

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ деятельности предприятия

С. М. Зубченко
ОАО «Новоросцемент»

За работу в области охраны окружающей среды ОАО «Новоросцемент» награждено золотой медалью и дипломом лауреата конкурса «100 лучших организаций России. Экология и экологический менеджмент».

Открытое акционерное общество «Новоросцемент» – крупный экспортер отечественной продукции стройматериалов, основной поставщик высококачественного цемента на внутренний рынок Краснодарского края – в декабре 2007 г. отметило свое 125-летие. Это старейшее цементное предприятие России.

Сегодня ОАО «Новоросцемент» – это высокомеханизированное и частично автоматизированное предприятие, которое технически совершенствуется и реконструируется, где все мероприятия рассматриваются через «экологическую призму».

Цементный завод «Пролетарий»





Рудоспуск в период строительства

Руководство и коллектив акционерного общества добросовестно исполняют требования законодательства в области обеспечения экологической безопасности производства и просто выполняют свой гражданский долг перед людьми, которые живут в промышленной зоне. Улучшать экологию производства и города – одна из главных задач ОАО «Новоросцемент».

СТРОИТЕЛЬСТВО ПОДЗЕМНОГО КОМПЛЕКСА ВЫДАЧИ ЦЕМЕНТНОГО СЫРЬЯ

Наращивание объемов производства цемента потребовало расширения границ используемого месторождения мергеля¹.

Чтобы при транспортировке горной породы к заводам не увеличивать негативное воздействие на окружающую среду, ОАО «Новоросцемент» построил подземный комплекс выдачи цементного сырья.

¹ Мергель – осадочная горная порода из смеси известняков с глиной, применяется в производстве цемента.

Это целая система, позволяющая транспортировать мергель, добытый на высоте 450–500 м, по подземным шахтам и конвейерным штольням до уровня 170 м, где сырье грузится в БелАЗы и транспортируется в дробильные отделения заводов.

Реализуемый проект подземного комплекса выдачи сырья для производства цемента в первую очередь относится к мерам, направленным на экономическую реализацию работы ОАО «Новоросцемент», а именно к обеспечению запасами сырья: высокими мергелями на 62,7 года и низкими – на 89,9 года. С другой стороны, это меры с четко выраженной экологической ориентацией и ожидаемым экологическим эффектом. Проект является мероприятием, направленным на охрану окружающей среды и улучшение использования природных ресурсов.

При разработке экономической программы проекта подземного комплекса было предусмотрено потенциальное воздействие на среду и заложен пакет соответствующих превентивных и компенсирующих

щих природоохранных мероприятий, что перевело реализацию проекта на эколого-ориентированное развитие. При такой политике ОАО «Новоросцемент» получает двойной выигрыш – и экономический, и экологический.

Экологический эффект складывается из нескольких составляющих.

В первую очередь, это уменьшение расстояния транспортирования сырья для производства цемента в 3–4 раза. В итоге снижается техногенное воздействие автотранспорта: загрязнение атмосферного воздуха токсичными компонентами отработавших газов транспортных двигателей, загрязнение водных объектов, воздействие транспортного шума и т.п.

Во вторую очередь, это уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу благодаря применению современных газоочистных установок.

В третью очередь, внедрение подземного комплекса выдачи цементного сырья уменьшило нагрузку на территорию действующего карьера, освободило горизонты, что позволит в дальнейшем провести рекультивацию нарушенных земель отработанных уступов карьера. Руководство ОАО «Новоросцемент» отдает предпочтение перспективному направлению – внедрению комбинированной рекультивации, имеющей в своей основе методы ускоренного почвообразования и гидропосева. Благодаря этому должен быть восстановлен нарушенный горными работами гидрологический режим, улучшатся микроклимат и санитарно-гигиенические условия.

Запланировано поэтапное облесение всех берм с использованием системы озеленения паркового типа. В отличие от

Вращающиеся печи № 8, 9 Цементного завода «Пролетарий»



вынашиваемого некоторыми горе-экологами проекта проведения по территории карьеров крупной автотрассы в объезд г. Новороссийска, проект рекультивации практически идеально вписывается в решение задачи по искусственному возобновлению использованных в производстве ресурсов.

