

СОБЫТИЕ

Нефтепромысел взяли под web-контроль

ОАО «Татнефть» ввело в промышленную эксплуатацию автоматизированную систему «Производственный контроль промышленной безопасности и охраны труда». Эта система пока что не имеет аналогов в России. Пилотный проект прошел успешную апробацию в нефтегазодобывающих управлениях акционерного общества.



На сегодня система «Производственный контроль промышленной безопасности и охраны труда» уже получила свидетельство о государственной регистрации. Для работы в системе обучено порядка 980 специалистов этих подразделений.

Какие цели преследовались компанией при разработке АИС? Глобальной задачей внедрения автоматизированной системы являлась, конечно же, промышленная безопасность, отвечают в «Татнефти». Именно ради этого повышается качество производственного контроля и создаются удобные инструменты для специалистов, его осуществляющих.

Причем в случае с ОАО «Татнефть» автоматизированная система не появилась на пустом месте — она является логическим продолжением огромной работы специалистов компании как в области промышленной безопасности и охраны труда, так и в области регламентации.

Разработкой нормативных документов по различным направлениям деятельности акционерного общества занимается Нормативно-исследовательская станция (НИС) компании. Специалистами НИС создавалась Единая регламентная база (ЕРБ).

На сегодняшний день разработаны и успешно применяются на производстве более 17 стандартов организации, 18 положений, 27 инструкций. Причем следует учесть, что все эти нормативные акты регулярно корректируются и дополняются с учетом новых обстоятельств.

Так, к примеру, в 2007 году был разработан и принят на вооружение «Стандарт по оформлению нефтепромысловых объектов ОАО «Татнефть», содержащий обоснованные единые требования к содержанию, окраске и оформлению основных производств. В 2012 году он был дополнен тремя Стандартами организации: регламентирующими основные нормативные требования к объектам поддержания пластового давления, к объектам добычи нефти и подготовки нефти. Их разработка велась с учетом правил безопас-

ности и в соответствии с нормативными документами, действующими в нашей стране.

Работа по внедрению принятых Стандартов на местах была близка к завершению, поэтому перед специалистами в области промышленной безопасности встала задача контроля за их соблюдением. В связи с этим накануне 2013 года руководством компании «Татнефть» поставило перед управлением промышленной безопасности задачу досконально изучить функциональную работу специалистов подразделений промышленной безопасности и охраны труда и предложить варианты автоматизации этой работы.

Проект оказался масштабным. Судите сами. ОАО «Татнефть» эксплуатирует 462 опасных производственных объекта. Производственный контроль за их безопасной эксплуатацией осуществляют более 400 специалистов, которые вынуждены были вести огромный объем работы.

Реализация проекта позволила систематизировать сбор, формирование и хранение информации о нарушениях, оперативно проводить их анализ по различным критериям, оценивать качество проверок с точки зрения охвата всех объектов и «выявляемости» нарушений, а также регистрировать в программе не только графики и результаты проверок, но и итоги — отчеты выполнения предписаний.

В системе пообъектно формируется ежемесячный график проверок, что позволяет осуществить более полный охват всех объектов подразделения. Процесс осуществления производственного контроля визуализирован. В случае выявленных нарушений объект выделяется красным цветом, при их устранении объект помечается в электронном журнале зеленым цветом. Бесцветными в системе остаются непроверенные объекты.

Использование современных WEB-технологий сокращает время на грамотное оформление документов в соответствии с предъявляемыми требованиями, обеспечивает доступ к нормативной документации



как федерального, так и корпоративного значения, обеспечивает стопроцентный охват объектов и интерактивный контроль за выявлением нарушений и исполнением предписаний.

Все это в целом обеспечивает прозрачность мониторинга выявленных нарушений. Специалисты осуществляют глобальный оперативный обмен предписаниями в рамках всей Группы компаний «Татнефть» и тем самым препятствуют повторению тех или иных нарушений.

Естественно, система значительно снижает затраты на контроль за исполнением предписаний, транспортные расходы. Так, в частности, в программе реализована возможность фиксации нарушений и исполнения предписания с помощью фотографий (как было и как стало). Использование фотоматериалов позволяет исключить повторный выезд на объект.

Внешний доступ к WEB-ресурсу позволяет организовать работу с любой точки интернет-пространства. Система дает возможность оперативно оформить

с iPad или любого компьютера предписание (приостановку работы при необходимости) в любой точке деятельности компании в Республике Татарстан, где функционирует интернет или современная сотовая связь.

Практическое тестирование программы в течение трех месяцев показало, что за это время благодаря четкому и последовательному контролю за исполнением предписаний и последующим контролем всех объектов в автоматизированной системе повысилась исполнительная дисциплина и значительно вырос профессиональный уровень специалистов при осуществлении производственного контроля.

Разработчик проекта — ООО «ЦСМРнефть» (Центр совершенствования методов разработки нефтяных месторождений) совершенствует данную систему с учетом пожеланий специалистов ОАО «Татнефть». Тестовый режим внедрения позволяет вносить изменения и дополнения в проект. Благодаря этому система постоянно развивается и дополняется.

Наша справка

Система базируется на неукоснительном соблюдении целого ряда принципов. Это, прежде всего, принцип суммирования. Акт-предписание по результатам работы комиссии формируется из предписаний членов комиссии.

Не менее важным является принцип ограничения доступа к системе. Для специалистов и руководителей, выполняющих проверки объектов, выделены специальные логины и пароли для входа в систему.

Принцип аналогии позволяет однажды зафиксированным и введенным в систему видам нарушений всплывать в открывающемся окне при наборе слов описания нарушения. Можно выбрать один из наиболее подходящих для данного нарушения вариантов.

Принцип сохранения информации дает возможность хранить предписания и ответы по ним в базе системы.

Используя принцип обратной связи, исполнитель по нарушениям, отраженным в системе, после их устранения делает отметки о выполнении.

Весьма широкие возможности программы включают:

- Пополнение базы нормативно-технических документов, на которые необходима ссылка при выявлении нарушений;
- автоматическое формирование акта-предписания и отчета об исполнении для распечатки в бумажных вариантах;
- ограничение возможности редактирования предписания. Доступ к данной функции имеется только для определённого круга работников, в основном это специалисты служб охраны труда и промышленной безопасности;
- формирование статистических данных по количеству нарушений, по видам, по временным отрезкам;
- возможность контроля выполнения утвержденных графиков проверок;
- наличие в системе контрольных карт с перечислением требований к объектам для облегчения задачи проведения и полноты проверок.



ДОСТИЖЕНИЯ

Уважаемые сотрудники Приволжского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору!

