

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы цифровой радиографии ТРАНСКАН^О

Назначение средства измерений

Комплексы цифровой радиографии ТРАНСКАН^О (далее - комплексы) предназначены для измерения линейных размеров поперечных дефектов кольцевого сварного шва.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов основан на методе радиографического контроля сварных соединений из металлов и их сплавов. Источник рентгеновского излучения помещается внутрь контролируемой трубы напротив сварного шва. Снаружи трубы вдоль шва по направляющему поясу перемещается каретка с установленным на ней детектором рентгеновского излучения. Каретка передвигается вдоль кольцевого сварного шва по заданной программе. При этом рентгеновское изображение сварного шва передается на персональный компьютер (ПК) оператора-дефектоскописта в режиме реального времени, при наличии беспроводной связи между кареткой и ПК, или накапливается в памяти каретки и может быть передана в ПК оператора при установлении беспроводной связи, либо может быть автоматически считано во внешнюю память и затем переписано в ПК оператора-дефектоскописта. Далее, оператор-дефектоскопист на ПК в программном обеспечении (ПО), входящей в состав комплексов, устанавливает маркеры по краям дефекта, между которыми ПО вычисляет расстояние. Для вычисления расстояния ПО использует эквивалентные размеры пикселя, полученные в процессе предварительной настройки по настроечному образцу с известными размерами, прикрепленному к сварному шву непосредственно перед контролем.

Комплекс состоит из оборудования, устанавливаемого на рабочем месте оператора (направляющий пояс, каретка детектора со следующими элементами, блок детектора, внешний аккумулятор), и оборудования, размещаемого на месте контроля сварного соединения трубопровода (портативный ПК с предустановленным ПО, зарядное устройство, точка доступа Wi-Fi). Источник рентгеновского излучения в состав комплекса не входит.

Общий вид комплексов представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