Реализация проекта подземного комплекса выдачи цементного сырья является мероприятием по оздоровлению экологической обстановки и улучшению природопользования как города, края, так и в целом Российской Федерации.

В цементной промышленности опыт строительства шахтного рудоспуска уникален. Подобные работы по строительству подземного комплекса проводились только на Кольском полуострове, на месторождении апатитов.

СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Одним из приоритетных направлений в деятельности ОАО «Новоросцемент» является снижение уровня техногенного воздействия на среду обитания и людей путем дальнейшего совершенствования технологии производства цемента и внедрения эффективных систем газоочистки.

Для этих целей ежегодно разрабатывается план организационно-технических мероприятий, направленный на сокращение безвозвратных выбросов в атмосферу.

За последние 5 лет в ОАО выполнено несколько крупных природоохранных мероприятий. Кроме того, ежегодно проводятся текущие и капитальные ремонты обеспыливающего оборудования, идет замена и реконструкция устаревшего оборудования, что позволяет снижать выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при увеличении выпуска цемента. Данные работы позволяют одновременно решить сразу две задачи: сокращение объемов выбросов и увеличение степени их очистки.

Для достижения этих целей в 2006 г. в рекордно короткие сроки была произведена реконструкция электрофильтров вращающейся печи № 9 Цементного завода «Пролетарий».

Два электрофильтра типа ПГД-4×50 эксплуатировались более 35 лет, устарев морально и физически: нарушение герметичности корпуса привело к значительным подсосам и снижению пылеулавливания.

В целях достижения нормативов предельно допустимых выбросов фирмой «Финго-Инженеринг» были разработаны новейшие четырехпольные электрофильтры.

Новая конструкция устанавливалась в бесшатровом исполнении с устройством коридорных укрытий над механизмами приводов встряхивания коронирующих электродов и агрегатами питания, которые находились на уровне верхней крышки между электрофильтрами.

Размещение новых электрофильтров с форкамерами было выполнено за счет развития 4-го поля в сторону существующих дымососов. Была снесена часть преобразовательной подстанции, надобность в которой отпала в связи с размещением агрегатов питания на верхней площадке электрофильтров.

Система пылеуборки уловленной пыли была спроектирована с учетом установки новых фильтров. Старая система пылеуборки была демонтирована. Уловленная пыль системой проектируемых винтовых конвейеров подается в бункер пневмовинтовых насосов и возвращается в печь по существующей схеме.

Очистка отходящих газов производится по пыли неорганической с содержанием SiO_2 до 20%, степень очистки устанавливаемых фильтров – 99,3%. Выброс пыли после электрофильтров будет сокращен на 3,809 г/с и должен обеспечивать соблюдение ПДК в приземном слое атмосферы. Объем очищаемых газов – 800 тыс. $\text{м}^3/\text{ч}$.

Снижение выбросов твердых загрязняющих веществ от вращающейся печи № 9 достигло 80,49 т/год. Затраты на приобретение оборудования и строительно-монтажные работы составили 136,756 млн руб.

Когда установка новых электрофильтров на вращающейся печи № 9 была успешно завершена и дала значительные результаты, было решено провести реконструкцию электрофильтров и на печи № 8. Ожидаемое снижение выбросов твердых загрязняющих веществ от вращающейся печи № 8 – 211,556 т/год.

На предприятиях ОАО «Новоросцемент» делается все возможное, чтобы цементное производство и окружающая среда существовали гармонично. Естественно, без затрат такую гармонию обеспечить невозможно, поэтому в наших планах по техническому развитию и реконструкции производства до 30% инвестиций направляется на финансирование природоохранных проектов и мероприятий.

Так, в 2006 г. текущие затраты на охрану окружающей среды составили более 115 млн руб., затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды – 24 млн руб.

Согласитесь, что такие затраты не могут не отразиться положительно на состоянии окружающей среды. Ведь одно из важных положений природопользования можно выразить следующей фразой: за все надо платить. Это всеобщий «закон» рационального природопользования.

Но тут возникает другой вопрос. А можно ли не только тратить деньги на экологические мероприятия, но и получать прибыль от экологических затрат?

