

# Работайте без травм и аварий!

Важную роль в обеспечении безопасности на производстве играет экспертиза. От того, как она будет проведена, зависит многое, и самое главное – жизнь и здоровье людей. Чтобы в нашей жизни никогда не повторялись трагедии, вызванные техногенными катастрофами, проект перед его реализацией должны внимательно изучить эксперты. Например, сотрудники экспертного центра ОАО «НИИК».



**АРЕФЬЕВА**  
**Татьяна Афанасьевна,**  
**руководитель экспертного**  
**центра ОАО «НИИК»**

**Н**аучно-исследовательский и проектный институт карбамида и продуктов органического синтеза (ОАО «НИИК») был основан в 1952 г. как Дзержинский филиал Государственного института азотной промышленности (ГИАП), расположенного в Москве. В процессе развития институт вырос в самостоятельную инжиниринговую фирму, оказывающую широкий спектр инженерных услуг: от разработки идеи до комплексного проектирования и реализации проектов «под ключ». Структура компании включает научное, проектное и отделение поставок оборудования. Экспертный центр (ЭЦ) как новое подразделение института появился в 1998 г. Так как проведение экспертизы – дело ответственное, к этой работе привлекли людей с профессиональными знаниями, большим опытом проектной и научной работы.

За 13 лет деятельности ЭЦ проведены сотни экспертиз, успешно утвержденных в Ростехнадзоре. Среди заказчиков такие известные предприятия, как

**Экспертный центр (ЭЦ) как новое подразделение института появился в 1998 г. За 13 лет деятельности ЭЦ проведены сотни экспертиз, успешно утвержденных в Ростехнадзоре.**

ОАО «Акрон» (г. Великий Новгород); ОАО «Газпромнефтехим Салават» (Республика Башкортостан, г. Салават); ОАО «ТоАЗ», (г. Тольятти); ОАО «Невинномысский Азот» (г. Невинномысск Ставропольского края); ОАО «Нижегородский машиностроительный завод» (г. Нижний Новгород); ООО «Корунд» и ОАО «ДОС» (г. Дзержинск Нижегородской обл.); ОАО «Заволжский моторный завод» (г. Заволжье Нижегородской области) и другие.

Сейчас в состав специалистов ЭЦ входят 8 экспертов, обученных и аттестованных по трем направлениям экспертиз:

- проектной документации на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию ОПО;
- иной документации, связанной с эксплуатацией ОПО (ПЛАСы, регламенты);
- экспертизе технических устройств, а также экспертизе в части технического диагностирования с целью определения возможности и сроков дальнейшей безопасной эксплуатации технических устройств опасных производств.

Экспертный центр ОАО «НИИК» имеет соответствующие лицензии и аккредитован как экспертная организация в Единой системе оценки соответствия на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (в ОАО «НТЦ «Промбезопасность», г. Москва). Подтверждаемая на протяжении 12 лет

аккредитация говорит о высоком качестве проводимых экспертиз.

ОАО «НИИК» вступил в СРО «Экспертпромбезопасность» (г. Москва), которая наделила институт полномочиями Регионального представителя СРО в Нижегородской области в лице генерального директора ОАО «НИИК» О.Н. Костина.

## Для химиков и не только

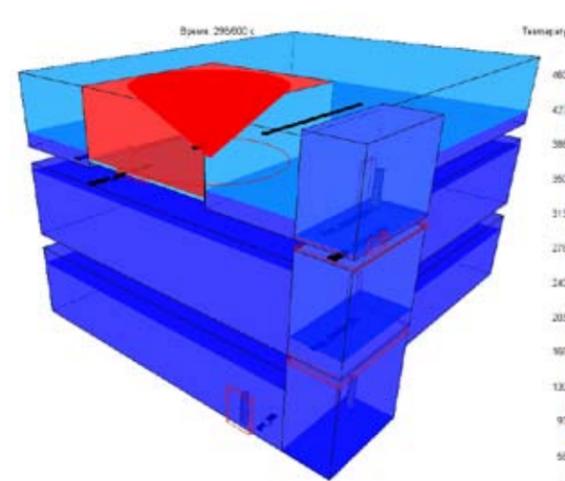
Ни для кого не секрет, что строительство новых химических комплексов в России переживает существенный спад. Поэтому предприятия стараются продлить срок безопасной эксплуатации существующих химических производств. С этой целью проводится экспертиза технических устройств, которая включает и техническое диагностирование. Одно из направлений диагностирования - вихретоковая толщинометрия и дефектоскопия теплообменных труб.

