

Открытое акционерное общество  
“Системы и технологии обеспечения безопасности”  
“ТЕХДИАГНОСТИКА”

Специализированный центр по диагностированию оборудования  
на объектах сероводородсодержащих нефтегазовых месторождений  
и газоперерабатывающих заводов ОАО “Газпром”

- ДИАГНОСТИКА
- РЕМОНТ
- ПРОДЛЕНИЕ СРОКА  
ЭКСПЛУАТАЦИИ



Диагностирование состояния, экспертиза промышленной безопасности и продление срока эксплуатации оборудования и трубопроводов предприятий газовой, химической и нефте-химической промышленности, проведение электрометрической диагностики и ремонт изоляционного покрытия подземных трубопроводов являются основными видами деятельности ОАО «Техдиагностика» - специализированного центра по диагностированию оборудования на объектах сероводородсодержащих нефтегазовых месторождений и газоперерабатывающих заводов ОАО «Газпром».

Предприятие ОАО «Системы и технологии обеспечения безопасности. Техдиагностика», основано в 1991 году предприятием «Оренбурггазпром» совместно Оренбургским округом Госгортехнадзора, институтами ВНИИНефтемаш, ВНИИПТХимнефтеаппаратуры, институтом физической диагностики и моделирования, Научно-техническим советом г.Москвы.

Свою деятельность ОАО «Техдиагностика» осуществляет на основании лицензий Госгортехнадзора России. На предприятии внедрена и действует система управления качеством работ, разработанная в соответствии с требованиями ISO 9001.

Все производственные и вспомогательные процессы документированы, разработаны и внедрены стандарты предприятия устанавливающие границы ответственности руководителей, специалистов и производственных подразделений предприятия, контрольные точки процесса работ, методы оценки качества, виды записей.



### Наши основные заказчики

ООО «Оренбурггазпром»:

- газопромислое управление
- газоперерабатывающий завод
- гелиевый завод
- управление по эксплуатации соединительных продуктопроводов
- Оренбурггазпромэнерго

ООО «Астраханьгазпром»:

- газоперерабатывающий завод
- газопромислое управление

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.



## Визуальный и измерительный контроль



Контроль является одним из основных методов, применяемых при диагностировании оборудования. Метод позволяет выявлять поверхностные дефекты металла, такие как трещины, язвенную коррозию, волосовины, а так же качество исполнения узлов и элементов оборудования.



## Ультразвуковая дефектоскопия



Ультразвуковой контроль сплошности основного металла и сварных швов производится с целью выявления скрытых дефектов и их оценки. На предприятии применяются ультразвуковые дефектоскопы с памятью настроек и результатов измерений, а также автоматизированные сканирующие системы.



## Ультразвуковая толщинометрия



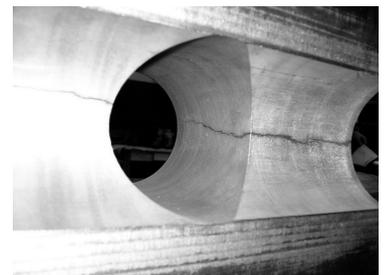
Измерение толщины металла проводится с целью выявления зон коррозионного и эрозионного износа. Полученные результаты служат исходными данными при проведении нормативных и уточненных расчетов прочности и ресурса в экспертизе промышленной безопасности.



## Магнитопорошковая дефектоскопия



Метод является одним из наиболее эффективных и высокочувствительных к поверхностным и подповерхностным дефектам и позволяет обнаруживать непровары сварных соединений, закаты, волосовины, трещины различного происхождения и другие дефекты и несплошности металла.



## Капиллярная дефектоскопия



Метод является одним из высокопроизводительных и эффективных при выявлении поверхностных дефектов. Капиллярная дефектоскопия используется с целью уточнения и документирования дефектов, выявленных в процессе визуального и измерительного контроля.



## Эндоскопия



Неразрушающий контроль в труднодоступных местах производится с применением эндоскопов и бороскопов. Возможности применяемого цифрового оборудования обеспечивают достоверное выявление дефектов, измерение их размеров, документирование и последующий анализ.



## Вихретоковый контроль



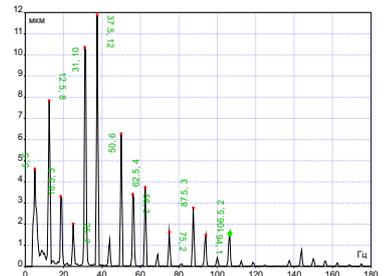
Вихретоковый метод позволяет производить контроль поверхности без удаления лакокрасочного покрытия. Преимуществом метода является возможность его применения в условиях высокой влажности, низких или высоких температур объекта контроля.



