



12 Кто является основным источником загрязнения атмосферного воздуха в Сибири

13 Какой объем ТКО повторно используется в Новосибирской области

14 Почему нефтегазовые компании не хотят оплачивать утилизацию старых промышленных труб

В Новосибирске с 25 по 27 сентября пройдет II Международная выставка-форум «Майнинг. Металлургия. Генерация». Форум организуют ООО «Центр Экспо» и ООО «Бизнес Диалог». Здесь соберутся профессионалы сферы горнодобывающей промышленности и металлургии, чтобы обсудить новые тенденции на рынке и внедрение перспективных технологий. Участники мероприятия также обсудят реализацию приоритетных нацпроектов и познакомятся с технологическими новинками.

## От слов к промышленности

— повестка —

Международная выставка-форум «Майнинг. Металлургия. Генерация» — одно из крупнейших интеграционных отраслевых событий в России. По словам организаторов, мероприятие является эффективной бизнес-площадкой, на которой принимаются решения и подписываются контракты, определяющие новый этап развития горнодобывающей промышленности, металлургии и генерации в рамках стратегии «Индустрия 4.0».

Основная цель форума — содействие развитию горнодобывающей, горно-металлургической и генерирующей отраслей путем продвижения перспективных технологий и решений со значительным экономическим эффектом, соответствующих современным экологическим стандартам.

В рамках мероприятия руководители крупнейших отраслевых предприятий России и представители власти обсудят приоритетные национальные проекты «Экология» и «Цифровая экономика». Большое внимание планируется уделить вопросам внедрения экологически чистых технологий, обеспечению промышленной безопасности, поддержке инноваций. Участники форума также познакомятся с новейшими научными и внедренными разработками известных международных и российских профильных институтов, в том числе научных институтов СО РАН.

Форум пройдет при поддержке правительства РФ, аппарата полномочного представителя президента РФ в Сибирском федеральном округе, правительства Новосибирской области.

В программе выставки-форума — пленарные заседания с участием представителей федеральных и региональных властей, первых лиц компаний-лидеров, международных инвесторов и финансистов, круглые столы и конференции.

Участие в мероприятии примут основные игроки отраслей по добыче и переработке твердых полезных ископаемых: угля, руд черных, цветных, редкоземельных и драгоценных металлов, нерудных минералов, а также генерирующие предприятия России и стран СНГ; ведущие российские и зарубежные производите-

ли оборудования, техники, технологий, IT-продуктов для горнодобывающей промышленности, металлургического комплекса и энергетики; профильные институты, разработчики прорывных технологических решений и идей, ведущие ученые.

В 2018 году на форуме побывали более 200 компаний из десяти стран мира, в том числе ведущие российские и зарубежные представители отрасли: АО «СУЭК», АО «Сибирский антрацит», ПАО «Южный Кузбасс» (группа «Мечел»), АО УК «ПМХ» — «ПМХ-уголь», ООО «Евраз-Междуреченск», ООО «ММК-уголь», ОАО «УК „Кузбассразрезуголь“», АО «Астана-РЭК», ТОО «Корпорация „Казхмыс“», АО «СЖС Восток лимитед», АО «Атлас Копко», ООО «Катерпилар Евразия».

По данным организаторов, большинство участников 2018 года подтвердили свое участие в мероприятии 2019 года. Всего заявки подали более 300 компаний, из которых 35% — представители международных предприятий из Китая, Казахстана, Узбекистана, США, Австралии, Германии, Чехии, Норвегии, а также Индии.

«Значение выставки-форума ММГ-19 — прежде всего в получении новых контактов с нашими потребителями, налаживании новых взаимоотношений. Мы намерены продемонстрировать качество продукции компании и наши основные достижения. Кроме того, участие в выставке имеет имиджевое значение для нашего холдинга, способствует повышению узнаваемости бренда», — отметил директор по продажам ООО «Холдинг Кабельный Альянс» (ХКА) Андрей Хмурович. ХКА — ежегодный участник форума.

Компания «Энерголайн» продемонстрирует посетителям своего стенда работу оборудования, а также технические новинки предприятия. «Наше оборудование будет интересно специалистам в сфере энергетики и связи. Его применяют в самых разных отраслях и промышленных предприятиях, и горнодобывающей отрасли, и операторы связи, и объекты нефтяного комплекса», — рассказал заместитель директора компании «Энерголайн» Роман Зимин. Компания впервые принимает участие в форуме.

Лолита Белова



Основная цель форума — содействие развитию горнодобывающей, горно-металлургической и генерирующей отраслей

## Цифровизация угля и металла

— технологии —

**Внедрение цифровых технологий в горнодобывающей промышленности и металлургии на глобальном мировом рынке идет разными темпами. Однако российские представители этих отраслей рассказывают о схожей динамике цифровизации своих предприятий.**

**Глобальный рынок: металлургия пока впереди**

Компания Pricewaterhouse Coopers International Limited (PwC), специализирующаяся на аудиторских и консалтинговых услугах в различных отраслях мировой экономики, опубликовала шестнадцатый ежегодный обзор мировых тенденций в горнодобывающей промышленности «Горнодобывающая промышленность. Ресурсы для будущего» с подзаголовком «Способна ли горнодобывающая промышленность к быстрому изменению?». По оценке экспертов PwC, инвесторы ценят усилия горнодобывающих компаний по повышению эффективности и достижению высоких результатов. Но они, очевидно, обеспокоены отставанием отрасли там, где речь идет о факторах, которые традиционно не были в центре внимания горнодобывающего сектора: методы сокращения выбросов, инвестирование в развитие передовых технологий и цифровизацию. Авторы обзора признают, что использование передовых технологий становится важным отличительным признаком ведущих мировых горнодобывающих компаний, однако указывают



Цифровизация перестала быть «приятным, но необязательным дополнением» или вспомогательным средством

на то, что по сравнению со многими другими отраслями уровень технологической зрелости горнодобывающих предприятий все еще относи-

тельно невысок. Вместе с тем в компании PwC полагают, что отрасли необходимо развивать цифровые технологии в горнодобывающей промышленности для устойчивого развития, безопасности и учета меняющихся настроений потребителей.

Оценка той же компанией уровня цифровизации мировой метал-

лургической промышленности более позитивная. В отчете PwC, представленном ранее и посвященном аналогичным аспектам развития металлургической промышленности, отмечается, что для предприятий этой отрасли цифровизация уже перестала быть «приятным, но необязательным дополнением» или вспомогательным средством. Эксперты ставят металлургическую отрасль в один ряд с сегментами мирового рынка, проводящими масштабную цифровую трансформацию «полным ходом».

Отчасти этот вывод подтверждается аналитикой отечественного рынка. Так, исследование аудиторско-консалтинговой фирмы КPMG «Цифровые технологии в российских компаниях — 2019» называет металлургию одной из отраслей, наряду с банковской и телекоммуникационной, планирующих наиболее масштабные инвестиции в цифровые технологии. По данным авторов исследования, средний размер инвестиций в цифровизацию металлургических компаний в 2019 году составляет 73,3 млн руб. При этом респонденты считают, что у них есть четко сформулированная программа цифровой трансформации предприятия.

**Отечественные концепции прикладной цифровизации**

Актуальность внедрения цифровых технологий подтверждают не только экспертами рынка, но и российскими правительственными структурами. Так, Министерство энерге-

тики РФ разработало ведомственный проект «Цифровая энергетика», затрагивающий угледобывающую промышленность. В соответствии с проектом предполагается, что внедрение цифровых технологий позволит снизить операционные и капитальные затраты, обеспечить приток добычи угля подземным и карьерным способом на 5–7% к 2024 году. В качестве важного эффекта от использования цифровых технологий отмечается повышение безопасности работы на угледобывающих предприятиях.

Начальник управления информационных технологий ПАО «Южный Кузбасс» (входит в группу «Мечел») Евгений Ковалевский говорит, что внедрение цифровых технологий в угольной отрасли активно развивается. «В современных реалиях при сегодняшних требованиях бизнеса к безопасности на производстве и эффективности управления процессами классических учетных систем и просто человеческих ресурсов уже недостаточно», — аргументирует он свою точку зрения.

«Формирование единого информационного ландшафта, обеспечивающего интеграцию систем промышленного уровня с бизнес-приложениями, позволит создать единый цикл планирования, исполнения, контроля, учета и анализа деятельности предприятия, сократить время реакции на внутренние и внешние изменения», — считает Евгений Ковалевский.

Вице-президент «Евраз» по информационным технологиям Артем Натрусов рассказывает о мас-

штабной программе цифровой трансформации горно-металлургического холдинга: в 2017 году компания реализовала 19 проектов, в 2018-м — 24 проекта. По словам господина Натрусова, цифровая трансформация в «Евразе» не только позволит повысить эффективность производства, но и создаст качественно иную платформу и даст новые инструменты для принятия управленческих решений.

«Развитие идет по двум основным направлениям. Первое — это базовая автоматизация, которая позволяет совершенствовать процессы и подготавливать массивы данных (Big Data). В результате проектов базовой автоматизации мы обеспечиваем готовность производства и поддерживающих функций к цифровой трансформации (Digital Ready). Второе — это, собственно, цифровая трансформация: развитие экспертных систем, центров диспетчеризации, сквозного качества и сценарного планирования, развитие технологий цифровой шахты. Вектор, связанный с искусственным интеллектом и экспертными системами, мы считаем наиболее интересным», — поделился подробностями вице-президент «Евраз».

Свой подход к цифровой трансформации представила и объединенная компания «Русал». По их информации, в компании реализуется программа цифровизации, которая предусматривает внедрение современных информационных технологий во всех сферах деятельности — от производства до работы с персоналом.