*От всего сердца поздравляем Вас с 60-летием Управления!
Вся Ваша деятельность направлена на обеспечение надзора за созданием условий безопасной эксплуатации техногенных объектов. Степень важности Вашей работы невозможно переоценить - особенно сегодня, когда Татарстан находится на новой ступени своего экономического и промышленного развития. Ваши высокий профессионализм, ответственность и принципиальность давно стали визитной карточкой Управления. Желаем Вам новых идей и свершений, энергии и энтузиазма на благо нашей республики!*

С уважением к Вам и Вашей работе, коллектив ОАО «ТГК-16»

Основа энергобезопасности

Комплексный подход ОАО «ТГК-16» к модернизации электростанций – гарантия энергетической безопасности промышленных производств

Энергокомпания ОАО «ТГК-16», созданная в 2010 году, является, по сути, частью производственного кластера нефтегазохимического комплекса Республики Татарстан (НГХК), основное предназначение которой – надежное и качественное энергоснабжение нефтегазохимических предприятий группы компаний «ТАИФ».

Объемы выработки электроэнергии и тепла станциями ОАО «ТГК-16» напрямую зависят от производственных программ выпуска продукции и планов по вводу новых мощностей предприятий НГХК РТ, в первую очередь предприятий группы компаний «ТАИФ».

В соответствии с основными положениями «Стратегии развития химической и нефтехимической промышленности России на период до 2015 года» и «Плана развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года» предполагается существенный рост объемов производства нефтехимической продукции к 2020 году. Рост производства будет обеспечен намечаемым вводом в действие мощностей по выпуску данной продукции на ряде предприятий в крупных регионах размещения нефтегазохимических производств, в том числе в Республике Татарстан.

Президентом РТ Миннихановым Р.Н. на заседании 18 июля 2013 года с руководителями крупных отраслевых компаний РТ даны поручения по ускорению реализации крупных проектов в НГХК до 2030 года, что существенным образом отразится и на темпах роста объемов производства продукции энергетическими предприятиями, обеспечивающими в первую очередь в большом количестве тепловой энергией предприятия НГХК.

В этой связи задачи, стоящие перед ОАО «ТГК-16», по обеспечению надежной и безаварийной работы стареющего парка энергетического оборудования должны выполняться с учетом перспективного роста нагрузок. При этом в целях поддержания стабильного и безубыточного функционирования энергокомпания в связи с ежегодными вводами в соседних субъектах РФ крупных высокоэффективных энергоблоков необходимо обеспечивать конкурентоспособность станций ОАО «ТГК-16» на оптовом рынке электроэнергии (мощности).

Обеспечение устойчивого функционирования станций и энергетической безопасности потребителей основано на технической политике и комплексном подходе к развитию филиалов ОАО «ТГК-16» в сочетании с программой энергосбережения, инвестиционной программой и планами ремонтов оборудования. В этих целях в ОАО «ТГК-16» приняты решения и определены приоритетные направления работ по техническому перевооружению, модернизации, реконструкции и замене крупных узлов оборудования.

Выполнение планов ремонта основного и вспомогательного оборудования обеспечивает надежное функционирование энергетических объектов ОАО «ТГК-16» в осенне-зимний максимум нагрузок. С момента образования ОАО «ТГК-16» за относительно небольшой период (с 2010 по 2014 годы) выполнены капитальные (средние) ремонты основного энергетического оборудования в количестве 14 турбоагрегатов (87,5% от общего числа) и 18 энергетических котлоагрегатов (78,3% от общего числа).

Но обеспечение энергетической безопасности опасных производственных объектов нефтегазохимических производств и необходимых параметров надежности энергоснабжения потребителей невозможно только за счет поддержания в работоспособном состоянии основного и вспомогательного оборудования. Необходимы техническое перевооружение энергообъектов, модернизация и реконструкция оборудования, внедрение новой техники.

В целях надежного и безаварийного электроснабжения промпредприятий в ОАО «ТГК-16» планомерно производится реконструкция морально и физически устаревшего оборудования электросетевых объектов и электроустановок.

В период с 2011 по 2013 годы в ОАО «ТГК-16» реализованы инвестиционные проекты в части реконструкции и модернизации объектов электросетевого хозяйства на Казанской ТЭЦ-3. Выполненный комплекс организационно-технологических мероприятий позволил ОАО «ТГК-16» обеспечить надежную и безаварийную эксплуатацию энергетического оборудования в период проведения Универсиады-2013, а также режим работы полного состава генерирующего оборудования, соответствующий максимальной мощности электроустановки. Более половины рабочей мощности в Казанском энергоузле в период проведения Универсиады 2013 в г. Казань обеспечивало ОАО «ТГК-16».

В 2014 году работы на электротехническом оборудовании Казанской ТЭЦ-3 продолжены в объемах, многократно превышающих проводимыми годами ранее. Для обеспечения электроснабжения производств по первой категории надежности совместно с ОАО «Казаньоргсинтез» реализуется инвестиционный проект по реконструкции ОРУ-110 кВ Казанской ТЭЦ-3 с применением современного электротехнического оборудования и противоаварийной автоматики.

Кроме преимуществ по увеличению надежности электроснабжения ОАО «Казаньоргсинтез» работы по данному проекту необходимы для дальнейшего развития Казанской ТЭЦ-3 и Казанского энергорайона в целом. Без реализации данного проекта был бы практически закрыт путь для ввода генерирующих



мощностей в дефицитном Казанском энергорайоне по причине возрастающих токов короткого замыкания и несоответствия коммутационной аппаратуры энергообъектов по отключающей способности. Реализация данного проекта стала необходимым условием для ввода в эксплуатацию новых генерирующих мощностей на Казанской ТЭЦ-2 и Казанской ТЭЦ-3.

Один из наилучших и единственно возможных способов обеспечения надежной, безаварийной и энергоэффективной работы предприятий энергетики – непрерывное внедрение новых направлений в технике и технологиях. Станции ОАО «ТГК-16» часто являются первопроходцами при внедрении технологий и оборудования, не применявшихся ранее на объектах энергетики Татарстана.

В части технического перевооружения тепловых схем и теплосилового энергетического оборудования на станциях энергокомпании реализуются энергосберегающие инвестиционные проекты по внедрению нового оборудования, какого еще не было на энергопредприятиях республики.

Речь идет о внедрении в тепловые схемы станций турбин малой мощности (турбоприводов), которые для привода насосов питательной воды в качестве энергии используют тепловую энергию, а не электроэнергию, как раньше. Преимущества турбоприводов известны давно: при использовании энергии пара на ТЭЦ для привода мощных энергоемких механизмов обеспечивается снижение потребления электроэнергии на собственные нужды, происходит увеличение выработки электроэнергии и тепла, а также увеличение располагаемой электрической и тепловой мощности ТЭЦ, что эквивалентно дорогостоящей реконструкции турбин.