## Вибродиагностика насосно-компрессорного оборудования



Обследования НКО и другого оборудования позволяют своевременно выявить износ узлов и элементов, определить их состояние и запланировать ремонт. Обследования трубопроводов, сосудов и аппаратов производятся для уточнения величин динамических воздействий и нагрузок.



## Спектральный анализ химического состава металла



Безобразцовый экспресс-анализ химического состава металла элементов оборудования производится без вывода оборудования из эксплуатации и позволяет выявить несоответствие материального исполнения требованиям проекта и нормативно-технической документации.

Лаборатория "ТЕХНИЧЕСКОЕ" ООО "СИБИРЬ" ул. Шереметьевская, 22 Тел: 8 (383) 333-3333 Факс: 8 (383) 333-3334

Протокол № 54

Исполнитель: ООО "СИБИРЬ" (ИНН 47-01-0000000, ОГРН 1044701000000) Адрес: 47-01-0000000, ул. Шереметьевская, 22, г. Омск, Омская область, 644041

Дата проведения работ: 17 августа 2014 г. Объект контроля: "Сосуды" № 10 "СИБИРЬ" (ИНН 47-01-0000000, ОГРН 1044701000000)

Элементы №1-10	Спектральный анализ	С	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	W	Co
10-10-1	100% ГОСТ 47-00	0,22	0,21	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
10-10-2	100% ГОСТ 47-00	0,22	0,21	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
10-10-3	100% ГОСТ 47-00	0,22	0,21	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
10-10-4	100% ГОСТ 47-00	0,22	0,21	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
10-10-5	100% ГОСТ 47-00	0,22	0,21	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
10-10-6	100% ГОСТ 47-00	0,22	0,21	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
10-10-7	100% ГОСТ 47-00	0,22	0,21	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
10-10-8	100% ГОСТ 47-00	0,22	0,21	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
10-10-9	100% ГОСТ 47-00	0,22	0,21	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
10-10-10	100% ГОСТ 47-00	0,22	0,21	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

Исполнитель: ООО "СИБИРЬ" (ИНН 47-01-0000000, ОГРН 1044701000000) Адрес: 47-01-0000000, ул. Шереметьевская, 22, г. Омск, Омская область, 644041

## Металлографические исследования



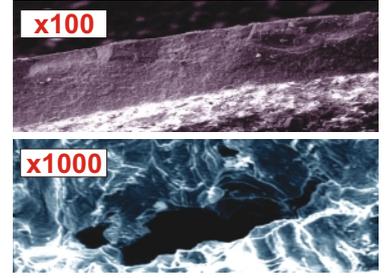
Исследования позволяют оценить наличие отклонений и степень деградации структуры металла оборудования в процессе его эксплуатации. Работы проводятся как в лабораторных условиях, так и на действующем оборудовании методом реплик и с применением переносных микроскопов.



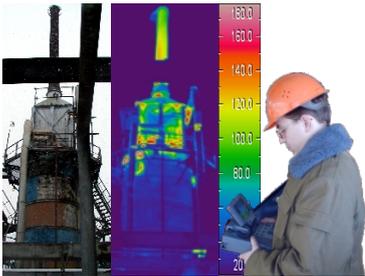
## Фрактографические исследования



Фрактографические исследования позволяют достоверно определить причины разрушения элементов оборудования по результатам анализа поверхностей изломов. Качество анализа обеспечивается применением современных фрактографических и электронных микроскопов.



## Тепловой контроль



Метод позволяет выявлять дефекты электрооборудования, тепловой изоляции, футеровки дымовых труб и технологических печей. По результатам обследования разрабатываются меры по повышению безопасности, энергоэффективности и предупреждению отказов оборудования.



## Измерение твердости металла



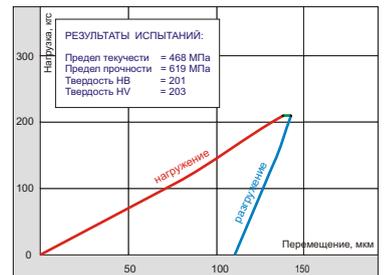
Измерение твердости является обязательной процедурой при оценке степени деградации металла оборудования в процессе эксплуатации. Применение переносных твердомеров позволяет определить твердость металла на действующем оборудовании.