# Большое угольное обогащение

Современная угольная промышленность России развивает такую подотрасль, как обогащение угля, уже не один год, курс на строительство новых и модернизацию старых обогатительных фабрик стабилен, как бы ни складывалась ситуация на угольном рынке. В первую очередь это связано с требованиями потребителей: поставка топлива с меньшим содержанием золы, серы и фосфора. Поэтому каждый год в разных угольных регионах страны запускаются новые обогатительные фабрики, начинается их строительство или модернизация уже действующих мощностей. Сибирь стала первооткрывателем этого направления. Так, в Кемеровской области местные предприятия обогащают уголь уже более 15 лет, что позволило им закрепиться на внешних премиальных рынках.

— перспективы —

## Конкуренция и экспорт

Строительство первых углеобогатительных фабрик в современную рыночную эпоху начали предприятия одного из самых крупных угольных месторождений мира — Кузнецкого угольного бассейна (расположен на юге Западной Сибири на территории Кемеровской области). В 2001–2002 годах в Кемеровской области построили три новые обогатительные фабрики — «Антоновскую» (холдинг «Сибуглемет»), «Красногорскую» — «Южный Кузбасс» (группа «Мечел»), «Бачатскую энергетическую» — «Кузбассразрезголь». Последняя стала тогда первой фабрикой по обогащению «обычного» энергетического угля, который в прежние времена никогда не очищали от породы. В 2003 году аналогичную фабрику — «Спутник» — ввела в строй угольная компания «Заречная». В обоснование строительства новых фабрик представители угольных компаний говорили о необходимости усиления своих рыночных позиций как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

По мере увеличения добычи угля в Кемеровской области и роста потребностей в качественном угле (в первую очередь металлургическом) начиная с 2005 года в регионе промышленники стали запускать одну за другой новые обогатительные мощности. «Сибуглемет» ввел в строй ОФ «Междуреченская», ПАО «Распадская» — одноименную фабрику, компания «Кузбассуголь» (сейчас это УК «Северный Кузбасс») построила ОФ «Северная». Самой крупной тогда новой фабрикой по обогащению энергетического угля стала «Листвянская» при одноименной шахте в Беловском районе (сейчас в составе ХК «СДС-уголь»), которая была запущена в 2008-м с годовой мощностью в 6 млн т.

В результате не только крупные «традиционные» угольные компании Кемеровской области, созданные на базе производственных объединений еще советской эпохи и позднее приватизированные, но и вновь созданные, например АО «ХК «СДС-уголь», группа «Стройсервис», ПАО «Кузбасская топливная компания» (КПК), обязались собственным обогащением угля. Сегодня большинство предприятий этой отрасли в Кузбассе обогащают уголь, в том числе КПК, ООО «Разрез „Кийзасский“», ООО «Угольная компания „Польсаевская“», ООО «Шахтоуправление „Карагайлинское“», ООО «Угольная компания „Северный Кузбасс“». На конец 2018-го годовые мощности обогатительных фабрик угольщиков Кузбасса составляли 129,7 млн т, а всего в регионе работали 54 обогатительные фабрики и установки, которые смогли переработать 67% добытого угля (161,6 млн т).

В 2008 году, отражая настроения компаний главной отрасли региона и их намерения, бывший на тот момент губернатором Кемеровской области Аман Тулеев говорил о том, что «нужно развивать обогащение по месту добычи», поскольку строящиеся новые мощности угольной генерации России будут рассчитаны «на лучшее качество угля». За прошедшее десятилетие экспортная ориентация углепрома России усилилась, и нынешний глава региона Сергей Цивилев обновляет необходимость обогащения тем, что уголь из Кузбасса «должен быть экспортного качества». И на региональном фо-



Строящиеся мощности угольной генерации России будут рассчитаны «на лучшее качество угля»

рме «Современные технологии комплексной переработки угля» в сентябре прошлого года он заявил, что порты от угольщиков находятся далеко и везти на такое расстояние некачественный уголь, порода — экономически недопустимо, а перед угольщиками «стоит задача выйти на премиальные рынки, в частности на Азиатско-Тихоокеанский регион». Поэтому «с предприятий должен выходить уголь только экспортного качества, и один из способов решения этой проблемы — современные обогатительные фабрики». В связи с этим власти региона объявили о планах в ближайшие пять лет в Кузбассе дополнительно построить 18 обогатительных фабрик годовой мощностью 66,5 млн т, что должно увеличить мощности обогащения в Кузбассе в полтора раза.

В этом году во время поездки на Восточный экономический форум Сергей Цивилев посетил Японию и одну из угольных электростанций в этой стране. Он отметил, что угольная генерация в Японии дешевле, чем газовая, безопаснее в свете частых землетрясений и тайфунов, поэтому местные потребители заинтересованы в поставках угля из России и в увеличении доли таких поставок, но при условии поддержания «стабильности качества». По его оценке, «мероприятия, что мы проводим в отрасли, обеспечивают это качество». Очевидно, что призывы улучшить экспортное качество угля относятся и к угольным компаниям других регионов. К примеру, якутская компания «Колмар» строит самые крупные в отрасли углеобогатительные фабрики: «Денисовская» проектной мощностью 6 млн т угля в год была запущена в мае прошлого года в дополнение к ОФ «Игналинская-1» на 2 млн т (работает с 2016 года), «Игналинская-2» на 12 млн т в настоящее время строится.

Однако, в отличие от Кемеровской области, в других регионах России строительство углеобогатительных фабрик шло не с такими размахом и темпами. В Хакасии фабрику для обогащения энергетического угля для разреза «Степной» компания «Русский уголь» построила только в 2011 году. «Мечел» в рамках освоения Эльгинского месторождения на юге Якутии построил сезонную обогатительную фабрику в 2012 году, которую через два года перевел на круглогодичный режим работы. В Новосибирской области АО «Сибантрацит» построило фабрику «Листвянская-2» для обогащения антрацита в 2007 го-

ду. А самую большую за пределами Кузбасса углеобогатительную фабрику построило в 2015 году АО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК) на разрезе «Тугнуйский» в Бурятии в 2009 году мощностью 4,5 млн т в год, позднее расширенную.

## Перспективы и рыночная конъюнктура

В последние годы темпы строительства новых обогатительных фабрик в угольной отрасли России не снижались. В год запускается по два-три новых таких предприятия. В прошлом году углеобогатительными мощностями обзавелись в Кузбассе ООО «Разрез „Кийзасский“» (модульная фабрика на 2,5 млн т) и АО «Талтэк», построившее первую очередь центральной обогатительной фабрики «Краснокаменская» в Киселевске в декабре 2018 года (на 3,5 млн т проектной мощности). Необходимость собственных обогатительных мощностей вице-президент компании Вадим Цымбалов, объявляя о проекте в 2017 году, обосновал просто: «Без обогатительной фабрики сейчас тяжело выживать».

В начале нынешнего года департамент угольной промышленности Кемеровской области сообщил о планах угольщиков Кузбасса ввести в строй уже в этом году четыре обогатительные фабрики общей мощностью около 10 млн т. Самая крупная из планируемых — ОФ «Увальная» на 5 млн т годовой проектной мощности — строится в Новокузнецком районе АО «УК „Сибирская“». В сентябре прошлого года ее проект получил положительное заключение Главгосэкспертизы, в сообщении которой указано, что предприятие разместится на промплощадке одноименной шахты и будет использоваться уже построенный погрузочно-складской комплекс. В этом году «Сибирская» объявила о планах увеличить добычу угля на шахте «Увальная» в два раза — до 4,53 млн т, вложить в развитие производства 5,7 млрд руб., в том числе 2,53 млрд руб. в капитальное строительство. Пока о пуске новых мощностей «Сибирская» не объявляла, хотя, по данным департамента угольной промышленности, уже отчитывается об обогащении угля.

Вторая очередь фабрики ООО «Разрез „Кийзасский“» в Мысках, запланированная к вводу в этом году, увеличит мощности обогащения предприятия в два раза — с 2,5 до 5 млн т. Еще в конце прошлого года прежний руководитель разреза Николай Зарубин объявлял о планах закупить необходимые оборудование и запустить вторую оче-

редь фабрики с выводом ее на проектную производительность в конце 2019 года. Общие инвестиции в обогатительные мощности в 2019 году планировались на «Кийзасском» в сумме 1 млрд руб.

Два других заявленных в начале нынешнего года проекта в углеобогатении в Кузбассе пока остаются в стадии намерения или подготовки. Это связано как с неблагоприятными обстоятельствами на рынке, так и с проблемами самого инициатора проекта. Проект новой фабрики на 1,8 млн т годовой мощности был подготовлен в конце прошлого года для АО «Шахта „Алексиевская“» (находится в конкурсном производстве под управлением ООО «Угольная компания „Польсаевская“»). В апреле председатель совета директоров УК «Польсаевская» Юрий Сазонов сообщил о намерении компании вложить в 2019 году 4,2 млрд руб. в строительство новых инфраструктурных и производственных объектов и в техперевооружение, в том числе, 1,1 млрд руб. — в строительство фабрики, а также в новую транспортную цепочку. По данным Юрия Сазонова, в апреле «проект обогатительной фабрики был получен и прошел госэкспертизу», однако в дело вмешались внешние обстоятельства — упали цены на энергетический уголь марки «Д», который добывала «Алексиевская». В настоящее время реализация этого проекта приостановлена.

Еще одна фабрика — «Краснобродская-Южная» (на 1,8 млн т годовой мощности), расположенная при одноименном разрезе ООО «Краснобродский-Южный», — должна была быть введена в эксплуатацию в этом году. Однако в конце мая в ООО была начата процедура банкротства — наблюдение с требованиями от заявителя на 143,1 млн руб. В таких обстоятельствах неясно, сможет ли предприятие реализовать инвестиционные проекты.

