компонентов для производства цемента, персонал и логистические возможности позволили создать высокоэффективное экологичное предприятие, которое даст развитие новому промышленному кластеру и развитию смежного сервиса — производству сухих строительных смесей, брусчатки, ЖБИ, фасовки и розничной торговли цементом. Это, в свою очередь, обеспечивает появление новых рабочих мест в малых городах области и способствует росту экономических показателей в целом», — пояснил господин Кузнецов.

В основу создания цемента заложен мокрый способ производства (когда все ингредиенты смешиваются в жидком виде с водой) — оптимальный для такого типа сырья. Такой процесс дороже, но экологичнее. На предприятии предусмотрен замкнутый цикл по обращению с водными ресурсами — перекачанная из карьеров вода используется на предприятии повторно после очистки. «По



уровню экологической безопасности завод сопоставим с лучшими европейскими аналогами», — подчеркнул Павел Кузнецов.

Для эффективного обеспыливания на предприятии установили около 40 высококлассных фильтров европейского производства Elex AG и Scheuch GmbH. С ними степень очистки воздуха превышает 99,8%. При этом работу оборудования можно контролировать в онлайн-режиме.

В ходе реализации проекта на площадке удалось полностью автоматизировать технологический процесс. Для этого была внедрена единая система управления производством. Ее верхний уровень состоит из двух серверов (рабочего и резервного), трех станций автоматизации и пяти операторских станций. Такая система дает возможность наблюдать за текущими параметрами процесса и технологическими изменениями, а также позволяет следить за безопасностью производства и предупреждать аварийные ситуации.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ

Одной из особенностей завода стала специальная лаборатория по контролю за свойствами сырья, клинкера (промежуточного продукта при производстве цемента) и непосредственно самого цемента. Установленная в лаборатории техника оснащена адаптированными программами, с которыми могут работать лаборанты любого уровня подготовки.

В распоряжении аналитического подразделения лаборатории есть рентгеновские спектрометры и дифрактоме-

тры немецкой фирмы Bruker. С помощью приборов сотрудники предприятия могут получать точные данные о химическом и фазовом составе сырья и готовой продукции.

Физико-механическое подразделение лаборатории оснащено испытательным оборудованием, необходимым для контроля соответствия качества цемента действующему ГОСТу, включая автоматический растворосмеситель, встряхивающий стол, приборы Вика, климатическую камеру и двухпозиционный гидравлический пресс. Лазерный анализатор частиц позволяет определять гранулометрический состав цемента — один из важнейших показателей качества помола. В числе вспомогательного оборудования используются щековые дробилки, дисковые истиратели и лабораторная шаровая мельница, позволяющая контролировать размолоспособность цементного клинкера.

Установленное в лабораторном корпусе современное оборудование позволит «Атомстройкомплексу» в будущем пройти сертификацию по общепринятым мировым стандартам API. Таким образом, произведенный на заводе в Сысерти цемент в перспективе можно будет поставлять за рубеж. По словам генерального директора компании Валерия Ананьева, ожидается, что «Атомстройкомплекс» будет потреблять около 30% от общего объема произведенной продукции, остальные 70% предполагается реализовывать на внутреннем и внешнем рынках.

ВЗГЛЯД НА ПЕРСПЕКТИВУ

Сейчас на цементном заводе введена в эксплуатацию одна технологическая линия. Она включает в себя процесс подготовки сырья, обжиг клинкера, помол цемента и отгрузку готовой продукции. На проектную мощность предприятие выйдет уже в этом году, после чего начнется расширение производственной линейки.

Как рассказал Валерий Ананьев, в ближайшие годы на заводе планируется построить вторую технологическую

линию для производства белого архитектурного цемента. «На сегодня единственное существующее в России предприятие по выпуску этого материала обеспечивает не более 10% от потребностей рынка, остальные 90% везут из-за рубежа — Турции, Бельгии, Египта. «Атом Цемент» позволит не только осуществить импортозамещение, но также может стать катализатором увеличения в Свердловской области числа проектов высокой архитектурной ценности, предполагающих применение архитектурного белого цемента», — отметил он.

«Открытие собственного цементного завода стало важным стратегическим шагом, который необходим для наращивания объема строительства и доли в объеме продаж на рынке жилья. На протяжении многих лет наша компания, осваивая новые технологии и расширяя сферу профессионального влияния, повышает стандарты строительства. В нашем портфолио есть сложнейшие архитектурные здания, в том числе единственные на Урале жилые небоскребы, успешно реализованные проекты реконструкции объектов культурного наследия. Следующие шаги, которые мы планируем предпринять в будущем, — запуск производства белого архитектурного цемента и развитие новых архитектурных решений», — отметил господин Ананьев.

В рамках развития «Атом цемента» запланировано строительство линии фасовки готового цемента в мешки по 25 кг и 50 кг, выпуск тампонажных материалов и специальных цементов для нефтедобывающей отрасли. «Перспективы завода выглядят впечатляюще. Этому способствует накопленный компанией большой опыт по организации новых промышленных площадок. В частности, завод «Атом Цемент» стал 11-м собственным производством холдинга. Кроме того, создание завода с нуля позволило использовать современные технологии, закупить наиболее эффективное и экологичное оборудование», — добавил Валерий Ананьев.

«АТОМСТРОЙКОМПЛЕКС» ЯВЛЯЕТСЯ КРУПНЕЙШИМ СТРОИТЕЛЬНЫМ ХОЛДИНГОМ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ. ОСНОВАН В 1995 ГОДУ. КОМПАНИЯ ПОСТРОИЛА ОКОЛО 200 ЖИЛЫХ, КОММЕРЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ В РЕГИОНЕ. ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ПОСТРОЕННЫХ ЗДАНИЙ СОСТАВЛЯЕТ 3,5 МЛН КВ. МЕТРОВ. В СОБСТВЕННОСТИ КОМПАНИИ НАХОДЯТСЯ 11 ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТРОЙМАТЕРИАЛОВ.



