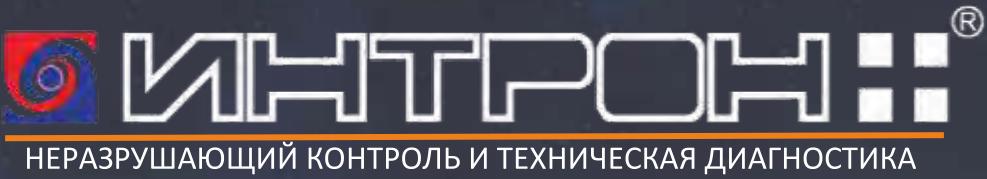


БЕЗОПАСНОСТЬ

2/2019 В промышленности

Ежеквартальный массовый научно-производственный журнал широкого профиля





- **Разработка, производство и продажа оборудования для неразрушающего контроля стальных канатов, конвейерных лент, стальных резервуаров**
- **Услуги лаборатории неразрушающего контроля по дефектоскопии стальных канатов, конвейерных лент, стальных резервуаров, предварительно напряженной арматуры балок мостов**
- **Подготовка специалистов по инструментальному контролю стальных канатов и резинотросовых лент**
- **Техническое обслуживание поставленной продукции и консультации по ее применению**
- **Расчет остаточного ресурса контролируемых объектов**





НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ



ШПАКОВ И.И.

Начальник группы экспертизы и разработки технологий
НК ООО «ИНТРОН ПЛЮС»



АНИСИМОВ А.А.

Заместитель коммерческого директора ООО «ИНТРОН ПЛЮС»

Технические устройства нефтегазовой отрасли относятся к опасным производственным объектам и поэтому обеспечение их безопасной эксплуатации является первостепенной задачей. Одним из путей, позволяющих минимизировать риски техногенных аварий, является применение неразрушающего контроля на объектах повышенной опасности. Неразрушающий контроль служит важнейшим способом получения информации о

состоянии технических устройств. Магнитный неразрушающий контроль позволяет обнаружить дефекты в виде нарушений сплошности в ферромагнитных материалах. Сущность метода - регистрация магнитных полей рассеяния вблизи этих дефектов. Российская компания «ИНТРОН ПЛЮС» разрабатывает и производит дефектоскопы, принцип работы которых основан на магнитном методе контроля.

На Фиг. 1, 2, 3 представлены приме-

ры диагностирования технического состояния канатов оффшорных кранов с помощью дефектоскопа ИНТРОС. Дефектоскопы ИНТРОС позволяют контролировать стальные канаты диаметром от 6 до 300 мм. Они успешно применяются крупнейшими оффшорными компаниями по всему миру из-за высокого качества их изготовления и отличных потребительских свойств.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

На Фиг. 4, 5, 6 представлены примеры контроля оттяжек действующих факельных установок нефтегазовых предприятий. Контроль выполняют с

помощью дефектоскопа ИНТРОС совместно с самоходным устройством. Данная работа является уникальной, специалисты компании

ИНТРОН ПЛЮС проводят контроль оттяжек факельной установки без вывода её из эксплуатации.



Фиг. 4

Одной из первостепенных задач при эксплуатации буровых установок является контроль технического состояния талевого каната (Фиг.7, 8, 9). Для выполнения этой задачи специалистами компании ИНТРОН ПЛЮС был разработан автоматизированный дефектоскоп ИНТРОС-АВТО.

Преимущество такого дефектоскопа в том, что он проводит анализ результатов контроля, оценку критичности обнаруженных дефектов и



Фиг. 5

определение категории технического состояния каната в автоматическом режиме, без участия человека. Состояние каната определяют по световой и звуковой индикации дефектоскопа. Мониторинг технического состояния талевых канатов в автоматизированном режиме позволит снизить ошибки персонала буровых компаний, обоснованно увеличить ресурс использования талевых канатов, повысить достоверность данных контроля их текущего



Фиг. 6

состояния. Большим преимуществом дефектоскопа ИНТРОС-АВТО является отсутствие необходимости в специальной подготовке персонала. В настоящие времена ИНТРОС-АВТО с успехом используют в ООО «Газпром Бурение» (филиал «Уренгой Бурение»), ООО «Байкитская нефтегазоразведочная экспедиция», ООО «НСХ АЗИЯ ДРИЛЛИНГ», ООО «Интегра-Бурение» и других компаниях.



Фиг. 7

Имея большой опыт в разработке магнитных дефектоскопов для контроля канатов, металлотросов конвейерных лент, магистральных трубопроводов, специалисты ООО «ИНТРОН ПЛЮС» разработали дефектоскоп стальных листов ИНТРОКОР М-150, который успешно применяется не только для контроля днища, но и для контроля первого пояса РВС (Фиг. 10, 11, 12). Дефектоскоп осуществляет цифровую обра-



Фиг. 8

ботку показаний датчиков, восстановление компьютерного изображения поля рассеяния от дефектов. В полевых условиях информация о выявленных дефектах записывается в промышленный планшетный компьютер. Предварительная оценка технического состояния объекта контроля производится непосредственно в процессе диагностирования. Дальнейшая обработка магнитограмм и подготовка отчета по диагностированию



Фиг. 9

технического состояния металла осуществляется оператором. По изображению магнитных отпечатков определяется форма дефектов, их ориентация, размеры и взаимное расположение, а также остаточная толщина металла днища и стенки. Конструкция дефектоскопа содержит сканер, планшетный компьютер, а также конструктивные элементы для установки и перемещения дефектоскопа.



Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12

Более подробную информацию об оборудовании и услугах можно найти на сайте www.intron-plus.com.
Материал поступил в редакцию 22 мая 2019 г.