

# Экологический менеджмент по-глазовски

Уникальность глазовского ОАО «Чепецкий механический завод» сыграла решающую роль в том, что по уровню экологической безопасности это предприятие одно из лучших не только в Удмуртии, но и в России. Его всемирная известность как высококачественного производителя металлических циркония и кальция, а также ниобия и гафния, всевозможной продукции из природного и обедненного урана предопределила высочайший уровень используемых в производстве технологий и наличие системы менеджмента качества, не уступающего лучшим мировым образцам. А это, в свою очередь, заставляет иметь такого же уровня систему экологического менеджмента. И дело даже не в том, что в атомной промышленности очень жесткие экологические стандарты, строгий международный контроль со стороны МАГАТЭ и не менее жесткая опека со стороны надзорных органов. Просто экологическая безопасность и качество производства на мировом рынке сегодня неразделимы и взаимозависимы. Так что для ОАО ЧМЗ, входящего в топливную компанию «ТВЭЛ» Госкорпорации «Росатом», ставка на экологию означает, по сути дела, ставку на развитие, на удержание не только уже завоеванного сегмента рынка, но и освоение его новых территорий.

Это реальная практика. Имея дело с такими вроде бы опасными (по классификации) материалами, как уран и кальций, ОАО ЧМЗ, например, в 2012 году было признано лауреатом конкурса «100 лучших организаций России «Экология и экологический менеджмент» (в Санкт-Петербурге). Республиканская экологическая статистика также красноречива: в общей массе выбросов вредных веществ в атмосферу промышленными предприятиями Удмуртии доля глазовского ЧМЗ составляет всего лишь 2%, чуть выше эта доля (5,2%) в потоке сбросов сточных вод, относящихся к категории нормативно-чистых.

Доля отходов, образованных в результате производственной деятельности ОАО ЧМЗ, и вовсе ничтожна – менее 1% (0,6%).

ЧМЗ очевидно, как очевидно и то, что нет пока в мире абсолютно безотходного производства. Но здесь это воздействие сведено к технологически возможному минимуму. Как это удалось сделать и за счет чего?

## Прогнозирование и управление

В первую очередь, это уже упоминавшаяся система экологического менеджмента (СЭМ), состоящая из целого комплекса планов природоохранных мероприятий и программ, это структурированный способ управления экологической деятельностью на предприятии, где расписаны функции исполнителей, распределены обязанности, мера ответственности, наконец, сама процедура исполнения. СЭМ действует на предприятии девятый год после того, как в 2004 году была сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ИСО 14001 международной организацией по сертификации систем менеджмента ТЮФ — Тюринген (TUV-Thuringen). Два года назад (2011 г.), после аудита корпоративной системы экологического менеджмента, ОАО ЧМЗ получило международный сертификат на соответствие требованиям интегрированной системы менеджмента ОАО «ТВЭЛ», куда глазовский завод входит структурной единицей. А осенью прошлого года (сентябрь 2012 г.) на ЧМЗ прошел повторный сертификационный аудит, засвидетельствовавший еще раз, что предприятие работает в строгом соответствии с правилами природоохранного законодательства РФ, качество продукции соответствует международным стандартам и экологический менеджмент сбоев не дает.

Ежегодно на координационном Совете предприятия вырабатываются основные направления политики в области экологии и анализируются результаты уже выполненных природоохранных мероприятий, аудиторские замечания в работе СЭМ.

Основные направления экологической политики на ОАО ЧМЗ так или иначе связаны с раз-

го оборудования, которые снижали бы опасность воздействия на окружающую среду, наносили бы минимальный вред здоровью работников завода и населения, с использованием современных методов анализа рисков и экологического ущерба для более точного прогнозирования ситуации с экологической безопасностью на предприятии.

Конечно же, прогнозирование и управление экологической безопасностью производственного объекта невозможны без экологического контроля, без хорошо отлаженного мониторинга атмосферного воздуха и загрязняющих веществ в промышленных выбросах, природной воды, сточных вод, почвенного покрова, уровня шума и электромагнитных излучений, мониторинга недр.