## В реализации и планах

В то же время остаются в стадии строительства другие проекты — как в Кузбассе, так и в других угольных регионах. В частности, компания «Колмар» в Якутии, согласно заявлению гендиректора компании Артема Левина, планирует запустить обогатительную фабрику «Игналинская-2» уже в мае следующего года. В августе Главгосэкспертиза одобрила проектную документацию на расширение мощности ОФ «Денисовская» с 5 до 6 млн т. Компания «Сибантрацит» реконструирует ОФ «Листвянская» для увеличения мощности в два раза.

СУЭК расширяет фабрику на разрезе «Тугнуйский» (Республика Бурятия). Как сообщил в интервью на последнем Восточном экономическом форуме генеральный директор компании Владимир Рашевский, в планах СУЭК инвестировать в развитие «Тугнуйского», включая его фабрику, 15 млрд руб. В пресс-службе компании пояснили, что указанные планы предусматривают увеличение добычи угля на разрезах «Тугнуйский» и «Никольский» до 15 млн т в год и строительство нового модуля обогащения угля.

В Кузбассе к строительству собственной фабрики на 6 млн т годовой мощности приступило ООО «УК „Талдинская“». По данным его гендиректора Владимира Шептуна, в этом году компания рассчитывает получить подготовленный проект предприятия и в конце года приступить к его строительству. В рамках проекта компания в этом году начнет строительство котельной, железнодорожного моста, примыкания железнодорожного тупика, подстанции на 220 Кв. Пуск первой очереди фабрики мощностью 1,5–2 млн т угля в год запланирован на четвертый квартал 2020 года.

О планах построить обогатительную фабрику объявило также новокузнецкое АО «Кузнецкая инвестиционно-строительная компания» (ведет добычу угля на разрезе «Корчаковский», принадлежит итальянской компании Coeslerici Group). По данным гендиректора «Кузнецкинвестстрой» Феликса Нахлунова, компания планирует вложить в предстоящие три года 4 млрд руб. в строительство обогатительной фабрики на 1,5 млн т годовой мощности и увеличить пропускную способность железнодорожной погрузки с 2 до 4 млн т. Пуск новых мощностей «Кузнецкинвестстрой» планирует в 2021 году.

По оценке эксперта-аналитика АО «Финам» Алексея Калачева, «экономическая целесообразность таких проектов», как углеобогатительные фабрики, вполне очевидна: «Продукция высокого передела более конкурентоспособна, имеет более высокую стоимость, на нее высокий и постоянно растущий спрос». Коксующиеся марки угля, по его оценке, обогащаются на 85–90%, но растут также и обогащение энергетических углей, поскольку растут требования энергетиков к качеству топлива и его экологичности, а низкие требования к углю по содержанию золы и серы уходят в прошлое даже в России. Поскольку около половины угля из России идет на экспорт, обогащение «становится насущной необходимостью», отметил эксперт.

Игорь Лавренко, Кемерово

# Горный аутсорсинг: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Горнодобывающий сектор сегодня является ключевым для России — для всей экономики страны и отдельных ее отраслей, для развития регионов, особенно в Сибири и на Дальнем Востоке. Продукция сектора обеспечивает основную часть экспортных доходов страны. Без развития горной промышленности и смежных с ней отраслей невозможно сегодня представить расширение транспортной инфраструктуры России, энергетики, реализацию на практике многих уникальных проектов.

— промышленность —

## В СПИСКЕ МИРОВЫХ ЛИДЕРОВ

В развитии горного дела России и в реализации ключевых проектов в отрасли крайне важно применять самые современные технологии, привлекать к выполнению работ подготовленные и продвинутые компании. Одной из них сегодня является АО «ОГК Групп». Признание за группой статуса одной из самых передовых компаний горного сектора в мире не является голословным. По итогам 2017 года специализированное издание Coring Magazine включило «ОГК Групп», единственную из российских компаний, в число 12 крупнейших в мире подрядчиков по услугам бурения. Сегодня компания лидирует на рынке геологоразведки стран СНГ, оказывает полный спектр услуг в горном секторе. И неслучайно, что сегодня заказчиками группы выступают ведущие компании горного сектора России и стран СНГ — ГКМ «Норильский никель», «Евраз», Mangazeya Mining, «Петропавловск», «Полиметалл» и др.

Как подчеркивает генеральный директор АО «ОГК Групп» Анатолий Пак, лидерство в отрасли определяется не только наличием у компании высокопроизводительной техники, наработанных компетенций, большим числом выполненных проектов. Оно еще и в том, что в горнодобывающем секторе России и стран СНГ «ОГК Групп» является единственной компанией полного цикла, которая может выступать генеральным подрядчиком в освоении месторождения полезных ископаемых. В этом ключевое отличие компании. Она выполняет все необходимые работы на любом этапе освоения месторождения — от геологической разведки до отгрузки готовой продукции. При этом компания строго следует всем правилам техники безопасности и всем установленным законодательством требованиям экологической безопасности.

## РАЗВЕДКА

Освоение любого месторождения полезных ископаемых начинается с геологической разведки. «ОГК Групп» располагает большим опытом проведения таких работ, как с поверхности, так и под землей. И все, что нужно заказчику, выполняет сама от начала до конца. Так это было, к примеру, при проведении геологоразведочных работ по заказу компании «Полиметалл» на месторождении серебра Прогноз и на четвертом по величине месторождении золота в России Нежданском. Они расположены в северо-восточных районах Якутии, самых холодных местах на планете. И несмотря на крайне тяжелые природно-климатические условия и удаленность месторождений «ОГК Групп» развернула на них круглогодичное бурение.

Компании пришлось при этом решать непростые задачи по выстраиванию логистики, ведь к месторождениям нет никаких дорог, авиасообщение дорогое, нужно обеспечить

достойные социально-бытовые условия для своих работников. Тем не менее, как это было, к примеру, на Нежданском месторождении зимой 2015 года, «ОГК Групп» организовала работы всего за два месяца, доставила буровую технику зимником за 700 км в условиях сложного горного рельефа и вечной мерзлоты, при морозах в минус 50 градусов обустроила рабочие площадки и начала бурение. Сегодня в районах Крайнего Севера компания проводит разведочное колонковое бурение в объемах около 100 тыс. погонных метров в год.

Из подземных выработок «ОГК Групп» успешно провела разведочное бурение на рудниках «Маяк» и «Комсомольский» Заполярного филиала ПАО «ГМК «Норильский никель» в Норильске в 2015 году. Предложенное «ОГК Групп» техническое решение — применение малогабаритных самоходных буровых станков — позволило увеличить скорость бурения при высоком качестве выхода геологического материала, сократить затраты при строительстве камер для бурения в 2 раза, обеспечив таким образом общий рост производительности показателей предприятия. В 2018 году на рудниках «Октябрьский» и «Таймырский» специалисты «ОГК Групп» успешно выполнили технологически сложный проект по подземному бурению восстающих скважин с получением ориентированного керна. Сложность проекта заключалась в извлечении керна из скважин с углом наклона к



Колонковое бурение из подземных горных выработок

сти (компания «Арлан»), Валунистом на Чукотке (компания Millhouse), Белая Гора в Хабаровском крае (компания Highland Gold Mining Limited) и Наседкино в Забайкальском крае (компания Mangazeya Mining Ltd). Крупные добывающие компании в списке заказчиков свидетельствуют о высоком доверии к «ОГК Групп» со стороны недропользователей. И это относится не только к тем, кто ведет добычу драгоценных металлов. В августе нынешнего года «ОГК Групп» вышла в новый для себя регион, получив от горно-металлургической компании «Евраз» заказ на разведочное бурение из подземных выработок на Шерегешском железорудном месторождении в Кемеров-

40 т, погрузо-доставочными машинами грузоподъемностью 10–14 т.

Помимо горизонтальных горных выработок, которые «Дэтра» выполняла, к примеру, на рудниках Кольской ГМК «Норильского никеля» и на Новоширокинском руднике компании Highland Gold, предприятие ведет и строительство вертикальных шахтных стволов. Для этого в 2019 году оно создало производственный альянс с компанией Master Drilling, крупнейшей в мире по бурению восстающих скважин. В ее парке 120 буровых станков. В рамках альянса предполагается выполнять работы по строительству стволов механизированным способом (с глубиной до 1,5 км и диаметром от 6,5 до 9,5 м), строительству стволов по технологии RC, а также выполнять

изводительность труда, — подчеркивает генеральный директор компании. — Поэтому на одного работника сервисной компании за год приходится примерно в 1,5–2 раза больше буренных метров, чем на обычных добывающих предприятиях. Количество «проденных» объектов разной степени сложности больше, что позволяет применять опыт работы в различных горно-геологических и природно-климатических условиях, чего в большинстве случаев не могут себе позволить добывающие компании».

В 2012 году компания «Дэтра», которая входит в «ОГК Групп», получила подряд на буровые работы на золотосеребряном месторождении Валунистом на Чукотке. Как рассказывает генеральный директор ООО «Дэтра» Андрей Попов, «начинали с бурения под взрыв и эксплуатационной разведки по технологии RC, а после пяти лет успешного сотрудничества стали получать заказ на полный цикл горных работ в отдельном карьере — буровзрывные работы, экскавация и транспортировка горной массы». С 2017 года работы идут в рамках трехлетнего договора. Всего на Валунистом «ОГК Групп» вывезла уже 1,4 млн куб. м горной массы.

