

## ООО «ИНТРОН ПЛЮС». 30 ЛЕТ НА РЫНКЕ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

ООО «ИНТРОН ПЛЮС» было основано в 1988 году сотрудниками кафедры Электротехники и Интроскопии Московского энергетического института и стало одним из первых негосударственных предприятий в СССР в области неразрушающего контроля. ООО «ИНТРОН ПЛЮС» является членом Российского общества по неразрушающему контролю и технической диагностике (РОНКТД), Американского общества по неразрушающему контролю (ASNT), международных организаций по надежности стальных канатов IMCA, OIPREES и МАИСК. В компании действует система управления ка-

чеством, сертифицированная по ISO 9001-2015.

Продукцию предприятия используют покупатели из более чем 40 стран, в том числе России, Казахстана, Украины, Литвы, Туркменистана, Азербайджана, Беларуси, США, Германии, Англии, Италии, Канады, Франции, Китая, Японии, Бразилии, Голландии, Индии, Сингапура, Малайзии, Индонезии, Румынии.

Основными направлениями деятельности компании являются производство и поставка дефектоскопов стальных канатов - ИНТРОС (фиг. 1), резинотросовых конвейерных лент (РТЛ) - ИНТРОКОН (фиг.2), стальных

листов - ИНТРОКОР М-150 (фиг.3), автоматизированного дефектоскопа для мониторинга технического состояния стальных канатов - ИНТРОС-АВТО (фиг.4), измерителя толщины металлизации в отверстиях печатных плат - ИНТРОМЕТ (фиг.5).

Специалисты предприятия также оказывают услуги по проведению дефектоскопии: стальных канатов, резинотросовых лент, стальных листов резервуаров, предварительно напряженной арматуры железобетонных балок мостов. По техническим заданиям потребителей специалисты компании разрабатывают специальное оборудование и технологии.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

### Дефектоскоп стальных канатов ИНТРОС.

Дефектоскоп стальных канатов ИНТРОС, сертифицированный государственными органами стандартизации и метрологии в России, Украине, Казахстане, Азербайджане, Беларуси, Литве, соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011) и «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011), имеет сертификат российского морского Регистра судоходства. ИНТРОС также сертифицирован аккредитованной лабораторией EMV Services (Германия) на соответствие международным требованиям электромагнитной совместимости. Дефектоскоп используют крупнейшие

мировые компании такие, как АО ТНК «Казхром», «ССГПО», «Арселор Миттал», «Казахмыс», «Казцинк», «Уралкалий», «Беларуськалий», «СУЭК», АК «АЛРОСА», «ЕВРАЗ», «Норильский Никель», «Северсталь», «Газпромнефть», Mercedes, Toyota, Petrobras, Bridon-Bekaert, De Beers. На производственной и экспериментальной базе ООО «ИНТРОН ПЛЮС» проводится подготовка специалистов по контролю канатных систем. Специалисты аттестованной в системе Ростехнадзора лаборатории оказывают услуги по неразрушающему контролю по всему миру.

Первоначально дефектоскоп стальных канатов ИНТРОС был разработан по техническому заданию горнодобывающих предприятий с учетом требований правил безопасности для

получения объективной информации о фактическом состоянии каната. ИНТРОС одновременно измеряет относительную потерю сечения (ПС) и обнаруживает локальные дефекты (ЛД) в виде обрывов проволок. Результаты диагностирования каната можно наблюдать в процессе его контроля в виде дефектограмм в on-line режиме, а также записать данные в память дефектоскопа для последующего анализа на компьютере. ИНТРОС состоит из электронного блока (ЭБ) (фиг.6) и подключаемых к нему магнитных головок (МГ) различной конструкции и типоразмеров (фиг.7). ЭБ питается от аккумуляторов, имеет встроенную память и компьютерный интерфейс. В настоящее время ИНТРОС обеспечивает диагностирование канатов диаметром от 6 до 300 мм.



Фиг. 6



Фиг. 7

Сертифицированное программное обеспечение WINTROS, поставляемое вместе с дефектоскопом, позволяет повысить информативность результатов дефектоскопии и представить их в наглядной форме в виде дефектограмм потери сечения и локальных дефектов. WINTROS предоставляет оператору широкие возможности для обработки и подробного анализа дефектограмм,

автоматического поиска дефектов и, в конечном итоге, генерирует Отчет о результатах диагностирования.

Дефектоскоп ИНТРОС работает в широком диапазоне температуры окружающей среды, при различных скоростях движения каната. За годы эксплуатации дефектоскопом ИНТРОС были проконтролированы канаты самых разнообразных объектов: кранов, лифтов,

шахтных подъемных комплексов, канатных дорог, мостов, нефтедобывающих платформ, судоверфей, линий электропередач, оттяжек антенномачтовых сооружений и газовых факелов. На фигуре 8 представлен контроль каната диаметром 162 мм. на офшорной платформе с помощью дефектоскопа ИНТРОС с магнитной головкой МГ 100-175.



Фиг. 8

Несколько лет назад была разработана и сертифицирована компьютерная программа «RopeStrength», с помощью которой по результатам дефектоскопии можно определять остаточный ресурс каната и прогнозировать время его замены, что позволит рационально расходовать материально-технические ресурсы. Так, например, только Норильский горно-

металлургический комбинат, осуществляющий контроль канатов дефектоскопами ИНТРОС, за сравнительно короткое время сэкономил около 600 000 долл. США только за счет продления срока службы их эксплуатации и упорядочения закупок новых канатов. И это не единственный случай.

Таким образом, применение дефектоскопа ИНТРОС позволит не

только повысить безопасность на опасных производственных объектах, но и повысить эффективность использования канатных систем, и получить значительный экономический эффект.

Подробная информация о дефектоскопе ИНТРОС представлена на сайте [www.intron-plus.com](http://www.intron-plus.com).

## НОВАЯ УСТАНОВКА КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА НА ЧИНАРЕВСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ



**ЖОЛДЫБАЙ А.А.**

*Руководитель отдела по государственному надзору в нефтегазовой промышленности ДКИР и ПБ МИР РК по ЗКО*

Чинаревское нефтегазоконденсатное месторождение расположено в Западно-Казахстанской области в 40 км к северо-востоку от города Уральска. Находится в северной бортовой зоне Прикаспийской впадины.

Оператором месторождения является казахстанская нефтяная компания ТОО «Жаикмунай».

ТОО «Жаикмунай» - казахстанская нефтяная компания, занимающаяся добычей, транспортировкой, первич-

ной переработкой и реализацией нефти и газа. В контрактную территорию входят месторождения Чинаревское, Ростошинское, Дарьинское и Южно-Гремячинское.

Месторождения расположены к северо-западу от Уральска и относятся к Прикаспийской нефтегазоносной провинции. План разработки этапа 3 компании "Жаикмунай" (2012 - 2017 гг.), позволит компании увеличить суммарный среднесуточный объем произ-