На станциях ОАО «ТГК-16» в 2013 году начались работы по внедрению сразу трех питательных турбоагрегатов. Работы по установке, наладке и пуску в эксплуатацию одного из трех турбоприводов уже завершены на «Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1)». Включение в работу интегрированного в тепловую схему питательного турбоагрегата ПТН 580-185-5 привело к снижению потребления электроэнергии на собственные нужды за сутки на 95 кВт/ч (4 МВт потребляемой мощности). На первый взгляд это не так много.

На Казанской ТЭЦ-3 в 2014 году будут интегрированы в тепловую схему станции и введены в работу еще две турбины малой мощности. В рамках этого же инвестпроекта для привода одного из электрических генераторов станции осуществляется внедрение принципиально новой, так называемой приключенной турбины. После окончания работ располагаемая мощность электростанции увеличится на 30 МВт с одновременным снижением удельных расходов условного топлива с 310 г/кВт/ч до 295 г/кВт/ч. За время существования Казанской ТЭЦ-3 это будет рекордный показатель эффективности, который может стать одним из лучших по стране.

Еще один проект, масштаб которого сложно недооценить, уже получил путевку в жизнь. Это расширение Казанской ТЭЦ-3 на базе газотурбинных технологий (ГТУ). В настоящее время уже проведены конкурсные процедуры и выбрана газотурбинная установка компании General Electric (GE) типа 9HA.01 установленной электрической мощностью 388,6 МВт. Плановый срок ввода ГТУ в эксплуатацию – 2017 год.

Внедрение данного проекта существенно поменяет ситуацию в энергодефицитном Казанском регионе, позволит энергетикам обеспечивать высокий уровень надежности энергосистемы, в том числе в период проведения Чемпионата мира по футболу в 2018 году.

Газотурбинная установка, внедряемая на Казанской ТЭЦ-3, является инновационной по сравнению с газовыми турбинами, установленными в настоящее время на электростанциях РФ. ГТУ-388 обладает рядом уникальных преимуществ:

- Совмещает в себе лучшие технологии с большим опытом наработки;
- имеет высокий КПД более 40%;
- имеет высокую эксплуатационную гибкость, которая обеспечена применением новой инновационной агрегатной системы управления, что позволяет быстро пускать ГТУ, переходить на частичную нагрузку с сохранением высоких показателей эффективности;
- наличие низкоэмиссионной камеры сгорания позволяет обеспечить показатели выбросов в окружающую среду ниже нормативных в диапазоне изменения мощности турбины до 50%;
- ГТУ имеет 4-ступенчатую воздухоохладяемую газовую турбину, первый ряд лопаток которой выполнен из монокристаллов;
- в энергетической ГТУ использован опыт авиационных газовых турбин с применением множественных поворотных направляющих аппаратов.

Ввод дополнительного высокоэффективного источника энергоснабжения в г. Казань позволит:

- Существенно повысить надежность электроснабжения;
- повысить надежность теплоснабжения потребителей за счет установки современного котла-утилизатора для производства пара высоких параметров, который будет использоваться для привода существующих паровых турбин и производства тепловой энергии всех существующих параметров;
- снизить затраты топлива на отпуске электрической энергии, что повысит энергоэффективность электроснабжения Республики Татарстан;
- снизить зависимость производимой электрической энергии от графика тепловых нагрузок теплосети и обеспечить равномерную загрузку Казанской ТЭЦ-3 в течение всего года;
- развить инфраструктуру электросетевого хозяйства г. Казань по линиям электропередач напряжением 220 кВ.

Установка ГТУ-388 среди прочего позволит обеспечить растущие потребности г. Казань в тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, произведенной в наиболее экономичном комбинированном режиме. Это особенно актуально с учетом расширения города в северо-западном направлении и строительства новых жилых комплексов «Салават Купере», «Радужный-2».

Обеспечение устойчивого энергоснабжения опасных нефтехимических производств является важнейшей задачей и для Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1). С учетом перспективных вводов новых производств ОАО «Нижнекамскнефтехим» и ОАО «ТАИФ-НК» сформированы следующие направления развития вышеуказанной электростанции:

- Техническое перевооружение химических цехов с применением новых или усовершенствованием существующих технологий водоподготовки;
- диверсификация топливообеспечения за счет использования побочных продуктов нефтепереработки;
- внедрение современных газовых турбин большой единичной мощности.

Техническое перевооружение водоподготовительных установок обусловлено тем, что существующие технологические схемы подготовки воды на ТЭЦ ха-

рактеризуются значительным количеством единиц установленного основного и вспомогательного оборудования, занимающего значительные производственные площади, существенными затратами реагентов и потреблением воды на собственные нужды, большими объемами образующихся высокоминерализованных стоков и, соответственно, высокими эксплуатационными затратами.

Задача сокращения эксплуатационных расходов на водоподготовку с каждым днем все более актуализируется из-за нарастания таких тенденций как:

- Рост тарифов на водоснабжение;
- непрерывное ухудшение качественных показателей воды (например, рост солености) в источниках, пригодных для промышленного использования;
- ужесточение нормативов по количественным и качественным показателям для сбрасываемых стоков;
- повышение требований к качеству обработанной воды, используемой в технологическом цикле.

Решением задачи снижения расходов на водоподготовку в некоторых случаях может быть электродеионизация в комбинации с обратным осмосом для целей деминерализации в ОАО «ТГК-16» было принято решение об установке блока электродеионизации на Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1). Установка смонтирована в химическом цехе № 2 и сдана в опытную эксплуатацию в марте 2013 года.

Включение блока электродеионизации в комбинации с обратным осмосом в существующую технологическую схему позволило получить годовую экономию щелочи в количестве 114 тонн и серной кислоты – 173 тонны.

К 2018 году ОАО «ТГК-16» планирует на Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1) провести поэтапную модернизацию химических цехов для увеличения приема возвратного конденсата с объектов нефтехимии до 1000 т/ч и наращивания производства химически обессоленной воды на 250 т/ч.

Модернизация технологии водоподготовки позволит снизить потребление водных ресурсов, уменьшить объем промышленных сточных вод и обеспечить растущие потребности ОАО «Нижнекамскнефтехим» и ОАО «ТАИФ-НК» в теплоносителе.

