

Особенности экспертизы промышленной безопасности аммиачных холодильных установок

«СибЭРА» – это группа компаний, которая двадцать пять лет специализируется на экспертизе промышленной безопасности и является одной из крупнейших экспертных организаций Сибирского региона. Начиналось всё с создания Научно-производственного предприятия «СибЭРА», созданного в 1990 году на базе Отдела машиноведения Института вычислительного моделирования СО РАН.

В настоящее время основные виды деятельности компании – это проведение многопараметрической диагностики с использованием разрушающих и неразрушающих методов контроля, проведение ремонта и монтажа оборудования ОПО, разработка методических и нормативных документов в области оценки прочности, остаточного ресурса, безопасности и рисков потенциально опасных объектов.

«СибЭРА» располагает собственной производственной базой, передвижными лабораториями, приборами и средствами контроля для проведения технической диагностики, ремонтным, вспомогательным и испытательным оборудованием. Имеет в своём составе три аттестованные лаборатории неразрушающего контроля, аккредитованную испытательную лабораторию разрушающих и других видов испытаний, электролабораторию с правом выполнения испытаний и измерений электрооборудования и электроустановок напряжением до 500 кВ.

«СибЭРА» имеет лицензии:

- На осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности (переоформленная в 2005 году).

- На осуществление работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну.
- На осуществление деятельности при эксплуатации ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, хранилищ радиоактивных отходов, в части выполнения работ и предоставления услуг эксплуатирующим организациям.
- На осуществление деятельности в области использования источников излучения.

«СибЭРА» является членом саморегулируемых организаций в области капитального строительства и имеет допуски к работам по проектированию, обследованию строительных конструкций зданий и сооружений, к работам по строительству и инженерным изысканиям.

Специалистами «СибЭРА» выполнены многочисленные работы по оценке технического состояния и остаточного ресурса широкого спектра промышленного оборудования во всех отраслях промышленности – трубопроводов, теплообменного оборудования, компрессоров, насосов, резервуаров, сосудов работающих под давлением, криогенного оборудования, котлов, аммиачных холодильных установок, грузоподъ-





ёмных механизмов, горнотранспортной техники, зданий и сооружений, дымовых и вентиляционных труб, оборудования гидроэнергетики. Всего более 20000 единиц.

Высокое качество проводимых работ обеспечивается за счёт строгого соблюдения разработанной Системы качества, сертифицированной в соответствии с ISO 9001:2008 и использования самой современной диагностической аппаратуры – многоканальных комплексов акустико-эмиссионного контроля, виброанализаторов, тепловизора и других приборов различного назначения.

Отдельным пунктом в деятельности можно выделить проведение экспертизы промышленной безопасности аммиачных холодильных установок (АХУ), представляющих собой совокупность машин, аппаратов, приборов и сооружений, предназначенных для производства и применения искусственного холода.

Учитывая, что процесс производства и сохранения искусственного холода, как правило, носит длительный характер и температурные границы должны быть стабильные, особое внимание уделяется производительности, надёжности, технологичности и безопасности. Совокупность параметров, характеризующих

свойства АХУ, изменяющихся в процессе эксплуатации и указанных в нормативных документах, образует понятие технического состояния. На стадии эксплуатации АХУ в общем случае осуществляют использование объекта по назначению, технологическое и техническое обслуживание, ремонт. Использование по назначению представляет собой функционирование объекта в соответствии с регламентом. Технологическое обслуживание представляет собой комплекс операций по подготовке к использованию по назначению объекта и приведению его в исходное состояние после выполнения процессов функционирования. Техническое обслуживание включает в себя комплекс операций по поддержанию исправности объекта при его использовании. Техническое обслуживание поддерживает работоспособное состояние в течение всего срока эксплуатации. Но с течением времени оборудование приходит в так называемое предельное состояние, при котором дальнейшее использование должно быть прекращено по соображениям безопасности или оценена возможность дальнейшей эксплуатации при экспертизе промышленной безопасности. Данная процедура определена в законодательных и нормативных документах в области промышленной безопасности.





К особенностям определения возможности дальнейшей эксплуатации (технического диагностирования) и определения остаточного ресурса технологического оборудования промышленных аммиачных холодильных установок, учитывая требо-

вания действующих нормативных документов, можно отнести следующие факторы:

Ограниченная возможность подготовки технологического оборудования (технических устройств) к диагностированию, что обусловлено наличием теплоизоляции, сложностью доступа к техническим устройствам и сложностью конструктивных особенностей оборудования.

Временные рамки проведения работ, которые зависят от возможности вывода всего АХУ из эксплуатации, остановки производства.

Необходимость в ряде случаев проведения испытания оборудования рабочей средой, что обусловлено невозможностью, освобождения оборудование от рабочей среды, в частности аммиака. С данной ситуацией специалисты «СибЭРА» столкнулись при проведении работ на АХУ ЗАО «Хладко» (г. Красноярск), где была необходимость опорожнения оборудования от 50 тонн аммиака.

Необходимость использования при проведении технического диагностирования оборудования АХУ дорогостоящих приборов, средств контроля и участия высококвалифицированных специалистов различных

областей знаний и аттестации.

Специалисты «СибЭРА» успешно выполняют все требования нормативных документов и учитывают при этом технические возможности предприятий заказчиков. «СибЭРА» имеет огромный опыт работы по определению

возможности дальнейшей безопасной работы оборудования на опасных производственных объектах, экспертизе промышленной безопасности, техническому диагностированию, ревизии, техническому освидетельствованию, неразрушающему контролю, расчетам прочности и испытаниям, а также ремонтам.

«СибЭРА» проводила работы на АХУ на всей территории Сибирского федерального округа таких предприятий как: ООО «Сивинит», ОАО «Красфарма», АО «ОРС», ОАО «Зубр», ГУП «Уярский мясокомбинат», ЗАО «Ачинский мясокомбинат», ОАО «Филимоновский молочно-консервный комбинат», ОАО «ПБК», ТОО «Ужурский Мясокомбинат», ЗАО «Хладко», ОАО «Компания ЮНИМИЛК» филиал МК «Милко», ОАО «ПК Балтика», ОАО «КЗСК», ООО ПФ «Сибирская Губерния», Комбинат «Сибирский», ООО АПК «МаВР», ФГУП ПО «Электрохимический завод», ООО «Фабрика мороженого «Славица», ОАО «Саянскхимпласт», АПК «УРЯНХАЙ», ФГУП «ГХК», ОАО ПО «ЭХЗ» и др.

Необходимо отметить что, имея аккредитацию в сфере государственного контроля (надзора) в области промышленной безопасности, опыт и высокую квалификацию, эксперты и специалисты «СибЭРА» участвовали в расследовании аварий и инцидентов на предприятиях имеющих АХУ, в том числе: по разрушению технологического трубопровода аммиака на ОАО «Акти» (г. Красноярск); по утечке аммиака в сосудах, работающих под давлением на ОАО «Хакасский рыбокомбинат» (г. Абакан) и ОАО «Зубр» (г. Красноярск).

**Э.В. Кичалюк, А.П. Кармадонов,
О.А. Козырев, Д.А. Пак, В.Н. Александров**

ООО НПО «СибЭРА»
660062, г. Красноярск,
ул. Телевизорная, 4 «Б» строение 2
тел./факс: (391) 256-07-06,
258-11-77, 258-11-01
e-mail: sib_era@sib.kras.ru