На ОАО ЧМЗ эту работу, которая является «альфой и омегой» в любой экологической деятельности, выполняет автоматизированная система производственного экологического мониторинга — АИСПЭМ. Она отслеживает уровень содержания вредных веществ в цехах и на внешней территории завода, измеряет радиационный фон, оперативно фиксирует аварийные ситуации, вызванные химическим загрязнением, измеряет и регистрирует метеорологические параметры в пунктах наблюдения, собирает, обрабатывает и передает информацию о санитарно-гигиенической, радиационной и экологической обстановке по назначению.

АИСПЭМ — это двухуровневая структура, подсистемы нижнего уровня размещены на постах контроля над рабочими зонами корпусов цехов, по периметру завода и на постах экологического контроля в санитарно-защитной зоне. Здесь для мониторинга используются газоанализаторы, газоизмерительные датчики, метеостанции, измерители уровня воды, датчики МЭД (измеряют дозы, гамма + — излучения, радиационного фона). Подсистемы второго, или верхнего, уровня установлены в центральном диспетчерском пункте, а сама передача всей мониторинговой информации осуществляется



## Утилизация отходов, мероприятия по радиационной безопасности, охрана атмосферного воздуха и воды составляют главные статьи расходов природоохранного бюджета ОАО ЧМЗ

### Не наносит ущерб Чепце

Всегда одной из важнейших проблем экологической безопасности на промышленных предприятиях является производственный водозабор, а также сброс сточных вод в ближайшие водоемы. ОАО ЧМЗ не является исключением: забирая воду из реки Чепца в рамках установленных лимитов (39086 тыс. м<sup>3</sup>/год), предприятие сбрасывает в нее сточные воды всегда значительно меньше установленных лимитов на сброс (13 630,3 тыс. м<sup>3</sup>/год). Например, в 2012 году сброс сточных вод составил менее 9000 тысяч кубометров (8969 тыс. м<sup>3</sup>). Основная доля забираемой воды из водного объекта необходима на нужды ТЭЦ для выработки собственной электроэнергии.

При этом нужно особо отметить, что в 2012 году содержание загрязняющих веществ в сточных водах было на 34% меньше, чем в 2011 (73 тонны вместо 111). Здесь важно уточнить, что подавляющая масса сточных вод ОАО ЧМЗ классифицируется как «нормативно-чистая», то есть не требующая очистки, и по качественному составу она аналогична природной воде и ущербу р. Чепца не наносит. Отбор проб и контроль над качеством природной воды в реке и сточных вод проводит независимая лаборатория ООО «Тепловодоканал»; а также лаборатория ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 41 Федерального медико-биологического агентства».

Что же касается загрязненных промышленных стоков, то они в Чепцу, конечно же, не попадают, а закачиваются в так называемый полигон глубинного захоронения промстоков. Этот полигон — технологически уникальное и дорогостоящее сооружение — был построен в 1992 году. Здесь первоначально очищенные промышленные стоки закачиваются в пласт-коллектор на глубину 1,5 км.

При этом промстоки, поступающие на полигон, проходят специальную операцию по водоподготовке, где учитываются все физические параметры и наличие 35 химических элементов во избежание



## Утилизация с 1993 по 2012 год выбросы в атмосферу загрязняющих веществ сократились с 84,6 тысяч тонн до 1,9 тысяч тонн, то есть в 40 раз!



ректора. После водоподготовки через нагнетательные скважины под давлением до 180 атмосфер проточки закачиваются на уже упомянутую глубину в 1500 метров. Ежегодно здесь закачивается 421—425 тысяч кубометров, причем их объем строго лимитирован Лицензией Федерального агентства по недропользованию.

Специалисты геологической службы предприятия с помощью специализированной геофизической лаборатории ведут постоянный контроль над работой скважин этого полигона.

### Сводя выбросы загрязняющих веществ к минимуму

Модернизация производства на ОАО ЧМЗ поставила задачу охраны атмосферного воздуха на одно из первых мест, и надо сказать, что за последние 10 лет здесь удалось добиться более чем ошеломительных результатов. С 1993 по 2012 год выбросы в атмосферу загрязняющих веществ сократились с 84,6 тысяч тонн до 1,9 тысяч тонн, то есть в 40 раз! В первую очередь, помогла реконструкция ТЭЦ (перевод котлов с мазута и угля на газ). Мониторинг атмосферного воздуха — это важнейшая часть Программы производственного экологического контроля. Замеры воздуха делаются преимущественно по основным и специфическим вредным (загрязняющим) веществам (диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, хлор и фтористые соединения).