Диверсификация топливного баланса за счет использования побочных продуктов нефтепереработки возможна благодаря включению Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1) в единую технологическую схему нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств, в частности ОАО «ТАИФ-НК». ОАО «ТАИФ-НК» – современный нефтеперерабатывающий комплекс, являющийся одним из крупнейших заводов Татарстана. «ТАИФ-НК» в настоящее время осуществляет значительную инвестиционную программу, включающую строительство Комплекса глубокой переработки тяжелейших остатков (КППО), который позволит существенно увеличить производственную мощность, глубину и уровень нефтепереработки, что, в свою очередь, приведет к увеличению доли производства светлых высококачественных нефтепродуктов. Одним из продуктов переработки нефти является топливный газ. Использование топливного газа на существующих котлах Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1) позволит получить экономно природного газа порядка 360 млн кубометров в год.

В перспективе после 2020 года для увеличения объема производства продукции при существующем отпуске тепловой энергии и повышении надежности энергоснабжения потребителей на Нижнекамской ТЭЦ (ПТК-1) будут введены сразу две газовые турбины.

За базу принята схема установки ГТУ с котлом-утилизатором с генерацией пара двух давлений со сбросом пара высокого давления в общестандартный коллектор острого пара. Этим самым планируется использовать существующие паротурбинные мощности без замены на новые паровые турбины. Это позволит иметь гибкую схему отпуска пара различных параметров потребителям и за счет этого производить оптимизацию загрузки оборудования для достижения оптимального соотношения эффективности и надежности процесса производства тепловой и электрической энергии.

Планы энергокомпании по техническому перевооружению энергообъектов, модернизации и реконструкции оборудования разрабатываются с учетом точек роста энергопотребления, которыми являются – Нижнекамский промышленный узел, как активно развивающийся якорный регион нефтегазохимического комплекса РТ, и Казанский энергорайон, где активно идет строительство жилых комплексов и городских объектов, в том числе объектов, связанных со спортивными мероприятиями международного уровня.

В ОАО «ТГК-16» разрабатываются и принимаются эффективные решения и много делается для сохранения устойчивого функционирования энергообъектов, снижения количества нарушений в работе, повышения экономичности оборудования, обеспечения растущих потребностей объектов экономики и других потребителей в качественном и надежном снабжении энергетическими ресурсами.

ДОСТИЖЕНИЯ



К 60-летию Приволжского управления Ростехнадзора Уважаемый Борис Германович!

Сердечно поздравляю Вас и всех сотрудников Приволжского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору с 60-летием со дня его образования.

Опыт успешного взаимодействия ОАО «Нижнекамскнефтехим» и Приволжского управления Ростехнадзора позволяет по достоинству оценить высокий профессионализм, исключительную принципиальность и ответственность ваших сотрудников, с честью выполняющих долг по обеспечению безопасного сосуществования промышленных объектов и населения.

Под вашим контролем находятся тысячи предприятий и опасных производственных объектов. Благодаря наличию полновесных универсальных знаний и высокому уровню ответственности вы не просто контролируете соблюдение на этих объектах норм и стандартов промышленной безопасности, но и вносите неоценимый вклад в снижение травматизма, сокращение количества аварий, сохранение здоровья и жизни людей.

Уверен, что свойственные каждому представителю вашей службы великолепные деловые и личностные качества и впредь будут способствовать максимальной эффективности работы в области промышленной безопасности.

Искренне желаю Вам и всем сотрудникам Управления долгого здоровья, дальнейших успехов в активной и плодотворной деятельности во имя процветания России.

**С уважением,
Генеральный директор
ОАО «Нижнекамскнефтехим»
А.Ш. Бикмурзин**

Закон сохранения эффективности

Термин «бережливое производство» сегодня знают все заботящиеся о своем развитии предприятия. В мире есть реально работающие схемы внедрения лин-технологий: это и первопроходцы Toyota Motor Co, и татарстанский «КАМАЗ». Однако у каждого предприятия своя специфика, и полностью перенести уже известный механизм с одной компании на другую件 невозможно. Так, учитывая специфику производственной системы нефтехимического комплекса, специалисты ОАО «Нижнекамскнефтехим» разработали свой подход к повышению конкурентоспособности предприятия.

Свой путь

Система нефтехимического комплекса существенно отличается от производственной системы автомобильных заводов, заводов, выпускающих комплектующие изделия для автомобилей, и заводов с преобладанием станочного оборудования, на которых сейчас применяется разработанная японскими специалистами система организации «Бережливое производство». Однако общее во всех системах — это неуклонное стремление к устранению всех видов потерь, вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальная ориентация на потребителя.

В «Нижнекамскнефтехиме» работа по внедрению программы «Бережливое производство» ведется с 2011 года в соответствии с концепцией программы «Реализация проекта «Бережливое производство» в Татарстане на 2011–2013 годы. Специалисты «Нижнекамскнефтехима» внимательно изучили мировой опыт и опыт ближайших соседей — «Камаза». Как показывает практика, на предприятии, где были внедрены бережливые технологии, улучшаются не только показатели производства, но и внутренняя атмосфера, отношение к своему делу сотрудников. Так, кроме того, что на изученных заводах после внедрения новых методик повысилась безопасность труда, сократилось время переналадки оборудования, снизились запасы на складах и количество брака, работать в целом стало приятнее. По отзывам мастеров и рабочих, после внедрения лин-инструментов на предприятии стало чище, уютнее, убрали все лишнее, почистили окна, покрасили оборудование.

Кроме того, процесс совершенствования продолжается постоянно, разрабатываются стандарты выполнения работ, которые сокращают время их реализации, улучшаются условия труда. Но самое главное, по мнению рабочих, — это изменение отношения высшего звена к ним. При использовании лин-методов инженерно-технический персонал обращается за помощью к сотрудникам. В этом философия Бережливого производства. Предложения от сотрудников по улучшению работы, как и помощь в их внедрении материально стимулируются.

В ОАО «Нижнекамскнефтехим» по результатам изучения данного опыта были изданы



несколько пособий, в которых была изложена суть новых процессов. Для распространения среди всех руководителей подразделений компании была издана брошюра, а для рабочих подготовлена карточка по 5S об организации рабочих мест и о семи видах потерь. Также были изданы руководство «Как делать работу лучше», руководство для мастеров «Бережливое производство, принципы» и памятка «Четыре шага для того, чтобы производить больше, качественнее, быстрее».

Разработанный в компании проект внедрения лин-технологий включает четыре этапа.

Первый этап заключается во внедрении базовых элементов бережливого производ-

ства на пилотных площадках предприятия и обучение специалистов нового профиля. Работа начинается с поиска и выбора компании-партнера, обеспечивающей задачи обучения, бенчмаркинга и консалтинга. Далее следует обучение философии и инструментам бережливого производства высшего руководства компании и членов проектной группы по методикам внедрения лин-технологий через выезды на предприятия, где уже работает эта система, — в Японию, Германию. Также на данном этапе должна быть сформирована структура службы бережливого производства: организованы постоянно действующие рабочие группы по внедрению инструментов лин-технологий, назначены ответственные

за предложения по улучшениям, вводимым на предприятии. Тогда же должен быть сформирован единый, адаптированный производственным процессам учебный курс, на базе предприятия подготовлены лин-тренеры, а также проведено обучение персонала через практические занятия с внедрением элементов методики «Бережливое производство» на производственных площадях и с фиксацией оптимизационных изменений в ходе этих занятий.