## Безобразцовое определение механических свойств металла



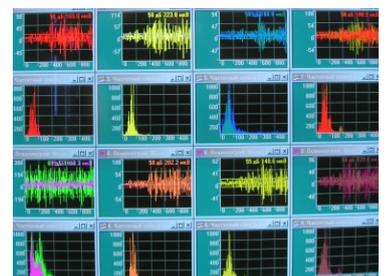
Современные приборные комплексы и математический аппарат позволяют определять механические свойства металла безобразцовым экспресс-методом. Применение этого метода обеспечивает мониторинг механических свойств металла оборудования в процессе эксплуатации.



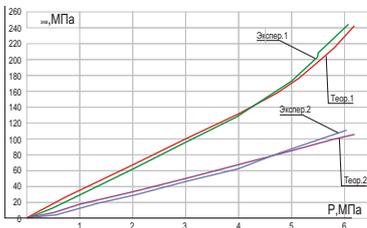
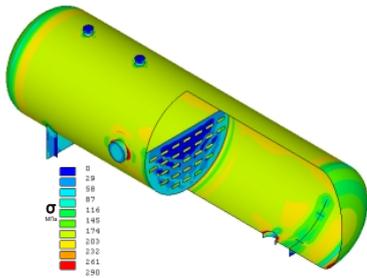
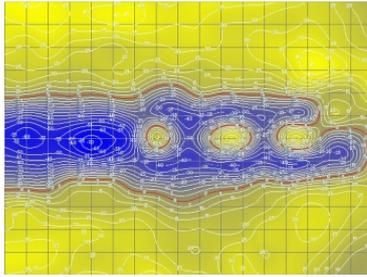
## Акустико-эмиссионный контроль



Метод основан на регистрации акустических сигналов, излучаемых растущими трещинами, свищами или утечками. Метод позволяет оперативно провести контроль оборудования и с достаточной точностью локализовать области дефектов для дальнейших исследований.



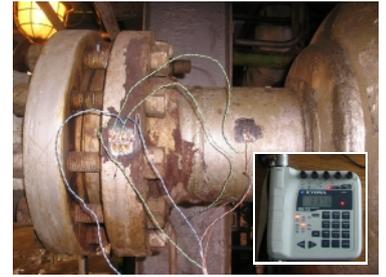
## Исследование НДС элементов оборудования



Исследование и определение параметров общего и локального напряженно-деформированного состояния (НДС) для анализа прочности оборудования выполняются расчетными и экспериментальными методами.

Расчетные методы включают поверочные расчеты на прочность по действующим нормам, и уточненную оценку напряженно-деформированного состояния методом конечных элементов с учетом реальной геометрии, технического состояния, основных повреждающих факторов, механических свойств металла и параметров системы нагрузок и воздействий.

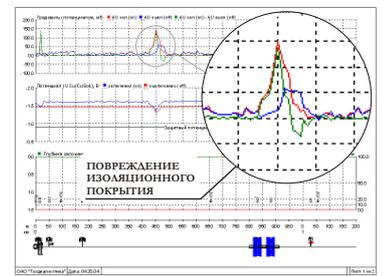
Экспериментальное исследование напряженно-деформированного состояния проводится методами тензометрии, магнитошумовым и магнитоанізотропным методами.



## Электрометрическое диагностирование



Электрометрическое диагностирование позволяет с достаточной точностью выявлять повреждения изоляционного покрытия подземных трубопроводов, оценивать эффективность системы электрохимической защиты и определять объемы необходимых ремонтных работ.



## Ремонт изоляционного покрытия подземных трубопроводов



По результатам электрометрического диагностирования, по согласованию с заказчиком, выбираются места для последующей шурфовки и ремонта.

Силами ОАО "Техдиагностика" выполняются все этапы работ: земляные работы, проведение диагностических работ с целью определения возможности дальнейшей эксплуатации участка трубопровода, восстановление изоляционного покрытия и проверка его сплошности, засыпка шурфа грунтом и рекультивация плодородного слоя, проверка качества выполнения ремонтных работ электрометрическими методами.





Как независимая экспертная организация мы предоставляем свои услуги по обследованию оборудования в газовой, нефтяной, нефтехимической и других отраслях промышленности в любое время, в любом месте, в любых объемах и за умеренную цену.

Наша цель - снижение риска аварий и выхода оборудования из строя. Сотрудничество с нашим предприятием - гарантия высокого качества и минимальных затрат.

Наш адрес:

460047, Россия, г. Оренбург, ул. Юных Ленинцев, д. 22

Тел.: +7 (3532) 63-84-07, 62-93-89

Факс: +7 (3532) 62-94-41

E-mail: [contact@tdiag.ru](mailto:contact@tdiag.ru)

Подробнее о нашем предприятии в Интернет: [www.tdiag.ru](http://www.tdiag.ru)