Чтобы снизить выбросы в атмосферу на предприятии в рамках специальной программы закупается и устанавливается современное газоочи-

проверки технического состояния всех пылеулавливающих и газоочистительных установок, внедряются технологии, сводящие вредные выбросы к минимуму или вообще исключают их.

### Обращение с радиоактивными отходами

Специфика производства ОАО ЧМЗ заставила руководство предприятия проблему радиоактивных отходов решать в первую очередь, как ключевую во всех программах по экологической безопасности последних лет, несмотря на то, что сама по себе эта проблема публично и неоправданно гипертрофирована. Например, если брать конкретно ОАО ЧМЗ, то все радиоактивные отходы здесь относятся к категории твердых низкоактивных и очень низкоактивных РАО. Жидких или газообразных РАО на предприятии нет. В основном это радионуклиды семейств урана и тория. Что из себя представляют такие отходы? Это загрязненный радионуклидами металлолом. В 2012 году такого металлолома образовалось 428,82 тонн. Очищено или дезактивировано 373,52 тонны, которые ушли на переплавку, а 55,33 тонны, не поддающиеся современным методам дезактивации, размещены на отработанном хвостохранилище №1. Надо заметить, что дезактивацией радиоактивных отходов со стороны ОАО ЧМЗ не занимается.

Ясно, что накапливаемые в хвостохранилище отходы, не подлежащие дезактивации, радиоактивное загрязнение земли промплощадки и территории хвостохранилища на общей площади 1987 тыс. м<sup>2</sup> — это серьезная экологическая проблема. Как она решается на ЧМЗ?

Реабилитация загрязненной территории промплощадки и участков, прилегающих к хвостохранилищам №2 и №3, консервации выведенного из эксплуатации хвостохранилища №1, реконструкции действующих хвостохранилищ на ОАО ЧМЗ были включены в Федеральную целевую программу «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года». И программа эта работает: ОАО «Оргстройиницентр» разработан проект по консервации отработан-

документация по реконструкции действующих хвостохранилищ №2 и №3, а ОАО «ГИ ВНИПИЭТ» разработан проект «Реабилитация загрязненных участков промплощадки ОАО ЧМЗ.

В 2013 году уже проведены запланированные программой работы по консервации хвостохранилища №1 и реконструкции двух других для обеспечения безопасного хранения радиоактивных отходов уранового, циркониевого и кальциевого производств.

Но, пожалуй, самой радикальной мерой по экологической безопасности на ОАО ЧМЗ можно считать решение руководства Госкорпорации «Росатом» о переносе производства изделий из обедненного урана по всей номенклатуре с глазковского предприятия на ФГУП «ПО «Маяк». Произойти это должно уже к началу 2014 года, в корпусе 220 цеха №10, где сегодня выпускается урановая продукция, будут изготавливаться товары гражданского назначения. ЗАО ГСПИ уже разработало проект по дезактивации этого корпуса и прилегающей к нему территории.

### Ключевой момент стратегии

Нетрудно догадаться, что именно утилизация отходов, мероприятия по радиационной безопасности, охрана атмосферного воздуха и воды и составляют главные статьи расходов природоохранного бюджета ОАО ЧМЗ. В 2012 году он составил 205 млн 441 тысячу рублей. Такова цена вопроса экологической безопасности на ОАО ЧМЗ, и с каждым годом будут расти затраты на реконструкцию и модернизацию, которые позволят ОАО ЧМЗ и в дальнейшем оставаться всемирно известным предприятием со специализированными производствами, оснащенными самым современным химическим, электрохимическим и металлургическим оборудованием с новейшими средствами для контроля и испытаний, что обеспечивает ему выпуск продукции высочайшего качества, а значит и экологической безопасности. Этот баланс качества и экологии, на который и делает ставку ОАО ЧМЗ, является ключевым моментом в стратегии развития предприятия на ближайшие годы.

