



ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ◆ Прочность при растяжении (TS)
- ◆ Трещиностойкость (FT)
- ◆ Твердость по Виккерсу (HV)

Система экспресс-диагностики AIS2100
Методом инструментального индентирования позволяет проводить испытания и получать результаты в реальном времени как в лабораториях, так и в полевых условиях на объектах:

- Нефтегазовой отрасли
- Атомной промышленности
- Metallurgical промышленности
- Авиа- и судостроения
- Лабораторий и университетов

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер:	80 × 80 × 430 мм
Вес:	7 кг
Макс. нагрузка:	300 кгс
Шаг нагрузки:	5,6 гс
Длина хода:	40 мм
Шаг хода:	0,1 мкм
Скорость нагружения:	0,05-30 мм/мин
Передача данных:	RS-422/Bluetooth
Электропитание:	220 В/50 Гц, ±10%
Условия эксплуатации:	Тем-ра окр. среды: от 0 до +30°C Отн. влажность: 60%

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ



Система крепления

По оси X: 75 мм,
по оси Y: ±3 мм



Переносной шлифовальный станок

Полировка поверхности
объекта



Портативный аккумулятор

Зарядка: 10 ч



Индентор Виккерса

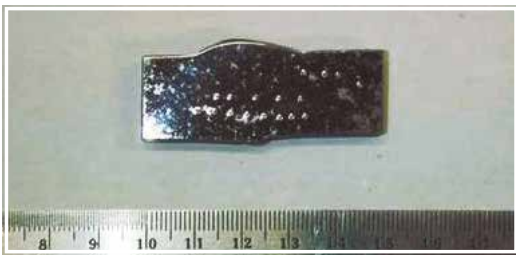
Материал: Алмазный
наконечник + стальное
основание
Размер: 10 мм x 35 мм

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДА

Задача

Проведение измерений механических свойств сварного шва газопровода. Испытания проводятся с целью определения характеристик металла, зоны термического влияния и места сварки. Изучение изменений свойств сварных соединений.

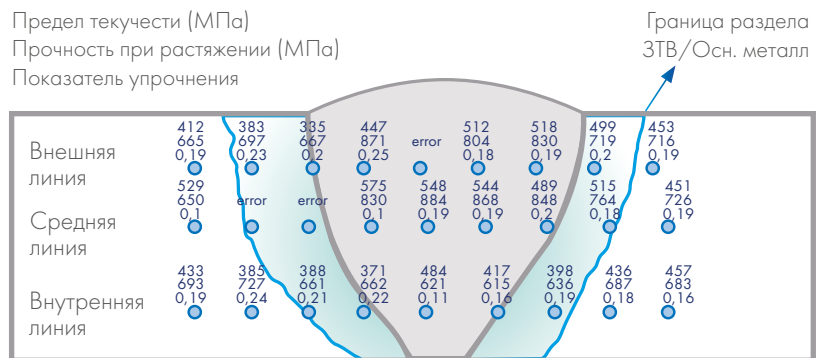
Объект: API 5L X65 (трубопровод 720 мм).



Результат

На основании полученных данных система AIS позволяет сделать анализ для определения дальнейшего срока эксплуатации трубопровода.

Местоположение: Korea Gas Safety Corporation.



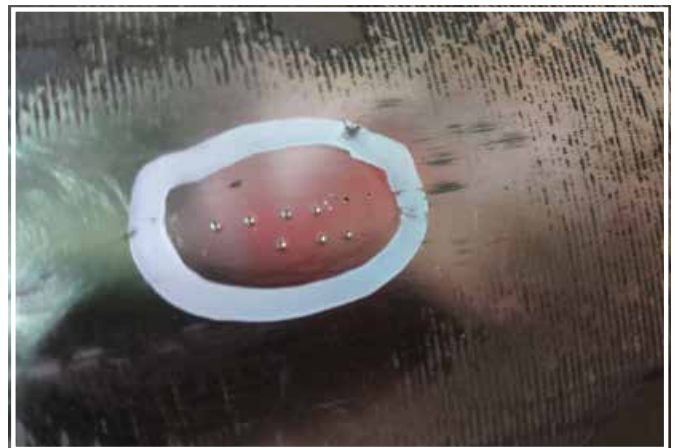
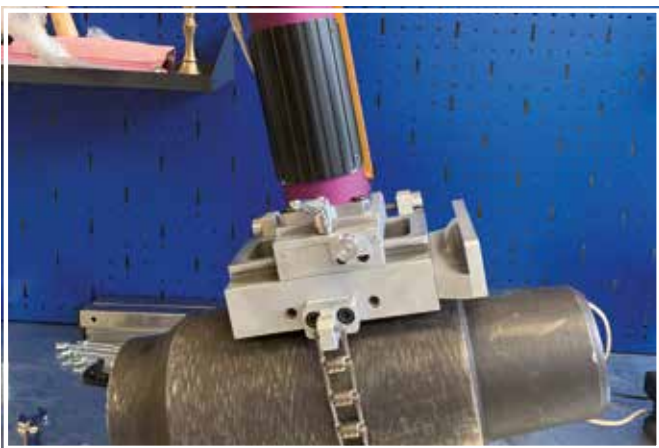
ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГОТОВОГО ИЗДЕЛИЯ

Задача:

Определение механических характеристик материала на готовом изделии в зоне повышенных эксплуатационных нагрузок.