Пожолая история случилась в другой части Дальнего Востока — на Солнцевском бурогольном разрезе ООО «Восточная горнорудная компания» (ВГК) на Сахалине. Здесь дочернее предприятие группы «ОГК БВР» с 2015 года проводит буровзрывные работы, при этом смогло в 2 раза снизить их стоимость и в несколько раз увеличить их объем. Как следствие, выросла добыча, снизился себестоимость угля. Подход «ОГК Групп» к совместной деятельности с заказ-

**Альянс «ДЭТРА — Master Drilling» — единственный в России подрядчик по бурению восстающих скважин, а также строительству шахтных стволов по технологии RC-бурения**

чиком стал поводом расширить партнерство. В 2018 году группа приступила к транспортировке угля с разреза к морским портам Шахтерск и Углегорск. Оператором проекта выступала дочернее ООО «ОГК Логистик», которое в считанные месяцы сформировало необходимый автопарк. С декабря 2018 года компания увеличила объем инвестиций в проект по транспортировке угля на Сахалине до 740 млн руб. и нарастила производственные мощности до 74 грузовых автомобилей. Предприятие стало крупным значимым налогоплательщиком — общий объем его налоговых отчислений в бюджеты всех уровней в предстоящие 10 лет составит в общей сложности 1,4 млрд руб., в том числе 425 млн руб. — в бюджет Сахалина.

В сентябре нынешнего года компания получила заказ на комплекс горных работ на разрабатываемом золоторудном месторождении Павлик в Магаданской области компании «Арлан» в 2019–2022 годах. Проект предполагает бурение скважин

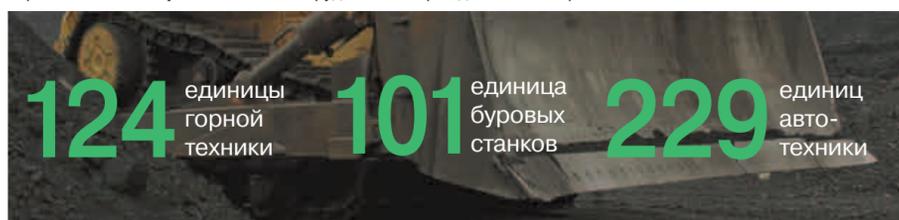
под взрыв, экскавацию и транспортировку вскрыши на отвалы, а также попутной руды на склад. Годовой объем экскавации и транспортировки горной массы составит около 5 млн куб. м со средним плечом перевозки 3,1 км. Для выполнения такого большого объема работ компания использует новые карьерные машины и буровую технику из собственного парка. Работы выполняются двумя комплексами горной техники производства компании Komatsu: восемь карьерных самосвалов HD 785–7 грузоподъемностью 91 т, два экскаватора PC 1250SP-8 с емкостью ковша 6,7 куб. м, тяжелый бульдозер D375A-6. Бурение технологических скважин будет вести новая установка Epiroc (ранее — Atlas Copco) FlexiROC D60.

## КОМПЛЕКСНЫЙ АУТСОРСИНГ

Услуги сквозного освоения месторождений полезных ископаемых, комплексный горный аутсорсинг, который предлагает АО «ОГК Групп», привлекаетны по множеству причин помимо низких затрат. Привлечение на месторождение нескольких независимых друг от друга подрядчиков, по мнению генерального директора «ОГК Групп» Анатолия Пака, излишне усложняет организацию производства: нужно найти надежных исполнителей, заключить многочисленные договоры, следить за их исполнением. Затем потребуются координация взаимодействия и контроль всех подрядчиков. «Несложно представить ситуацию, когда один подрядчик не успевает своевременно подготовить площадку для бурения или готовит ее плохо, и тогда вся последовательность производственных действий нарушается, выполняется с опозданием, задерживает переход к самой добыче и отгрузке», — объясняет Анатолий Пак. Кроме того, множество подрядчиков создает дополнительную административную нагрузку на недропользователей, и все это в итоге влияет на эффективность работ и себестоимость конечной продукции.

Совсем по-другому строится работа при комплексном аутсорсинге, который предлагает «ОГК Групп». Начиная с планирования и до отгрузки готовой продукции всю работу выполняет одна компания. Ее привлечение позволяет заказчику серьезно сэкономить на административно-организационных, производственных и вспомогательных расходах. Один подрядчик заезжает на объект только один раз, обустроивает, если необходимо, жилье и социально-бытовые объекты для работников тоже один раз. Кроме того, сотрудничество в рамках долгосрочного комплексного аутсорсинга позволяет недропользователю планировать затраты и хеджировать риски (рост цен на материалы и энергию, изменения курса валют и др.) на обозримую перспективу. Такой подход максимально эффективен для недропользователя.

«У нашей компании есть положительная репутация, основанная на сотрудничестве с лидерами сектора, что позволяет нам ответственно утверждать: предлагаемая нами аутсорсинговая модель комплексного сервиса при освоении месторождений является сегодня самой оптимальной», — уверен Анатолий Пак.



горизонту до 87 градусов с полной сохранностью структуры породы, в том числе геологических разрывов.

В прошлом году объемы бурения «ОГК Групп» на рудниках «Норильского» составили 83,5 тыс. погонных метров. С этого года компания выполняет буровые работы на всех пяти рудниках Заполярного филиала ГМК.

В 2018 году подразделение «ОГК Групп» — ООО «Дэтра» — получило заказ на комплекс работ по бурению опережающей эксплуатационной разведки с применением технологии RC (бурения с обратной циркуляцией) на Кочковском месторождении компании Mangazeya Mining Ltd в Забайкальском крае. Вместе с заказчиком была выбрана наиболее оптимальная схема бурения с максимальным выходом нужных проб. Всего за два месяца, причем зимой, были выполнены буровые работы объемом 16,6 тыс. погонных метров. Сейчас «Дэтра» выполняет заказы на эксплуатационную разведку по той же технологии RC на месторождениях Павлик в Магаданской обла-

сти области. Работы объемом 28 тыс. погонных метров с отбором керна в 2019–2020 годах выполнит «Бурятское геологоразведочное предприятие» (подразделение группы).

## ШАХТОПРОХОДКА

Важным направлением деятельности «ОГК Групп» в горной отрасли России выступает шахтопроходка — строительство горизонтальных и наклонных горных выработок. Она предполагает выполнение таких сложных и ответственных работ, как механизированная проходка горнокапитальных и горно-подготовительных подземных выработок, бурение взрывных скважин из горных выработок, взрывные работы, погрузка и транспортировка горной массы, крепление горных выработок. Все это выполняет дочернее предприятие группы ООО «Дэтра». Оно располагает самой современной техникой и оборудованием ведущих мировых производителей Epiroc (Atlas Copco) и Sandvik, станками для технологического бурения, сочлененными самосвалами грузоподъемностью 20–

бурение восстающих скважин, внедрения передовой зарубежной опыт и технологии в российскую горнодобывающую отрасль.

В России альянс будет единственным подрядчиком по строительству стволов методом восстающих скважин, а также по технологии RC-бурения. Для создания восстающей скважины предполагается использовать существующие горизонтальные выработки. В соответствии с этой технологией скважина бурится вверх до горизонтальной выработки, затем оттуда наверх поднимается большое долото-расширитель, которое увеличивает сечение скважины с 0,4 до 6–10 м. Такая технология позволяет серьезно сэкономить на больших буровых станках, горнопроходческих работах, а также увеличивает скорость проходки. В России и в СНГ рынка по строительству восстающих скважин фактически нет. По крайней мере, сервисные компании такой способ пока не предлагают. Теперь это будет делать альянс «Дэтра — Мастер Дриллинг».

## ДОБЫЧА

Начав с оказания услуг по разведочному и геологоразведочному бурению, «ОГК Групп» естественным образом стала оказывать весь комплекс услуг по добыче полезных ископаемых. Как отмечает Анатолий Пак, у «ОГК Групп» как независимой сервисной компании в горнодобыче есть очевидное преимущество перед аналогичными службами заказчиков: «Мы тщательно следим за себестоимостью, у нас она ниже, чем у добывающих компаний». У них стоит другая задача — добыть полезные ископаемые и доставить их потребителю или на предприятие по переработке в составе своего же холдинга. Тогда как сервисные компании зарабатывают только на услугах горнодобычи, они сосредоточены на контроле за себестоимостью и на эффективности.

«В «ОГК Групп» работает более современная техника и гарантированно квалифицированный персонал, что обеспечивает более высокую про-



Экскавация и транспортировка горной массы

# Промышленность спасает экологию

Сибирские промышленные предприятия, являющиеся мощными источниками загрязнения окружающей среды, заострили свое внимание на экологических проектах. Инвестиции в этот сегмент в последние годы значительно выросли. Однако в округе, в отличие от городов России в целом, основным источником загрязнения атмосферного воздуха остается промышленность. Экологи считают, что усилий предприятий недостаточно, и настаивают на повсеместном применении современных технологий и разработке новых природоохранных законов.

— проекты —

Минприроды России в августе 2019 года опубликовало государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды России в 2018 году», в котором составило список городов с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы. Более половины населенных пунктов (24 из 46) с высоким и очень высоким уровнем загрязнения расположены в Сибирском федеральном округе. Больше всего загрязненных городов в Сибири находится в Иркутской области (Ангарск, Братск, Зима, Иркутск, Свирск, Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов). В список Минприроды также вошли города Красноярского края (Красноярск, Лесосибирск, Миусинск, Норильск), Хакасии (Абакан, Черногорск), Алтайского края (Барнаул), Тывы (Кызыл), Новосибирской и Кемеровской областей (Искитим и Новокузнецк).

Основными загрязняющими веществами в Сибири в 2018 году были бензапирен (образуется в результате горения), фтороводород (применяется в металлургии), сероводород (используется в химической промышленности, в том числе при очистке нефти) и фенол (применяется в угольной и нефтегазовой промышленности). Доля населения, проживающего в неблагоприятных условиях по загрязнению атмосферного воздуха, составила 55%.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в округе в 2018 году (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 6,9 млн т, что на 8,6% меньше, чем в 2017 году. Выбросы от стационарных источников (промышленность и теплоэнергетика) достигли 5,2 млн т и по сравнению с 2017-м сократились на 9,5%. Объемы передвижного источника загрязнения (автотранспорт) составили 1,7 млн т (+5,9% в сравнении с 2017 годом). Таким образом, основной объем веществ, загрязняющих в атмосферный воздух, на территории Сибири приходится на промышленность и теплоэнергетику — около 75%, еще 25% вносит транспорт.