На втором этапе запланировано масштабное внедрение и использование инструментов Бережливого производства во всех производственных цехах и службах, обучение изготовлению бережливой продукции и про-

ДОСТИЖЕНИЯ



ведение технического анализа результатов первого этапа работы для корректировки практики использования новой методики в производстве и в профессиональной подготовке специалистов. На этом же этапе к философии бережливого производства планируется подключать партнеров и поставщиков.

Основная работа на третьем этапе — это распространение результатов внедрения методик Лин на всех производственных процессах предприятия с обязательным обучением всех работающих на предприятии и вновь поступающих на работу в производства компании, а также внедрение учебного курса «Технологии «Бережливого производства» в профильном техникуме нефтехимии и нефтепереработки для подготовки будущих кадров.

На четвертом, заключительном, этапе должно быть сформировано общее восприятие результатов внедрения лин-технологий, оценка произведенной работы в профильных министерствах Татарстана, а также участие в различных конкурсах среди предприятий, внедрявших методы «Бережливого производства», для обмена опытом, получения оценки работы и рекомендаций для дальнейшего совершенствования.

Пошаговая бережливость

Пока работа по поэтапному внедрению разработанного проекта в «Нижнекамскнефтехиме» не началась, однако на сегодняшний день на предприятии внедрена и функционирует интегрированная система управления, которая, как и «Бережливое производство» направлена на удовлетворение требований и ожиданий потребителей. В качестве базовой основы совершенствования системы управления приняты международные стандарты ISO 9001, 14001, OHSAS 18001.

Повышение конкурентоспособности предприятия заложено в Миссии и в Политике

ОАО «Нижнекамскнефтехим». В рамках этих документов для каждой сферы деятельности предприятия разработаны конкретные цели.

Непрерывное улучшение достигается путем постоянного совершенствования системы качества управления, а также совершенствования технологических процессов производства продукции, которые направлены на снижение себестоимости. Кроме того, внедряются технические, организационные и управленческие решения, которые бы улучшали условия труда на предприятии, повышали производительность и помогли достигать показателей, заложенных в планах и целевых программах компании.

Все операционные процедуры на предприятии стандартизированы, то есть разработаны стандарты работы предприятия, общезаводские инструкции и так далее. На рабочих местах внедрены элементы системы 5S: содержание рабочего пространства в чистоте, размещение на рабочих местах инструкций и наглядных материалов — памяток.

Создание продукта на предприятии строго регламентировано, или картировано, — процесс проходит по конкретным графическим схемам производства. Закупки осуществляются системно по производственной программе учета в SAP ERP. На каждом этапе производства осуществляется приемочный контроль качества продукции, а также работает принцип «вытягивания», то есть промежуточный продукт откачивается на следующую ступень только при наличии готовности производства к переделу.

На предприятии также внедрен принцип «канбан», или производство и снабжение «точно в срок». Так, производство и реализация продукции осуществляются четко по графику, согласованному с потребителем.

Всеобщее обслуживание оборудования на предприятии происходит по системе TPM.

В целях избежания проблем с работой оборудования внедрен принцип быстрой переналадки (SMED), который представляет собой набор теоретических и практических методов, позволяющих сократить время операций наладки и переналадки оборудования. В производствах, выпускающих большой ассортимент продукции, разработаны программы переходов с одной марки на другую с наименьшими потерями.

Философия экономии

Однако это только некоторая часть системы «Бережливое производство», перекликающаяся с интегрированной системой менеджмента, функционирующей в ОАО «Нижнекамскнефтехим».

Внедрение принципов бережливого производства — проект, требующий перемен не только в производственной системе, но и в сознании людей. Он сопровождается обучением персонала, созданием инициативной группы внедрения, проведением кайдзен-совещаний по поиску решений, помощью консультантов в сложных моментах преобразований. Получение реальных результатов для бизнеса обычно составляет 5–6 лет. Внедрение Лин — очень хрупкий процесс, и многие внедрения в мире терпят неудачу.

Надо понимать, что бережливое производство — лишь один из мощных инструментов менеджмента, который работает в связке с другими. Бережливое производство — это не универсальное средство для решения всех проблем, а инструмент для повышения конкурентоспособности предприятия, который нужен, чтобы делать продукцию быстрее, чем конкуренты, дешевле, чем конкуренты, качественнее, чем конкуренты. Поэтому не нужно пытаться копировать чужой опыт один к одному, нужно брать из него полезное, предвзвешенно переосмыслив и адаптировав к своим условиям.

Комплексный подход

Нельзя говорить об экономическом эффекте от внедрения Бережливого производства в отрыве от других результатов, например, от результатов технического перевооружения и обеспечения безопасной эксплуатации действующих производств. Гораздо уместнее говорить о синергетическом эффекте проводимых изменений, доля Бережливого производства в котором весьма существенна.

В настоящее время одним из ключевых элементов системы управления экономически эффективным предприятием является сохранение жизни и здоровья работников путем обеспечения безопасных условий труда и безаварийной эксплуатации оборудования. Невозможно представить развитие компании и в целом нефтехимической промышленности без проведения работ по усовершенствованию технологий, внедрению передовых методов обеспечения безопасности. Во многом от принятых решений на этапе проектирования и внедрения инновационных методов обеспечения промышленной безопасности зависит целая сфера деятельности предприятия, направленная на предупреждение и исключение таких негативных факторов, как аварии, инциденты и несчастные случаи. Снижение влияния или исключение в технологическом процессе человеческого фактора на опасных производственных объектах, в которых используются опасные вещества, эксплуатируются сосуды, работающие под давлением, грузоподъемные механизмы, является одним из приоритетных направлений нашей компании. Соответственно, этого можно достигнуть только при проведении должного анализа всех существующих рисков для жизненно важных интересов личности и общества от последствий аварий в соответствии с требованиями федерального законодательства.

Оценка рисков, являясь одним из элементов системы управления промышленной безопасностью предприятия, позволяет взвешенно подойти к выбору методов снижения рисков, связанных с эксплуатацией технических устройств. На практике эта работа заключается в разработке эффективных мер защиты от возможных негативных последствий. При этом сложно недооценить помощь инспекторского состава Приволжского управления Ростехнадзора. Профессиональный опыт государственных инспекторов, передаваемый на предприятия, позволяет предупредить наступление негативных событий.

