

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 свести к минимуму риски безопасности 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.