По данным Роспотребнадзора и Минприроды, основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха в городах России (до 80%) приходится на автомобили и 20% — на промышленность и теплоэнергетику.

## Погода в Сибири обязывает

Согласно докладу Минприроды, в четырех регионах Сибири (Алтайском крае, республиках Алтай и Хакасия, Иркутской области) объемы выбросов в 2018 году увеличились.

В Искитиме (Новосибирская область) за последние пять лет наблюдается рост концентраций всех основных загрязняющих веществ. Здесь в 2018 году концентрации бензапирена по сравнению с 2017-м увеличились в три раза. В городах Абакан и Ангарск по сравнению с предыдущим годом выросли среднегодовые концентрации оксидов азота, формальдегида и в полтора раза — бензапирена. Этому, по мнению экспертов Минприроды, способствовали сложившиеся метеорологические условия — сильные морозы (−40–49°C) и дефицит осадков (менее 80%), увеличение по сравнению с предыдущим годом повторяемости (до 20%) слабых ветров. Норильск, который характеризуется максимальными в России объемами выбросов диоксида серы, сохранил свою позицию в списке городов с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы.



Основной объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на территории Сибири приходится на промышленность и теплоэнергетику — около 75%

Экологические проблемы Сибирского федерального округа связаны, прежде всего, с добычей и переработкой полезных ископаемых, считает аналитик ИК «Фридом финан» Евгений Миролюк. «Районы, специализирующиеся на нефтегазодобыче и добыче угля, страдают от бурения, эксплуатации скважин, строительства и эксплуатации нефте- и газопроводов. В районах, где развиты черная и цветная металлургия, химическая промышленность происходят выбросы в атмосферу, загрязнение воды и почвы. В Норильском промышленном районе, к примеру, ежегодно в атмосферу выбрасывается около 2 млн т сернистых соединений», — рассказал собеседник.

К лидерству сибирских городов в опубликованном Минприроды списке самых загрязненных мегаполисов России можно привести увеличение выбросов в атмосферу за счет развития самих городов и открытия новых производств в условиях климата, который не способствует рассеиванию попадающих в атмосферу веществ, отметила заведующая кафедрой метеорологии и климатологии Томского государственного университета (ТГУ) Валентина Горбатенко.

## Прогноз хороший

Наибольшее снижение объема выбросов загрязняющих веществ в период с 2010-го по 2018 год произошло в Республике Тыва (на 48,9%), Новосибирской (на 26,6%), Томской (на 21,8%) и Омской областях (на 10,4%), в Красноярском крае (на 6,5%) и в Кемеровской области (на 0,5%).

Снижение вредного воздействия на окружающую среду предприятиями Сибири эксперты объясняют реализацией крупных социальных и технологических проектов. По словам президента экологического фонда «Зеленый стандарт» в Новосибирске Михаила Михайлова, крупный бизнес, который вносит существенный вклад в загрязнение окружающей среды, от разговоров перешел к делу и начал практическую реализацию экологических программ в рамках своих предприятий или совместно с местными или региональными программами. «Как пример для подражания назову „Экологическую хартию Красноярского края“, подписанную в 2017 году, где прописаны конкретные обязательства представителей бизнеса, органов местного самоуправления, общественных организаций и экспертного сообщества. Время показало, что это не просто бумажный документ, а вполне работоспособное руководство к действию», — говорит эксперт. — А в Новосибирской обла-

сти буквально на днях компания „Балтика“ открыла новые биологические очистные сооружения на своем предприятии. Завод „Экран“ совместно с „Балтикой“ запускает проект сбора стекла, прежде всего бутылок, а это значительный шаг на пути к цивилизованному обращению с отходами. Завод „Искитимцемент“ в мае установил на своем оборудовании современный фильтр австрийской фирмы Scheuch. Он введен в эксплуатацию в рамках программы по сокращению выбросов и позволяет улавливать до 99,9% загрязняющих веществ. Но есть и отрицательный пример вблизи Искитима — небольшой завод, от которого пыль идет на сотни метров».

О проблемах Искитима, по словам замминистра природных ресурсов и экологии Новосибирской области — начальника управления природных ресурсов и особо охраняемых природных территорий Юрия Марченко, в правительстве знают и предпринимают меры. «Да, мы проблемы Искитима знаем, но самое главное, что эти проблемы решаются, в том числе за счет инвестиций предприятий в модернизацию производственных линий», — прокомментировал он. Производственная площадка АО «Искитимцемент» входит в перечень Минприроды РФ из 300 предприятий, оказывающих наиболее неблагоприятное воздействие на окружающую среду (I категория, вклад в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ составляет не менее 60%).

В 2018 году, по данным Росстата, общий объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану атмосферного воздуха, на территории Сибири составил 9,6 млрд руб. Наибольший вклад внес Красноярский край (4,6 млрд руб.), наименьший — Республика Хакасия (2,5 млн руб.).

## Позаботились о будущем

В России появился новый тип предпринимателей, которые думают не только о своей выгоде, но и о том, в каком мире будут жить их дети и внуки, для них экология — это и тренд, и конкретные проекты по улучшению жизни в отдельно взятой местности, говорит Михаил Михайлов.

Так, в министерстве экологии и рационального природопользования Красноярского края сообщили, что крупные промышленные предприятия с производственными площадками в Красноярске и Норильске разработали стратегию по борьбе с выбросами. Проект планируется реализовать в рамках нацпроекта «Экология». К примеру, инвестиции бизнеса на сумму 123 млрд руб. к 2024 году уменьшат число выбросов в Норильске на 75%, а в Красноярске вложение 70 млрд руб. позволит за тот же срок снизить объем загрязнений на 22%.

Один из активных участников проекта — «Норникель» — для достижения заявленных

целей намерен не только модернизировать существующее производство, но также избавиться от устаревшего и экологически небезопасного. Так, в 2016 году компания закрыла самый старый объект в структуре — Никелевый завод (Норильск). «Это позволило модифицировать производственную цепочку и улучшить экологическую обстановку в городе», — сообщил заместитель директора и главный инженер Заполярного филиала «Норникеля» Алексей Девочкин.

Закрытие завода в Норильске позволило сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 380 тыс. т в год. Кроме этого, компания избавилась от 600 источников загрязнения атмосферы, в том числе двух выпусков сточных вод Никелевого завода в реку Новая Наледная (масса загрязняющих веществ, сброшенных со сточными водами ликвидированных выпусков, в 2015 году составила около 37 тыс. т в год).

В 2018 году «Норникель» запустил проект «Серный», который предполагает улавливание выбросов диоксида серы на Надеждинском металлургическом заводе. В целом по группе в 2018 году затраты на охрану окружающей среды составили 32,5 млрд руб. (117,9% к уровню 2017 года). «С 2019 по 2022 год капитальные затраты „Норникеля“, включая экологические проекты, составят до \$11,5 млрд», — отметил Алексей Девочкин.

Заполярный филиал ПАО «ГМК „Норильский никель“» входит в перечень Минприроды РФ из 300 предприятий, оказывающих наиболее неблагоприятное воздействие на окружающую среду.

Красноярский алюминиевый завод (КрАЗ, АО «Русал») в рамках программы по улучшению экологической ситуации в регионе с 2004–2009 годов снизил удельные выбросы вредных веществ на тонну произведенного алюминия: по фтористому водороду — в 1,5 раза, по смолистым веществам — в 2,7 раза, по бензапирену — в 2,5 раза. Объем инвестиций в переоснащение завода системами газоочистки и обновление технологических линий составил за указанный период более \$300 млн. «За последние два года затраты на природоохранные мероприятия на предприятии превысили 3 млрд руб.», — сообщили в компании.

К 2014 году «Русал» снизил количество прямых выбросов парниковых газов в атмосферу существующими алюминиевыми заводами на 53%. За следующие десятилетие компания намерена снизить прямые удельные выбросы парниковых газов на 15% по всем алюминиевым заводам.

ОАО «Русал Братск», АО «Русал Новокузнецк», АО «Русал Саяногорский алюминиевый завод» входят в перечень Минприроды РФ из 300 предприятий, оказывающих наиболее неблагоприятное воздействие на окружающую среду.

«Евраз» в природоохранные мероприятия в рамках федерального проекта «Чистый воздух» национального проекта «Экология» до 2024 года вложит свыше 6,3 млрд руб. Соглашение об этом глава Кемеровской области, где расположен Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат, а также старший вице-президент «Евраз» по коммерции и развитию бизнеса Алексей Иванов, министр природных ресурсов и экологии РФ Дмитрий Кобылкин подписали на Санкт-Петербургском международном экономическом форуме (ПМЭФ–2019). Предполагается, что для решения проблемы выброса диоксида серы в регионе при переработке железорудного сырья на «Евраз СЗМК» будет построена система сероочистки.

АО «Евраз Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат» входит в перечень Минприроды РФ из 300 предприятий, оказывающих наиболее неблагоприятное воздействие на окружающую среду, вклад которых в суммарные выбросы, сбросы загрязняющих веществ составляет не менее 60%.

Омский НПЗ компании «Газпром нефть» в реализацию федерального проекта «Чистый воздух» нацпроекта «Экология» вложит более 100 млрд руб. Проект подразумевает, что к 2024 году совокупные выбросы от транспорта, объектов теплоэнергетики и промышленных предприятий в Омске снизятся на 20%. Инициатива ОНПЗ позволит сократить 3,7% от общего объема воздействия на окружающую среду в регионе. «Благодаря модернизации Омский НПЗ к 2015 году добился снижения воздействия на окружающую среду на 36%, а к 2021 году снизит воздействие еще на 28%», — сообщил заместитель генерального директора по промышленной безопасности, охране труда, гражданской защите и охране окружающей среды АО «Газпромнефть-ОНПЗ» Владимир Генералов.