В ОАО «Нижнекамскнефтехим» разработаны программы мероприятий, направленные на повышение уровня промышленной безопасности на основании совместного анализа рисков специалистами предприятия и Приволжского управления Ростехнадзора. Все разработанные мероприятия выполняются в установленные сроки, их фактическое выполнение находится под постоянным контролем инспекторов государственного надзора. Результатом внедрения таких мероприятий является безаварийная работа производств компании, что позволяет своевременно выполнять обязательства перед партнерами, следуя принципам корпоративной социальной ответственности.



СОБЫТИЕ



Уважаемые работники Приволжского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору! Проектный институт «Союзхимпромпроект» поздравляет вас с 60-летием со дня образования Управления.



Все эти годы сотрудники Приволжского управления Ростехнадзора, находясь на службе государства и действуя в интересах страны и людей, проживающих на территории Приволжского федерального округа, направляют свой труд, принципиальность, знания и опыт для выполнения важнейшей задачи - осуществления надзора за деятельностью в области промышленной и экологической безопасности. Тем самым обеспечивая защиту жизни и здоровья людей, промышленных мощностей и материальных ценностей от опасных техногенных воздействий.

Так как основной специализацией нашего института является проектирование опасных производственных объектов химической и нефтехимической промышленности, а также экспертиза промышленной безопасности технических устройств на опасных производственных объектах, наша деятельность

неразрывно связана с деятельностью Ростехнадзора. При этом участие специалистов Ростехнадзора в деятельности института, их ответственность и профессионализм являются незаменимым вкладом в обеспечение промышленной и экологической безопасности промышленных объектов, создаваемых по проектной документации института.

Инспекторы Ростехнадзора гарантируют профессиональный подход и непредвзятость при проведении аттестации наших специалистов на право проектирования опасных промышленных объектов.

До недавнего времени специалисты Ростехнадзора осуществляли проверку достоверности заключений экспертизы промышленной безопасности технических устройств, в том числе и заключений, выпускаемых нашим институтом.

С тех пор, как Ростехнадзору поручена функция

осуществления надзора за строительством опасных производственных объектов, специалисты института, осуществляющие авторский надзор за строительством, и инспекторы Ростехнадзора находятся в постоянном контакте на площадках объектов, сооружаемых по проектам института.

Каждый профессионал хорошо знает, никакой нормативно-технический документ не является абсолютно совершенным. Нормативно-техническая база в области промышленной безопасности весьма обширна, и вопросы при применении некоторых положений возникают нередко. Мы отмечаем, что в разрешении сомнений при применении отдельных положений нормативной документации руководители и специалисты Ростехнадзора всегда приходят на помощь, в чем мы им глубоко благодарны.

Наш технократический мир стремительно меня-

ется. Появляются новые научные разработки, технологии, новые материалы. Меняются нормативно-правовая и нормативно-техническая базы в сфере строительства и промышленной безопасности. Всем нам нужно успевать за переменами!

Желаем вам высокой эффективности вашей деятельности, успехов, энергии и здоровья!

Директор проектного института «Союзхимпромпроект» Владимир Кокуркин



Уважаемый Борис Германович!

От себя лично и от имени коллектива примите наши поздравления в адрес всех Ваших сотрудников со знаменательной датой — 60-летним юбилеем со дня образования!

Под контролем Приволжского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору находятся многочисленные предприятия и организации, в том числе эксплуатируемые опасные производственные объекты.

Деятельность в области надзора за функционированием опасных производственных объектов всегда входила в число ключевых направлений государственной контрольной политики. На современном этапе, когда наметилась тенденция активного внедрения производств, обусловленная необходимостью развития промышленного сектора экономики, надзорным органам отведена определяющая роль.

За свою историю ваше ведомство сформировалось как серьезная, авторитетная структура, решающая широкий круг задач в сфере промышленной безопасности. На ваших плечах лежит огромная ответственность за соблюдение экологических стандартов, жизнь и здоровье людей, работающих на производственных объектах, обеспечение высокого уровня защищенности.

Мы все работаем в одной связке, поэтому понимаем, насколько важна Ваша структура. Благодаря вашему профессионализму и высокому уровню ответственности обеспечивается соблюдение соответствующих норм и стандартов, которые не только позволяют трудиться в достойных условиях и способствуют охране экологии окружающей среды, но и обеспечивают сохранение здоровья и жизни работников.

Благодарим Вас за многолетнее сотрудничество. В этот юбилейный день от всей души желаем вашему коллективу крепкого здоровья, удачи и успехов в достижении поставленных целей, сил и упорства в осуществлении вашей деятельности, неиссякаемой энергии и добра!

С уважением,
генеральный директор ОАО «КЭТЗ» В.С. Гинсбург

НОВОСТИ

Татарстан в течение месяца подготовит программу импортозамещения для нефтехимии

Программа импортозамещения для предприятий нефтехимии Татарстана должна быть подготовлена в течение месяца, сообщил Президент Татарстана Рустам Минниханов вчера на заседании совета директоров ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг».

По его словам, необходимо проработать вопрос в части замещения технологий, катализаторов и иностранных комплектующих. «В один день уйти от иностранных технологий невозможно, но необходимо создание инжиниринговых центров, лабораторий, вести поиск новых партнеров, должны развивать свою науку. Мы должны использовать любой шанс и быть готовыми к любым вызовам», — отметил он. «Эту тему каждое предприятие должно детально проработать», — дал Рустам Минниханов поручение главам компаний Татарстана, присутствовавшим на заседании, добавив, что холдинг обобщит материалы и представит в правительство республики.

Генеральный директор «Татнефтехиминвест-холдинга» Рафинат Яруллин сообщил, что перечень химической продукции, закупаемой предприятиями Татарстана за рубежом, насчитывает 300 позиций общим объемом около 40 тыс. тонн. По его словам, список передан в университеты и академию наук Татарстана для рассмотрения возможности создания аналогов. Г-н Яруллин считает, что в первую очередь необходимо обратить внимание на катализаторы, импорт которых достигает 50%. Ссылаясь на данные Федеральной таможенной службы, он сообщил, что в 2013 году импорт продукции химической промышленности составил \$50,13 млрд. «Этот рынок надо самим осваивать», — отметил Рафинат Яруллин. «Интерфакс»

24 сентября в Татарстане отпразднуют День машиностроителя

19 августа под председательством заместителя премьер-министра Татарстана — министра промышленности и торговли Татарстана Равиля Зарипова состоялось заседание организационного комитета по празднованию Дня машиностроителя в Татарстане.