Объект: муфта 162-89, марка стали 40ХМФА

№	№ теста	Предел текучести МПа	Предел прочности МПа	Трещ-ть (K _{IC}) МПа·м ^{0,5}	Твердость HV
1	TS test 1	917,35	1052,25	170,14	359,31
2	TS test 2	923,92	1063,35	-	365,32
3	TS test 3	943,74	1061,04	-	-
Среднее значение		928,34	1058,88	170,14	362,31



Прибор AIS2100 разработан для применения в лабораториях и на промышленных объектах. Это компактная, легкая и мобильная система, гарантирующая высокую точность измерений

- Позволяет обнаружить признаки изменений свойств материала и предотвратить промышленные аварии, такие как утечки из трубопроводов и разрушения металлических конструкций.
- Малый вес и габариты системы позволяют проводить инспекцию непосредственно на объекте в труднодоступных местах, где не предоставляется возможным использование лабораторного метода.
- Система позволяет получить фактические результаты механических свойств основного металла и металла кольцевых сварных соединений трубопровода, находящегося в эксплуатации без вырезки образцов.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ AIS2100

Высокая точность и надежность

- Испытания в различных диапазонах с высоким разрешением с использованием датчика, способного выдерживать высокую нагрузку.
- Регулировка с точностью до 0,1 мкм с помощью датчика линейного положения, обеспечивающая высокую точность испытаний.

Удобство эксплуатации

- Подключение по USB.
- Проводные и беспроводные модули связи и управления.
- Возможность осуществлять управление и анализ на портативном компьютере с помощью специального программного обеспечения.
- Работа от портативного аккумулятора (до 10 часов).



ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДА ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ИНДЕНТИРОВАНИЯ (МИИ)

- Системы серии AIS позволяют определять основные механические характеристики материалов неразрушающим способом.
- Система мобильна и проста в использовании, а полученные результаты сопоставимы с результатами, полученными в лаборатории разрушающего контроля.
- Система применима в цеховых и полевых (производственных) условиях на действующих объектах, поскольку испытание является неразрушающим и может выполняться на рабочих деталях и конструкциях.
- Одна система AIS (одна единица оборудования) способна измерять все основные механические характеристики, а также остаточные напряжения. Нет необходимости в содержании большого парка испытательных установок.
- Прибор может быть оснащен облегченной портативной батареей в качестве резервного источника питания, это облегчает проведение испытаний в полевых условиях.
- Для увеличения портативности прибор можно снабдить беспроводным модулем связи и управлять им с переносного компьютера, который не требует подключения к электросети.



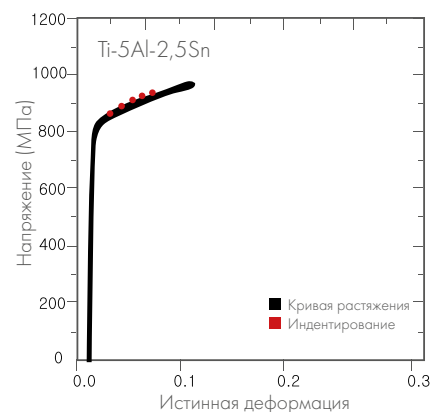
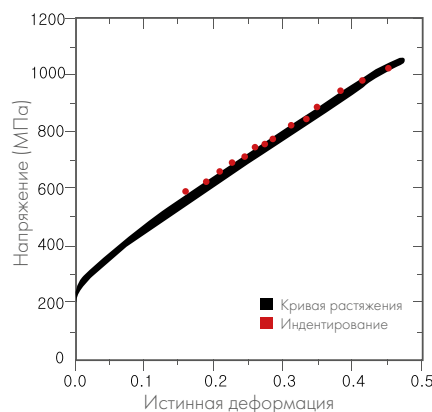
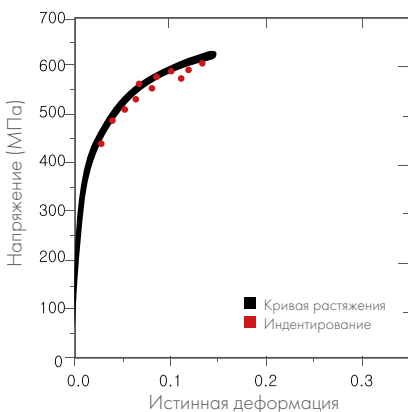
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ AIS2100 V3.0

Удобное программное обеспечение

- Испытание проводится в пять шагов.
- Тест проводится согласно предварительно установленной последовательности, сводя к минимуму потенциальные ошибки, вызванные неопытностью пользователей.
- Повторяющиеся части процедуры анализа были исключены.
- Возможность добавления дополнительных опций программного обеспечения по запросу пользователей.

Комплексный анализ

- Анализ металлов всех видов, включая металлы с объемноцентрированной кубической решеткой ОЦК (тип 1), металлы с гранецентрированной кубической решеткой ГЦК (тип 2), гексагональной плотноупакованной решеткой ГПУ (тип 3) и материалы, определяемые пользователем, такие как API (тип 4).
- Пакетная обработка массивов данных, полученных в результате серии испытаний.
- Предложение методов классификации материалов для начинающих и продвинутых пользователей: прямая и косвенная идентификация с использованием магнитного метода и данных испытания соответственно.



УНИВЕРСАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Включает функции для испытания, анализа создания базы данных и отчетов

- Помогает начинающим пользователям, сводя к минимуму участие оператора.
- Оперативная обработка данных непосредственно на объекте.
- Позволяет пользователю создать базу данных и сформировать отчет по результатам испытания.
- Оперативное сравнение данных испытаний и аналитических результатов.