## Острая необходимость

Сегодня намечается определенный баланс сил: с одной стороны, многие предприятия приступили к реализации экологических проектов, которые реально улучшают экологическую ситуацию в регионах, с другой — в Сибири с ее газом абсолютное большинство ТЭЦ угольные, а энергетика по объемам загрязнения окружающей среды мало в чем уступает промышленным гигантам, отмечает эколог.

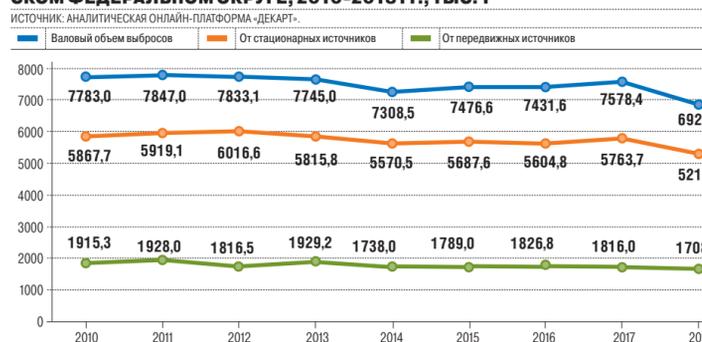
«Современные технологии позволяют значительно снизить воздействие угольных электростанций на окружающую среду как с точки зрения уменьшения объемов выбросов традиционных загрязняющих веществ (оксида серы и азота), так и парниковых газов. Для решения этой задачи может использоваться новейшая технология улавливания и захоронения углекислого газа CCS», — считает директор по операционной работе кластера энергоэффективных технологий фонда «Сколково» Олег Перцовский.

Однако даже самая современная угольная электростанция не в состоянии конкурировать по степени чистоты с газовыми станциями, по крайней мере, при сопоставимых инвестициях.

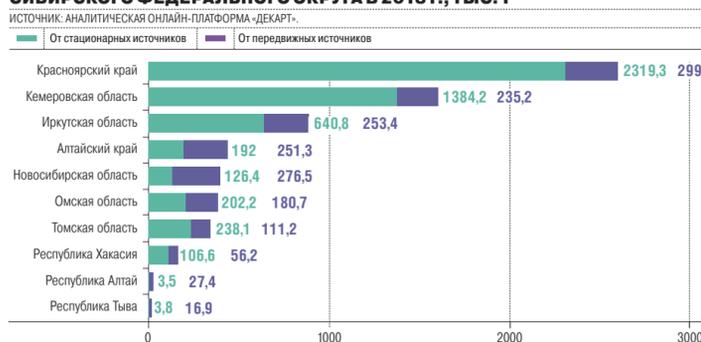
По мнению экспертов, решить экологические проблемы в регионах может совершенствование природоохранного оборудования, в том числе на ТЭЦ. Необходимо также обеспечить контроль за общественным транспортом — запретить эксплуатировать автобусы, технические характеристики которых не соответствуют современным экологическим стандартам, вынести за пределы города промышленные площадки и ужесточить экологические требования.

Лолита Белова

## ДИНАМИКА ОБЪЕМА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ И ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ, 2010–2018 ГГ., ТЫС. Т



## ОБЪЕМ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ И ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ В РАЗРЕЗЕ СУБЪЕКТОВ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА В 2018 Г., ТЫС. Т



# Review Майнинг. Металлургия. Генерация 2019

## Мусор на продажу

Рынок сбора и переработки отходов в России продолжает формироваться. Вторсырье используют при изготовлении различной продукции, но пока не очень активно. К примеру, в Новосибирской области повторно используются лишь 5% ТКО. Чтобы поддержать спрос на продукцию, произведенную из вторсырья, нужно использовать возможности муниципального и государственного заказа, считают эксперты. С другой стороны, вторичных ресурсов, например ПЭТ, не хватает, и их вынуждены закупать за границей.

— реформа —

### Рынок сбора и переработки

Сегодня в Новосибирской области существует несколько десятков компаний, которые занимаются сортировкой, сбором и переработкой отходов. Несмотря на запущенную реформу обращения с ТКО, согласно которой все «мусорные» дела передали региональному оператору, раздельный сбор отходов у населения повсеместно не запущен. «Экология-Новосибирск» ставит контейнеры для раздельного сбора мусора по просьбам управляющих компаний, часть контейнеров устанавливают и обслуживают сами переработчики. Например, уже в 2013 году ООО «Тайгер-Сибирь» объявило о внедрении системы раздельного сбора стеклотары, пластика, алюминиевой банки непосредственно у населения. Сбором мусора для последующей переработки на предприятиях в Новосибирске занимаются «Полимер-Ресикл», «Полимер Ресикл Н», «Пластиндустрия». Завод «Экран» открыл на своей территории пункт приема бутылок и банок. Кроме этого, в регионе активно развивается рынок сортировки и переработки макулатуры. В этом сегменте работает ООО «Экоград». Также в Новосибирске есть компании, специализирующиеся на сборе и обезвреживании опасных для окружающей среды и человека отходов, например ООО «Сибрут» и ООО «Экор».

Заместитель исполнительного директора компании «Арктика Сити», которая занимается вывозом мусора в Новосибирске, Евгений Книжник говорит, что из всех твердых коммунальных отходов перерабатывается может максимум 20%. «Сейчас в нашей жизни появился пластик в большом количестве, и в Новосибирской области его активно собирают и перерабатывают. Узкое место — это мойка пластика, так как многие переработчики готовы работать только с идеально чистым вторсырьем. Второе узкое место — это сепаратор, но тут Новосибирской области тоже грех жаловаться. Сейчас в регионе около 2000 контейнеров для раздельного сбора отходов, это около 800 человек на один контейнер — неплохой для России результат».

По словам директора ООО «Экоград» Дмитрия Бабенко, рынки сбыта для вторсырья не имеют границ: продукция востребована и внутри страны, и для экспорта, все решает только вопрос логистики.

«Если верить исследованиям, то потребность перерабатывающих производств полностью может покрываться объемами собираемого вторсырья, однако есть около 15% сырья, которое продается на экспорт. Примерно столько же импортируется на территорию Российской Федерации. Думаю, это связано с логистикой: где-то проще отправить за границу, чем везти в другой регион, учитывая масштабы нашей огромной страны», — говорит он.

«Та же самая макулатура подразделяется на 13 марок, и каждая имеет свои характе-



Рынки сбыта для вторсырья не имеют границ: продукция востребована и внутри страны, и для экспорта за ее пределами

ристики и свойства. К примеру, газету используют при изготовлении утеплителя (эковаты), из гофрокартона делают бумажную основу для производства новой гофротары, книги и журналы используют для производства туалетной бумаги и т.д., — рассказывает эксперт. — Из отходов автомобильных шин производят покрытие для детских площадок и плитку, из отходов пластика получают гранулы, которые пригодны для производства различной новой продукции (от тазиков до промышленных деталей). Стеклобой и металлолом, думаю, можно не обсуждать».

По оценке господина Бабенко, на рынке сбора макулатуры сегодня непростые времена: если изначально рентабельность бизнеса достигала 30%, то сегодня составляет 10–15%. «На сегодняшний день ситуация следующая: за последний месяц заводы-переработчики снижали закупочные цены уже четыре раза, при этом мы свои закупочные цены не опускаем, чтобы не потерять клиентов», — пояснил он. Рентабельность рынка сбора черных и цветных металлов, а также полимеров варьируется от 12 до 30%, приводит он слова партнеров. «Это касается заготовителей сырья: если перерабатывать самим, будут другие цифры», — добавляет Дмитрий Бабенко.

Якорный резидент индустриального парка «Экран» ООО «Сибстекло» — один из крупнейших в России производителей стеклотары — является крупным промышленным потребителем отходов стекла в Новосибирской области. В регионе предприятие собирает до 20 тыс. т стекла в год (это эквивалентно 65–67 млн бутылок), еще 8–10 тыс. т стеклобоя привозит из других регионов. Таким образом, «Сибстекло» использует до 30 тыс. т вторичного сырья в год при потребности в 50 тыс. т.

«Выпускать стеклотару без стеклобоя технологически сложнее. Применение вторичного сырья улучшает качество стекла.

Одна тонна стеклобоя заменяет 1,2 т природных компонентов, тем самым производитель стеклоизделий оптимизирует расходы на перевозку полезных ископаемых из других регионов, — объясняет потребность во вторсырье директор по развитию ООО «Сибское стекло» Сергей Лукьянцев. — Поскольку стекло подлежит переработке неограниченное количество раз, замедляются темпы истощения запасов минеральных образований земной коры. Кроме того, температура плавления стеклобоя не столь высока, как смеси из песка, соды и доломита: каждые 10% вторсырья в шихте сокращают энергопотребление на 3%. С уменьшением энергозатрат снижаются выбросы углекислого газа в окружающую среду, а ресурс стекловаренных печей увеличивается с 7–10 лет до 10–15. Таким образом, отсутствие стеклобоя либо его недостаточное количество или низкое качество критическим образом влияют на ключевые показатели эффективности стекловаренного производства».

По словам господина Лукьянцева, востребованы все виды вторичных ресурсов, их не хватает. «Например, отходы ПЭТ в Россию уже начали завозить из-за границы. Мусорная реформа в стране буксует и недостаточно эффективна в части привлечения потока вторсырья промышленным потребителям, и мы это чувствуем на себе. При том, что у производителей стоит задача увеличить выпуск тарного стекла, объемы поставок стеклобоя падают. Одна из причин — в процессе транспортировки на мусоросортировочный завод или полигоны ТКО стеклотара, выгруженная из контейнеров у многоквартирных домов, уничтожается, так как в мусоровозах отходы спрессовывают под таким давлением, что бутылка дробится на осколки. Извлечь их для переработки в текущих условиях — при отсутствии в регионе специального оборудования для сортировки (оптических сепараторов) — практически невозможно. Таким образом, бутылки не долж-

ны попадать в мусорные баки для смешанных отходов. «Сибстекло» решает эту проблему, участвуя в пилотном проекте по раздельному накоплению стекла на территории жилой застройки, а также путем организации пунктов приема вторсырья — не только стеклобоя, но и ПЭТ, алюминиевой банки и т.д.», — рассказывает он.