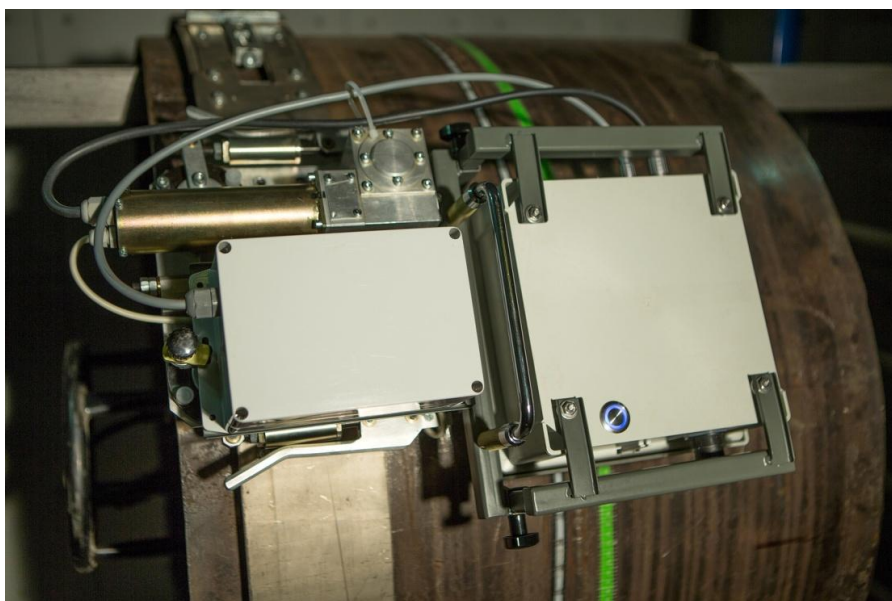


Рисунок 1 - Общий вид комплексов

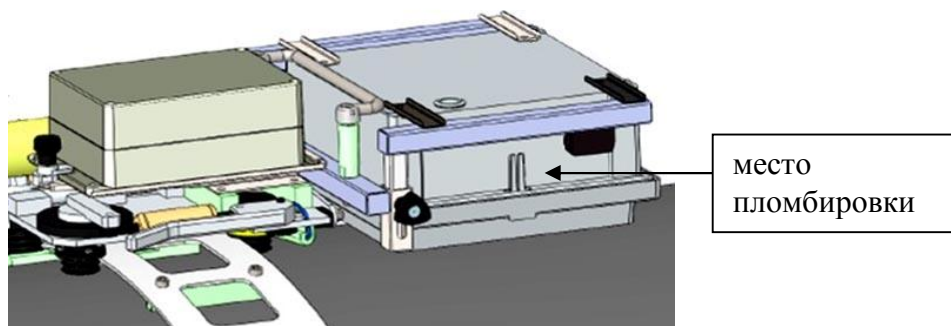


Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение «DiSoft», входящее в состав комплексов, позволяет отображать на экране ПК полученное изображение контроля, проводить линейные измерения размеров дефектов на полученном изображении, выполнять настройку на контроль.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DiSoft
Номер версии (идентификационный номер) ПО	002.034 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений линейных размеров дефектов, мм	от 0,5 до 100
Пределы допустимой относительной погрешности измерений линейных размеров дефектов, %	±0,5

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диаметр контролируемой трубы	от 350 до 1420
Метод контроля	через одну стенку с панорамным источником рентгеновского излучения в центре трубы
Радиационная толщина, мм	от 8 до 40
Время контроля одного сварного соединения (диаметр трубы 1020 мм), мин, не более	4
Габаритные размеры в транспортировочном кейсе, мм, не более:	
- длина	860
- ширина	560
- высота	360

Наименование параметра	Значение параметра
Масса в транспортировочном кейсе, кг, не более	40
Параметры электрического питания от внешнего источника: - напряжение переменного тока, В - мощность, Вт	от 110 до 220 500
Параметры электрического питания от аккумулятора: - напряжение постоянного тока, В - емкость, Аж	28,8 3,2
Средняя наработка на отказ, ч	15000
Средний срок службы комплекса, лет	10
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -40 до +40
Маркировка пылевлагозащиты: - корпус и каретка детектора - закрытый транспортировочный кейс	IP67 IP67

Знак утверждения типа

наносится на информационную табличку блока детектора методом наклеивания этикетки и на титульный лист руководства по эксплуатации в правом верхнем углу методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Каретка детектора с блоком детектора и аккумулятором	-	1 шт.
Направляющий пояс	-	1 шт.
Внешний аккумулятор	-	5 шт.
Панорамная антенна Wi-Fi с магнитным основанием	-	1 шт.
Точка доступа Wi-Fi	-	1 шт.
Ноутбук с кабелем питания	-	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Программное обеспечение	«DiSoft»	1 шт.
Упаковка	-	1 шт.
Комплект запасных частей	-	1 компл.
Комплект инструмента	-	1 компл.
T-образный ключ	-	1 шт.*
Руководство по эксплуатации	РДТ 01.000.00РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 044.Д4-16	1 экз.

* поставляется по требованию заказчика

Поверка

осуществляется по документу МП 044.Д4-16 «ГСИ. Комплексы цифровой радиографии ТРАНСКАН^О». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 18 октября 2016 г.

Основное средство поверки:

Меры длины концевые плоскопараллельные, набор №1, где длины мер от 0,5 до 100 мм (83 шт.), класс точности 2 в соответствии с ГОСТ 9038-90.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам цифровой радиографии ТРАНСКАН^О

ТУ 427612-001-92034337-2015 Комплексы цифровой радиографии ТРАНСКАН^О.
Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «АСК-РЕНТГЕН» (ООО «АСК-РЕНТГЕН»)

Адрес: 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Чугунная, д. 20, лит.А, оф.8.31

Телефон: +7(812) 448-18-80

E-mail: e.yakovleva@seifert-roentgen.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, 46

Тел. +7(495) 437-33-56; факс 437-31-47

E-mail: vniofi@vniofi.ru, <http://www.vniofi.ru>

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-14 от 23.06.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.