СТРОИТЕЛЬСТВО ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Примером окупаемости экологических проектов является строительство сооружений глубокой биологической

Цех обжига Цементного завода
«Пролетарий»



очистки на территории Цементного завода «Пролетарий».

Одна из самых главных проблем в Краснодарском крае — это защита водных объектов от загрязнения. Из 181 эксплуатируемого сооружения по очистке сточных вод 130 не обеспечивают очистку до установленных норм. Поэтому в 2000 г. ОАО «Новоросцемент» приняло самостоятельное решение о строительстве собственных очистных сооружений.

Это позволило прекратить сброс более 1000 м³/год загрязненной воды в коллектор Новороссийского водоканала и соответственно меньше платить за воду. Благодаря использованию новых современных методов очистки загрязненной воды появилась возможность возвращать очищенную воду в производство и за счет этого снизить расход воды. Дополнительно строительство новых очистных соору-

жений позволило предотвратить сброс сточных вод в акваторию Черного моря.

На строительство собственных очистных сооружений биологической очистки ОАО «Новоросцемент» было потрачено около 45,283 млн руб. Очистные сооружения окупили себя уже через 3 года с учетом того, что очищенную воду с очистных сооружений можно заново возвращать в технологический процесс.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ

Проблема отходов производства и потребления, которые при нынешнем технологическом уровне развития человеческого общества являются неизбежными, — одна из самых актуальных.

Отходы необходимо куда-то девать, поэтому приходится думать как об уменьшении их количества, так и о местах и способах их захоронения. Один из вариантов решения этой экологической про-

Электрофильтр вращающейся печи № 9
после реконструкции



блемы – переход на безотходное производство, при котором отходы возвращаются (используются вторично) в производство. Причем чаще всего безотходное производство позволяет решить не только экологическую, но и экономическую проблему, т.е. дает возможность еще и получать прибыль от реализации экологических мероприятий или хотя бы частично окупает экологические затраты.

Современная классическая технология производства цемента предусматривает применение целого ряда материалов, в том числе и различных отходов. Однако из-за завышенной стоимости как самих отходов, так и затрат на их доставку ОАО «Новоросцемент» вынуждено использовать только самые необходимые материалы, применение которых не влечет за собой дополнительное увеличение себестоимости выпускаемой продукции. Чтобы добиться увеличения использования отходов различных отраслей в производстве цемента, необходимо:

- ♦ установить льготные тарифы на перевозку различных отходов;
- ♦ снизить ограничения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу предприятиям-потребителям, использующим в технологическом процессе сжигание горючих опасных отходов;
- ♦ решить вопрос об изъятии из налогооблагаемой базы затрат на переработку бытовых и промышленных отходов;
- ♦ разрешить предприятиям относить на себестоимость своей продукции затраты, направленные на проведение научно-исследовательских и конструкторских работ, связанных с внедрением новых технологий использования различных отходов;

- ♦ определить нормативы платы за негативное воздействие на окружающую среду, экономически выгодные предприятиям, использующим в своем производстве различные отходы.

Нормативная санитарно-защитная зона для эксплуатируемых цементных заводов независимо от их мощности относится к I классу и составляет 1000 м. Но для ОАО «Новоросцемент» рекомендуемая СЗЗ была значительно снижена.

По результатам научно-исследовательской работы «Оценка риска воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологического оборудования ОАО «Новоросцемент» на здоровье населения», проведенной в 2004–2005 гг. ГУ НИИ ЭЧ и ГОС им. А.Н. Сысина РАМН, было получено заключение об «...отсутствии реальной опасности... [для] здоровья населения... По данным моделирования рассеивания выбросов ОАО «Новоросцемент» можно заключить, что прирост как канцерогенного, так и неканцерогенного риска незначителен на всех исследованных территориях и не вызывает заметного ухудшения в состоянии здоровья населения».

В заключение хочется отметить, что политика ОАО «Новоросцемент» прежде всего направлена на постоянный контроль выбросов и сбросов загрязняющих веществ, проведение оценки риска для здоровья населения, проживающего на прилегающих к заводам территориях, а также на внедрение природоохранных мероприятий.

Только такой подход может обеспечить сохранение благоприятной окружающей среды в городе Новороссийске.