### Пути развития рынка

По оценке эксперта, существенно решить проблему сбора стеклотары сможет введение в розничной торговле залоговой стоимости тары в цене реализации продукции. «Например, за границей один и тот же напиток, упакованный в ПЭТ-тару или алюминиевую банку, стоит существенно дешевле, чем в стекле, при этом речь идет об одинаковых объемах. Рядом с каждым магазином есть пункты приема, где за бутылки платят чуть дороже разницы в цене напитков. То есть у покупателей появляется материальная заинтересованность в том, чтобы вернуть стеклотару. В Хорватии и Словении вместо денег людям дают квиточки — их можно обменять на товар в конкретной розничной точке, при которой открыт пункт приема», — приводит примеры господин Лукьянцев.

Как заметил Сергей Лукьянцев, рынок переработки в Сибири пока находится в запущенном состоянии, существует огромное количество неразрешенных вопросов, в том числе на законодательном уровне. «Население недоумевает, почему тариф на вывоз мусора такой высокий, а регоператор, напротив, считает, что он мизерный, да и собираемость на уровне 20–25%, — говорит он. — Как бы то ни было, в этой сфере сейчас наблюдается жесточайший дефицит денег. Регоператор нерегулярно платит перевозчикам, те бунтуют, идут судебные разбирательства, понять, кто прав, а кто виноват, невозможно... Это тормозит развитие переработки».

Генеральный директор ООО «Тайгер-Сибирь» Кирилл Ритерман положительно оценивает введение нового закона о региональ-

ном операторе. «Формируется правильная и качественная система раздельного сбора отходов, что очень важно для страны и города в частности», — говорит он. Как заметил Кирилл Ритерман, пока качественно не реализованы механизмы господдержки отрасли, говорить о выгодности этого направления крайне сложно. «Поддержать спрос на продукцию из вторсырья можно, начав использовать изделия, произведенные из отходов, по приоритетному принципу», — поясняет он. — Необходимо более качественное администрирование процессов реализации законов и подзаконных актов, направленных на поддержание отрасли, а также увеличение ставок экологического сбора и нормативов утилизации для производителей (как во всех странах Европы)».

Дмитрий Бабенко придерживается другого мнения, считая, что государство должно вмешиваться в дела частного бизнеса только в критических случаях. «Можно, конечно, обязать госкомпания и муниципальные организации включить в потребительские ресурсы изделия, сделанные из вторсырья. Но, как показала практика с инновационными изделиями, многие организации закупают только канцелярию, и чтобы соответствовать новым требованиям, они стали закупать не просто туалетную бумагу, а со смывающей втулкой. Думаю, что нам следует смотреть на опыт европейских стран или Японии. Так мы сможем постепенно сформировать инфраструктуру циклической экономики, в которой будет рентабельно собирать, перерабатывать, производить, продавать готовый продукт, использовать по назначению и возвращать его обратно в переработку», — сказал он.

По мнению Евгения Книжника, для дальнейшего развития рынка нужно открыть границы для экспорта вторсырья, увеличить плату за добычу полезных ископаемых, выделить раздельный сбор отходов из ТКО, произвести модернизацию контейнерных площадок и в разы увеличить их количество.

Маргарита Решетинская

## Цифровизация угля и металла

— технологии —

### Польза «цифры» в угольной промышленности

В рамках исследования, проведенного Международным центром изучения цифрового воздействия PwC, было обнаружено, что в тех компаниях, которые внедряют у себя цифровые технологии, со временем повышается выручка и снижаются затраты. «Невозможно отрицать, что на сегодняшний день преимущества цифрового лидерства для компаний значительны», — делают вывод эксперты компании.

Это подтверждает и Евгений Ковалевский, основываясь на опыте своей компании. «Информационные технологии позволяют минимизировать затраты на производство продукции, например применение автоматизированных систем на обога-

тельных фабриках «Южного Кузбасса» дает возможность точно дозировать необходимое количество реагентов, исключая перерасход, и получать продукцию с необходимыми характеристиками качества. Все это положительно сказывается на себестоимости готовой продукции, повышает ее конкурентоспособность», — говорит господин Ковалевский.

Применение цифровых технологий в горнодобывающей промышленности не ограничивается оптимизацией производственных процессов. Так, вице-президент по инновационным технологиям «Евраз» приводит и другие примеры: явление системы беспилотных летательных аппаратов (дронов) для автоматизации маркшейдерской съемки на предприятиях «Распадского угольного компания» привело к сокращению времени простоя карьерной техники и позволило бо-

лее оперативно предпринимать производственные и управленческие действия. А мобильные решения для подземной добычи угля на предприятиях холдинга позволили осуществлять объективный контроль загазованности шахт, состояния выработок, работы горно-шахтного оборудования.

### Цифровой оптимум металла

Эксперты PwC, говоря о следствиях цифровизации в мировой металлургической промышленности, отмечают повышение маневренности цепочек поставок, достижение более глубокого понимания процессов и увеличение уровня загрузки производственных мощностей.

В 2018 году достижения оптимального экономического эффекта было реализовано сквозное сценарное планирование всей произ-

водственной цепочки «Евраз ЗСМК». По информации Артема Натрусова, за счет создания математических моделей (так называемых «цифровых двойников») каждого передела с точностью 99% и сквозной модели для поиска глобального оптимума компания может максимально эффективно планировать шихту, энергетику, расходные материалы. Господин Натрусов оценивает ежегодный эффект от такого проекта в 600 млн руб.

Итогами прошедшего года в области цифровизации технологических процессов поделилась и компания «Русал». «В рамках проекта на площадке в Саяногорске были открыты пилотные участки по модернизации сетевой инфраструктуры, развитию системы технического учета и телеметрии энергообъектов, внедрению современной системы управления производственными процессами (MES-системы). На сибирских пред-

приятиях ведется внедрение информационной системы литейного производства и продолжается обновление автоматизированных систем управления технологическим процессом», — отметили в компании.

Кроме того, для повышения эффективности алюминиевого производства и качества управления электролизером «Русал» разрабатывает систему контроля технологического процесса электролиза с применением современных научно-методических подходов на основе прогнозной аналитики (Big Data). Реализация этого проекта позволит диагностировать причины снижения производительности электролизеров, подобрать оптимальные условия в зависимости от текущего состояния оборудования и прогнозировать нарушения. По информации компании, пилотный проект, в который за текущий год будет инвестировано более

20 млн руб., реализуется на нескольких сибирских заводах «Русала» и подразумевает тиражирование без дополнительных затрат на другие производственные площадки компании.

Оценивая дальнейшие перспективы цифровизации в металлургической и угольной отрасли, эксперты компании «Делойт-СНГ» уверены, что использование различных инструментов и решений на основе информационных технологий позволяет промышленным компаниям оптимизировать управление производственными процессами, промышленной безопасностью, трудовыми ресурсами, финансовыми потоками, а применение сервисов электронной коммерции — реализовывать продукцию в режиме онлайн. Поэтому это направление будет развиваться стремительными темпами в ближайшие и последующие годы.

Игорь Степанов

# Километры преткновения

Предприятиями нефтегазового комплекса в России используется более 500 тыс. км трубопроводов. Из них около 250 тыс. — это промышленные трубопроводы для углеводородов и воды. Более половины промышленных трубопроводов проложены в советские времена, потому подлежат замене. Минприроды России признавало, что износ трубопроводов — основная причина нефтеразливов. Более 90% из них произошли по причине коррозии, в результате аварий около 1,5 млн т нефти поступило в окружающую среду. Только за 2017 год на промышленных трубопроводах произошло более 25 тыс. порывов. Нефтяные компании должны проводить работы по замене б/у труб, при этом до недавнего времени рынок отработанных загрязненных труб никак не регулировался.

— экология —

## Законом не запрещено

В начале апреля представители крупнейших нефтяных компаний пожаловались премьеру Дмитрию Медведеву на Росприроднадзор, якобы запретивший им повторно использовать демонтированные нефтегазовые трубы, считая их отходами. Письмо подписали главный исполнительный директор «Роснефти» Игорь Сечин, президент «Лукойла» Вагит Алекперов, а также гендиректора «Газпром нефти», «Сургутнефтегаза» и «Татнефти» Александр Дюков, Владимир Богданов и Наиль Маганов.

В письме говорится, что до 80% отработанных труб, выведенных из эксплуатации, можно вторично использовать в иных сферах деятельности, например в качестве строительного материала на собственных объектах. Однако перед этим трубы необходимо очищать, так как они загрязнены, в том числе нефтешламом.

Проверки Генпрокуратуры и Росприроднадзора выявили 621 нарушение закона об отходах при обращении с отработанными стальными трубами нефте- и газопроводов,

в том числе несоблюдение экологических требований. Выявлены нарушения учета утилизированных, обезвреженных труб, их незаконное складирование, загрязнение земель радиоактивными отходами и нефтепродуктами.

Отсутствие контроля за оборотом бывших в употреблении труб привело к тому, что они реставрировались в кустарных условиях и возвращались на рынок под видом новых, причем продавались дешево.