Равиль Зарипов подчеркнул, что «машиностроение — одна из ключевых отраслей экономики Татарстана. Сегодня машиностроение Татарстана — это динамично развивающийся, инновационный, наукоемкий комплекс, достижения которого определяют уровень развития промышленности и социально-экономического положения республики», — сказал он.

Торжественное празднование Дня машиностроителя с участием Президента Татарстана Руста Минниханова состоится 24 сентября 2014 года в культурно-развлекательном комплексе «Пирамида». В мероприятиях программы торжественного празднования Дня машиностроителя примут участие руководители предприятий машиностроительного комплекса республики, представители трудовых коллективов и ветераны машиностроительных предприятий, преподаватели и аспиранты учебных заведений Татарстана. Состоится награждение работников машиностроительной промышленности, ветеранов и представителей трудовых династий, молодых инженеров и аспирантов, руководителей кружков детского технического творчества. Будет организована культурная программа. Пресс-служба Министерства промышленности и торговли РТ

Рустам Минниханов посетил строящийся завод Armstrong на ОЭЗ «Алабуга»

29 августа Президент Татарстана Рустам Минниханов посетил строящийся на особой экономической зоне «Алабуга» завод по выпуску потолочных покрытий американской компании Armstrong.

Строительство завода компании Armstrong началось в апреле 2013 года. Общий объем инвестиций, которые корпорация в общей сложности инвестирует в этот проект к началу 2015 года, составит порядка 100 млн долларов США. Завод будет выпускать потолочные плиты из минерального волокна размерами 60×60 и 60×120. В настоящий момент на предприятии уже идет процесс пусконаладки оборудования, и Президенту Татарстана продемонстрировали станки, а также первые образцы продукции. «Стройка идет быстро, вопросы решаются оперативно», — отметили представители компании, поблагодарив руководство республики и ОЭЗ «Алабуга» за содействие в решении всех возникающих вопросов. Рустам Минниханов также поинтересовался вопросами кадрового обеспечения. Представители компании рассказали, что первая группа российских специалистов уже отправилась в Англию на обучение. Президент Татарстана высоко оценил уровень нового предприятия и пожелал компании запустить производство в срок. prav.tatarstan.ru

проект

Страховщикам грозит промышленная опасность

Минфин предлагает увеличить возмещение по полису владельцев опасных объектов



Государство последовательно ограничивает маржу страховщиков по обязательным видам страхования. Вслед за увеличением лимита выплат по ОСАГО Минфин предлагает в полтора раза увеличить возмещение по полису владельцев опасных объектов (ОПО), расширить страховое покрытие за счет экологических рисков. При этом тарифы менять не планируется. Страховщикам это не нравится, но со статистикой миллионов выплат при миллиардных сборах убедить чиновников в убыточности вида пока не получается.

Минфин предлагает существенные изменения. В частности — повысить лимиты выплат по имуществу пострадавших физлиц с 360 тыс. до 500 тыс. руб., по имуществу юрлиц — с 500 тыс. до 750 тыс. руб. Кроме того, для отдельной категории ОПО — шахт — предлагается повысить страховые суммы с 10 млн до 50 млн руб. или 100 млн руб. в зависимости от численности наибольшей рабочей смены.

Изменен и порядок выплат — от процедуры возмещения по доказанному ущербу Минфин предлагает перейти к фиксированным выплатам исходя из фактического периода нарушения условий жизнедеятельности. Кроме того, обязательный полис промышленника предполагается усилить включением в него экологических рисков — «причинения вреда природной среде в результате ядерного взрыва, воздействия

радиации или радиоактивного заражения».

Существенно улучшая страховую защиту владельца опасного объекта, Минфин не видит оснований менять стоимость полиса. «Оценка действующих размеров страховых тарифов свидетельствует о накоплении достаточного запаса финансовой прочности, соответственно, повышения размера тарифов в связи с введением риска ответственности за причинение вреда природной среде, а также изменением условий определения размеров страховых выплат в настоящее время не предполагается», — говорится в пояснительной записке к проекту. Тут же приводится статистика — сборы по ОПО за 2013 год составили 9,2 млрд руб., выплаты — 279 млн руб. «Низкий уровень выплат — 3% в 2013 году и 1,6% в 2012 году — свидетельствует о слабой информированности потерпевших, в частности работников страхователя, которые находятся в непосредственной зоне риска», — пишет Минфин, — проектом предусматривается обязанность размещения страхователем информации о заключенном договоре со страховщиком».

Участники рынка признают, что законодательство надо совершенствовать. Так, ранее президент Национального союза страховщиков Андрей Юрьев неоднократно говорил о недостаточности выплат по шахтам. «Но вопрос тарифов — актуальная тема. Актуальный период в страховании — минимум три года», — говорит заместитель главы «Ингосстраха» Илья Соломатин, — если Минфин делает выводы по тарифам на основании короткой статистики, это не совсем правильный подход».

Кроме того, вопрос экологии — отдельная тема, отмечают страховщики. «В части страхования экологических рисков важна методика расчета убытков, экологической экспертизы, ориентированной на выделение старого накопленного убытка и нового, внезапного», — поясняет первый зампред правления «Согаза» Николай Галушин. — Мы не должны нести ответственность и платить по убыткам уже происшедшим, накопленным за исторический период функционирования предприятия. Только за внезапное событие, за аварию».

По словам руководителя крупного промышленного холдинга, консультаций с бизнесом по этому вопросу не было, при этом компании и ранее считали ОПО бесполезным. Правительству, говорит он, предлагалось, несмотря на небольшой размер тарифов, их еще снизить или отменить: ответственность в пользу третьих лиц по ОПО почти не наступает, выплат почти нет, а права работников промпредприятий в основном защищены и без ОПО. «Под выплаты ОПО реально могут попасть разве что экскурсии по заводам, обычно промпредприятия — вне населенных пунктов. Фактически это просто поддержка страховщиков за наш счет», — говорит он.

Татьяна Гришина, Дмитрий Бутрин



Уважаемый Борис Германович!

С огромным удовольствием и от всего сердца поздравляем Вас и сотрудников Вашего ведомства с такой высокой, солидной и внушительной датой — с 60-летним юбилеем со дня основания. Желаем успеха в Вашей профессиональной деятельности, стабильности в делах!

Хотим, чтобы Ваше ведомство с гордым названием Ростехнадзор всегда шло к успеху и процветанию! Всем сотрудникам желаем крепкого здоровья, благополучия, взаимопонимания и постоянного стремления к совершенству!

С наилучшими пожеланиями в этот праздничный день,
ректор КГЭУ Э.Ю. Абдуллазянов



Радиоактивные доходы

ФГУП «РосРАО» (структурное подразделение «Росатома») планирует построить в Татарстане временное хранилище радиоактивных отходов. Наземный ангар будет размещен на территории казанского спецкомбината «Радон».