В 2009 г. ОАО «НИИК» приобрел вихретоковый дефектоскоп MIZ-28 фирмы «Zetec». Прибор позволяет проводить вихретоковый контроль многочастотным методом, что с высокой достоверностью выявляет такие дефекты, как коррозия, утонение стенки, точечная коррозия, механические повреждения и трещины. Особенно это актуально для теплообменного оборудования.

Классифицировать дефекты, определять их тип и глубину позволяет программа для обработки сигналов ECVision. Это необходимо для мониторинга дефектных труб при последующих обследованиях. В необходимых случаях для исследования внутренней поверхности труб используется видеондоскоп с записью всей видеoinформации на компьютер. По результатам проведенного комплексного исследования и выдается экспертное заключение, содержащее решение о возможности, параметрах, сроках и рекомендациях по дальнейшей эксплуатации технического устройства.

## Рассчитываем риски

Для оценки анализа риска и расчета последствий аварий на производственных объектах используется программный комплекс «ТОКСИ+Risk», разработанный специалистами ЗАО



**Рис. 3. Трехмерная модель здания в программе «СИТИС: Блок»**

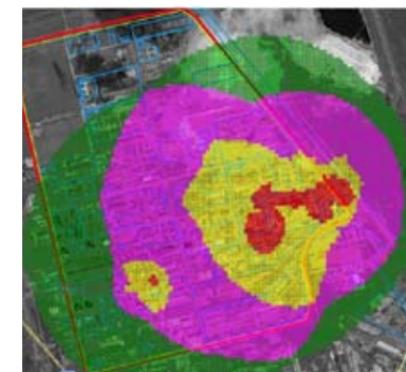
«НТЦ «Промбезопасность», г. Москва. Он позволяет оценить последствия аварий при взрыве облаков топливно-воздушных смесей (ТВС), при разры-

**Экспертный центр ОАО «НИИК» имеет соответствующие лицензии и аккредитован как экспертная организация в Единой системе оценки соответствия**

на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (в ОАО «НТЦ «Промбезопасность», г. Москва).

ве оборудования (сосудов), при тепловом воздействии от пожара, при токсическом поражении химическими веществами. Именно эти категории аварий отличаются наиболее опасными последствиями. Программа позволяет получить визуализацию результатов (фактические зоны поражения людей и поля потенциального риска) на ситуационном плане. Этот программ-

**Рис. 2. Пример пространственного распределения поля потенциального риска для производственного объекта.**



ный комплекс используется при проектировании производственных объектов, на его основе выполняются планы локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАСы), декларации промышленной и пожарной безопасности, разработка инженерно-технических мероприятий гражданской обороны.

Еще одним направлением деятельности Экспертного центра являются расчеты пожарного риска согласно требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ. При расчетах времени блокирования путей эвакуации и времени эвакуации Экспертный центр использует программные комплексы «СИТИС:

Блок» и «СИТИС: Флоутек», прошедшие сертификацию в Федеральном Агентстве по техническому регулированию и метрологии. Программа «СИТИС: Блок» разработана на основании модели «CFAST» (Consolidated Fire Growth and Smoke Transport Model /единая модель развития пожара и перемещения дыма), созданной пожарным исследовательским отделом Национального института стандартов и технологии США. Программа CFAST реализует двухзонную модель расчета тепломассопереноса при пожаре и позволяет прогнозировать параметры продуктов горения (температуру, снижение видимости, концентрацию токсичных продуктов горения) и их распространение по зданию.

Руководствуясь в своей деятельности собственным и мировым передовым опытом, ОАО «НИИК» всегда готов предложить сотрудничество в области экспертизы промышленной безопасности, расчетов рисков и диагностики химического оборудования на опасных производственных объектах.

**Рис. 1. Вихретоковый контроль**