Трубы после демонтажа представляют угрозу окружающей среде. Они покрыты битумной и полимерной изоляцией, содержат отложения, в состав которых входят оксиды, сульфиды железа и углеводороды, загрязнены нефтешламом. Только демонтированных труб большого диаметра образуется 1,2 млн т в год. В этом объеме содержится около 27 тыс. т изоляции, а объем нефтешлама сопоставим с вместимостью нескольких десятков нефтеналивных танкеров. При тех способах очистки труб, которые применяются в настоящее время, эти компоненты сжигаются и загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферу, попадают в почву, в воду. Остатки закапываются, причем иногда в местах демонти-

жа. При термической обработке такого объема демонтированных труб в атмосферу выбрасывается более 87 млрд куб. м газов, содержащих оксиды, диоксины, кислоты, альдегиды. При очистке водой образуется более 22 млн куб. м сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, остатками изоляции, металлов и другими веществами. При пескоструйной обработке образуется более 50 тыс. т загрязненного песка и пыли. Ненадлежащее транспортирование, складирование и обработка труб приводят к загрязнению почв и водных объектов. Есть случаи выявления радиационного загрязнения данных труб.

Отнесение отработанных труб к отходам не ограничивает возможности компаний распоряжаться этим имуществом. Законом не запрещено



Ненадлежащее транспортирование, складирование и обработка труб приводят к загрязнению почв и водных объектов

использовать бывшие в употреблении трубы. Но они должны быть должным образом подготовлены. Этот процесс подготовки трубы для повторного применения подпадает под действие закона №89-ФЗ, которому так противится нефтегазовый сектор. Процесс очистки демонтированной (отработанной) трубы должен производиться с учетом требований законодательства в области обращения с отходами и охраны окружающей среды. Технологии, применяемые при демонтаже и подготовке трубы для повторного применения, должны иметь положительное заключение госэкспертизы и сводить к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

## Неотложная мера

Глава Минприроды Дмитрий Кобылкин говорил журналистам, что ведомство будет настаивать на жест-

чении экологической составляющей в работе предприятий для предотвращения аварий, связанных с некачественной обработкой труб. Эту позицию разделяют и экологи. «„Гринпис“ поддерживает Минприроды и выступает за прекращение экологического демпинга», — говорит руководитель энергетической программы «Гринпис России» Владимир Чупров. — В данной ситуации государство должно не прогнуться, а напротив, взять на себя роль арбитра и последовательно отстаивать не только интересы экологии, но и вопросы экономической безопасности нашей страны, ведь ущерб от экологической катастрофы в случае разлива нефти может многократно превышать затраты на модернизацию трубопроводного хозяйства». Эксперт подчеркнул, что у нефтегазовых компаний есть целый ряд возможностей уйти от ответственности за возможную аварию, и расходы в этом случае лягут на государственный или региональный бюджет.

Требования об утилизации отходов решают задачи по сокращению отходов, вовлечению их в повторный хозяйственный оборот, но контролируются и в соответствии с законодательством, в частности с Основными государственными политиками в области экологического развития РФ на период до 2030 года.

«Мотивацию представителей нефтегазового сектора понять несложно», — отмечает Виктор Чупров. — По оценке бывшего главы Минприроды Сергея Донского, стоимость замены устаревшего трубопроводного парка составляет 1,3 млрд руб.». И в то время, когда примерно за год российский трубный рынок сократился с 9 до 6 млн т в год.

Наталья Беляева, эксперт рабочей группы по экологии и природопользованию при правительстве РФ, отметила, что контроль за реставрацией труб и отнесение их к отходам IV класса — неотложная мера, которая позволит минимизировать или предупредить нефтяные разливы и травмирование людей при авариях систем ЖКХ. «Заявления ряда компаний о том, что изменения в законодательстве для учета и контроля бывших в употреблении труб влекут непосильную финансовую нагрузку, не соответствуют действительности.

Паспортизация отходов осуществляется однократно, и ее стоимость составляет 5 тыс. руб. на один отход», — подчеркнула она.

Большой объем бывших в употреблении труб под видом новой продукции поставлялся в ЖКХ. По оценкам Фонда развития трубной промышленности, доля фальсифицированной трубной продукции, используемой в строительстве и ЖКХ, составляет не менее 10%, что приводит к угрозе жизни людей, причинению вреда их здоровью и ошутимым потерям бюджета. В период с 2013 по 2017 год зафиксировано больше 2,8 тыс. серьезных аварий в системах тепло- и водоснабжения, в результате которых 43 человека погибли, 144 получили травмы разной степени тяжести, потери бюджетов всех уровней составили 9 млрд руб.

Одним из самых громких стало «трубное дело» в Петербурге: в зимний период 2012–2013 годов в городе произошло огромное количество аварий. Оказывается, во время летнего ремонта трасс теплоснабжения вместо 600 км новых труб были установлены трубы, бывшие в употреблении.

Признание бывших в употреблении труб отходом IV категории опасности позволяет регулировать рынок, а также использовать трубы повторно с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических требований, а также требований в области промышленной безопасности. Наталья Беляева отмечает, что экологически и технологически безопасный метод демонтажа труб допустим, но только при строгом соблюдении надлежащих и безопасных для окружающей среды технологий.

Решением проблемы б/у труб является контроль деятельности на рынке обращения промышленных отходов: загрязненных нефтепродуктами труб нефте- и газопроводов, труб НКГ, отработавших свой ресурс. Это позволит обеспечить создание инфраструктуры, соответствующей всем требованиям природоохранного и санитарно-эпидемиологического законодательства. Кроме того, переработка металла принесет дополнительный доход российским металлургам.

Мария Рыбакова

## С надеждой на газ

Накануне нового отопительного сезона филиалом ООО «Газпром газораспределение Томск» в Новосибирской области введен в эксплуатацию межпоселковый газопровод высокого давления от районного центра Татарск до села Северотатарское.

Общая протяженность газопровода составляет 7,9 км. Начало строительства — декабрь 2017 года. Газопровод построен на инвестиции ООО «Газпром межрегионгаз» в рамках Программы газификации регионов России ПАО «Газпром».

Новосибирская область участвует в Программе газификации регионов РФ ПАО «Газпром» с 2005 года. Инвестиции со стороны госкомпании за 2005–2018 годы составили 8655 млн руб. В регионе построено около 1292 км газопроводов.

12 сентября Татарский район с рабочим визитом посетил губернатор Новосибирской области Андрей Травников. Во время поездки обсуждалась готовность объектов ЖКХ к отопительному периоду 2019/20. О том, какая работа была проведена в текущем году по

газификации поселка, губернатору доложил замглавы администрации района Алексей Герасименко.

В начале осени в Северотатарском было завершено строительство межпоселкового газопровода, введены в эксплуатацию 15 км внутренних газораспределительных сетей, начались работы по подключению домовладений к газоснабжению.

Как сообщил директор филиала ООО «Газпром газораспределение Томск» в Новосибирской области Вячеслав Воронов, в 95 домах села уже установлено газопотребляющее оборудование, собственники закончили оформление документов, и в самое ближайшее время их дома будут подключены к газоснабжению. В целом же в Северотатарском созданы условия для подключения к газораспреде-



тельным сетям для 160 индивидуальных домовладений.

Также губернатор был проинформирован о том, что в начале отопительного сезона в Северотатарском заработает новая газовая котельная на два котла с общей тепловой мощностью 1,32 Гкал/ч. Действующая до сих пор в селе угольная котельная была построена более 50 лет назад, здание находилось в аварийном состоянии, и экономический эффект этой котельной был отрицательным. При этом к теплоснабжению от угольной котельной подключены помещения школы, детского сада, сельской администрации, фельдшерско-акушерского пункта и пять двухэтажных многоквартирных жилых домов. Именно эти объекты будут в первую очередь переключены к новой газовой котельной.

Глава Северотатарского сельсовета Николай Бурькин подтвердил, что работы по подключению домовладений и газовой котельной вышли на финишную прямую. «То есть осталось день, два, три. Люди ждут с нетерпением, ведь газ — это не дрова и не уголь, это

новое качество жизни», — поделился Николай Бурькин.

Помимо Северотатарска «новое качество жизни» почувствуют и другие жители Новосибирской области. В рамках реализации Программы газификации регионов России завершаются строительные работы в Тогучинском районе: газ придет в рабочий поселок Горный, села Буготак и Лыниха. В Ордынском районе — в село Филиппово. Ведется строительство газопроводов в села Кирза и Роголево. Ввод в эксплуатацию этих объектов создаст условия для газификации порядка 2835 домовладений.

Как показывает практика, в тех поселках, куда приходит газ, благодаря улучшению социально-бытовых условий снижается отток населения. Как следствие, появляются новые возможности экономического развития: открываются объекты торговли, растет число субъектов малого бизнеса, увеличивается процент самозанятых. Весьма вероятно, что и жители Северотатарского наступают перемены к лучшему.

ООО «Газпром газораспределение Томск» — газораспределительная организация (ГРО) — на территории Сибирского федерального округа в Томской, Кемеровской, Новосибирской, Иркутской областях и в Республике Алтай, осуществляет:

- техническую эксплуатацию газораспределительных сетей общей протяженностью более 5940 км;
- транспортировку природного газа на 2298 объектов коммунально-бытового комплекса, 1085 промышленных предприятий, 106 сельскохозяйственных объектов, а также физическим лицам во всех регионах присутствия; общий объем транспортировки природного газа составляет 6,112 млрд куб. м в год;
- техническое, аварийно-диспетчерское обслуживание и ремонт внутридомового газового оборудования более 96,9 тысячи газифицированных квартир и домовладений;
- строительство газораспределительных сетей и газификацию жилых домов и квартир в регионах присутствия ГРО.

ООО «Газпром газораспределение Томск» участвует в реализации Программы газификации регионов РФ ПАО «Газпром», программ газификации за счет средств специальной надбавки к тарифу на услуги по транспортировке газа, выполняет строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов системы газораспределения в субъектах Сибирского федерального округа — Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Томской областях и в Республике Алтай.