В настоящее время в подземных бункерах этого комбината уже хранятся радиоактивные отходы.

Специалисты полагают, что безопаснее будет поднять их на поверхность и переместить в новые контейнеры.

Согласно озвученным планам «РосРАО» сооружение объемом в 2 тыс. куб. м для временного хранения твердых радиоактивных отходов (РАО) возведут на территории существующего пункта хранения радиоактивных отходов (ПХРО) в Высокогорском районе, в 15 км от Казани.

По сути, это будет разборный ангар, где в спецконтейнерах разместят извлеченные из подземных бункеров РАО отходы. Разместят временно — для последующих транспортировки и захоронения. После вывоза всех отходов «Радон» планируют вывезти из эксплуатации — за отсутствием рентабельности.

Вместе с «Радон» под Казанью «Росатом» планирует к 2021 году ликвидировать Мурманский, Благовещенский и Челябинский ПХРО. Решение об этом госкорпорация приняла еще три года назад.

Объем поступающих на «Радон» радиоактивных отходов в последние годы очень мал — около 1,5 куб. м в год, сообщил директор «Радона» Фарит Казаков. Соответственно, «Радон» перестал быть рентабельным (доходы предприятия образуются из оплаты услуг по приёмке и хранению РАО). Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами» требует экономической эффективности. Между тем содержание «Радона» обходится очень дорого. Главная статья расходов — физзащита. Она включает, в частности, камеры, датчики движения, программное обеспечение, круглосуточную вооруженную охрану. Это десятки миллионов рублей. Утилизация одного источника излучения (например, старого пожарного извещателя, в которых раньше использовался радионуклид плутоний; о том, что еще хранится в подземных бункерах «Радона» — См. справку) — дело нескольких тысяч рублей. Большого потока клиентов у «Радона» на сегодня нет.

Единственным фактором, который может затормозить реализацию проекта, является отсутствие в России могильников. Пунктов захоронения радиоактивных отходов в стране на сегодня не существует. Они только проектируются.

В целом под могильники в нашей стране определены 30 перспективных площадок в 17 субъектах РФ. Татарстан в их число не входит, сообщил Денис Плещенко, начальник управления по коммуникациям ФГУП «РосРАО».

Сам «Радон» после вывоза из эксплуатации его хранилищ, по словам господина Плещенко, будет либо ликвидирован, либо перепрофилирован. При-



чем во что, в случае, если будет задействован второй вариант, пока тоже неизвестно. Возможно, казанский спецкомбинат займется промежуточным сбором и кратковременным хранением РАО для дальнейшей их отправки на захоронение. Или совсем уйдет из радиоактивного бизнеса.

Вполне возможно, что извлеченные и упакованные отходы, прежде чем их вывезут из Татарстана, простоят во временном хранилище «Радона» еще несколько лет.

Объем существующих хранилищ «Радона» не превышает 865 куб. м.

Однако, по словам Анатолия Никанорова, главного инженера «Радона», за счет «новой упаковки» РАО займут уже гораздо больше места. Отходы в сертифицированных контейнерах составят в ряды, оставив между ними промежуток «для обеспечения доступа».

Какого-либо серьезного негативного воздействия на окружающую среду спецкомбинат не оказывает, заверяют на «Радоне».

— Основательный радиационный мониторинг у нас проводится на протяжении тридцати лет. Производственный контроль складывается из обследования почвы, растительности, воды — как открытых, так и закрытых (скважины) водоемов, мощности дозы гамма излучения в воздухе. Раньше отбирали пробы

в радиусе пяти километров. И на протяжении многих лет было определено, что пробы, измерения, проводимые на территории пятикилометровой зоны, не превышают естественный фон», — говорит г-н Шакиров, главный специалист лаборатории радиационного контроля спецкомбината.

В 2013 году, по его словам, категорию радиационной опасности объекта даже снизили — со второй до третьей категории: «Приехали представители из Федерального медико-биологического агентства (ФМБА), отобрали пробы вокруг и внутри площадки, провели анализ и решили, что мы не являемся загрязнителями окружающей среды. И санитарно-защитную зону ограничили рамками нашего объекта — по ограждению (ранее протяженность СЗ составляла 1 км — Прим. авт.)». Поэтому сейчас замеры производятся только внутри территории. Ильдар Хайруллин, ведущий специалист по охране труда и промышленной безопасности предприятия заверяет: никаких профессиональных заболеваний у сотрудников спецкомбината не выявлено. «Ежегодно медосмотр проходит группа А — специалисты, которые работают непосредственно с источниками радиационного излучения, а группа Б и прочие — один раз в два года», — пояснил господин Хайруллин.

Иван Трунов

Фото: Андрей Григорьев

Наша справка

Казанское ПХРО (спецкомбинат «Радон») осуществляет сбор, транспортировку и хранение твердых радиоактивных отходов и отработавших источников ионизирующего излучения (ИИИ).

На площадке имеются три хранилища твердых радиоактивных отходов (ХТРО) и одно — жидких (ХЖРО). В первое ХТРО объемом 600 кубометров отходы складировались навалом с 1965 по 1990 гг.

В два других объемом по 200 кубов каждое РАО принимаются начиная с 1993 и 2000 годов соответственно. Полезный объем ХТРО-3, в отличие от проектного, — лишь 65 из 200 куб. м.

Радиоактивные отходы, которые принимает «Радон», — низко- и среднеактивные, говорит Ильдар Шакиров, главный специалист лаборатории радиационного контроля спецкомбината. По его словам, основной процент поступающих на хранение РАО — это загрязненный грунт.

В частности, в 20-е гг. прошлого века из привезенной урановой руды в Менделеевске (ранее — село Бондого) получили примерно четыре грамма радия. Территория, где из урана извлекался радий — радиевый завод, впоследствии цех стройматериалов химзавода им. Карпова, была заражена. Оттуда на ПХРО привезли двадцать шесть кубометров грунта.

Помимо грунта в пункт хранения поступают старые приборы и материалы. Это уже упомянутое в основном тексте пожарные извещатели, стоявшие на всех предприятиях и в железнодорожных вагонах.

Дефектоскопы для просветки сварных швов раньше содержали радионуклид цезий-137 либо кобальт. Светосоставы постоянного действия (радиоломинесцентные краски) на основе радия-226 прежде использовались на предприятиях и даже в школах — в светящихся циферблатах или приборах с подсветкой. Отработавшие свои приборы обнаруживают до сих пор.

С вертолетов на «Радон» поступают радиоактивные индикаторы обледенения. Из медицинского оборудования Шакиров назвал хроматографы, откуда они берут никель-63.