УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» октября 2026 г. № 2155

Регистрационный № 84539-22

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы цифровой радиографии ТРАНСКАН

Назначение средства измерений

Комплексы цифровой радиографии ТРАНСКАН (далее – комплексы) предназначены для измерений поперечных линейных размеров дефектов кольцевых сварных соединений труб диаметром от 100 мм до 1420 мм при неразрушающем контроле радиографическим методом.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов основан на получении радиографических изображений кольцевого сварного соединения (далее – сварное соединение) труб с помощью плоскопанельного рентгеновского детектора (далее – детектор) и источника ионизирующего излучения (далее – ИИИ).

Комплексы состоят из детектора, каретки детектора, каретки ИИИ, направляющего пояса, портативного персонального компьютера с программным продуктом Дисофт.

На трубу со сварным соединением устанавливается направляющий пояс с закрепленной на нем кареткой с детектором, которая перемещается вдоль сварного соединения по направляющему поясу. Рентгеновское излучение генерируемое ИИИ попадает на детектор и формирует радиографическое изображение участка сварного соединения, напротив которого расположен детектор. При контроле детектор перемещается вдоль всего сварного соединения для получения радиографического изображения по всей длине сварного соединения. Далее изображение сварного соединения предается на персональный компьютер. При проведении измерений поперечных линейных размеров дефектов сварных соединений труб диаметром от 100 до 500 мм применяется схема сканирования «Фронтально», при диаметре труб диаметром свыше 500 до 1420 мм применяют схемы сканирования «Панорамно» или «Фронтально». При схеме сканирования «Панорамно» ИИИ устанавливается во внутрь трубы, при схеме сканирования «Фронтально» ИИИ устанавливается на каретку ИИИ, которая закреплена на противоположной стороне от детектора на направляющем поясе. При выполнении измерений на трубах диаметром от 100 до 260 мм дополнительно используется кронштейн для крепления кареток детектора и ИИИ.

Общий вид комплексов представлен на рисунке 1. Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2. Содержание маркировки комплексов представлено на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид комплексов

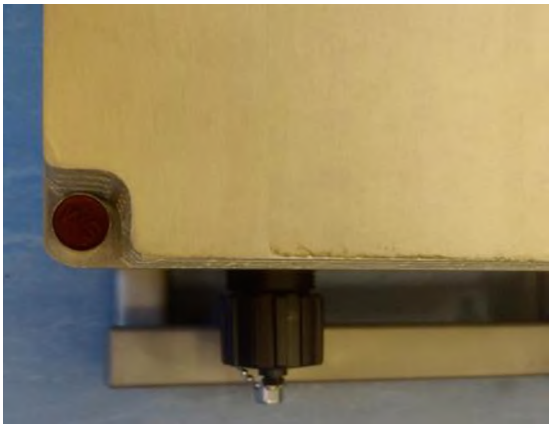


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

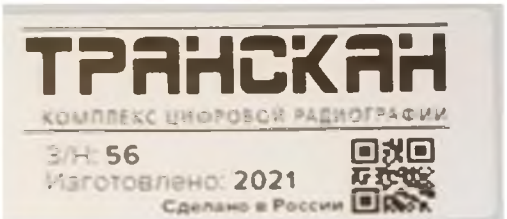


Рисунок 3 – Маркировка

Программное обеспечение

Комплексы имеют автономное программное обеспечение (далее – ПО), предназначенное для сбора, обработки, визуализации, хранения и передачи результатов измерений. ПО соответствует среднему уровню защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические характеристики нормированы с учетом влияния ПО.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационное данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Дисофт
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 002.146

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений поперечных линейных размеров дефектов сварного соединения, мм: - диаметр трубы от 100 до 200 мм - диаметр трубы свыше 200 до 500 мм - диаметр трубы свыше 500 до 1420 мм	 от 0,5 до 50 от 0,5 до 80 от 0,5 до 137,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений поперечных линейных размеров дефектов сварного соединения в поддиапазоне измерений от 0,5 до 24 мм включительно, мм	±0,12
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений поперечных линейных размеров дефектов сварного соединения в поддиапазоне измерений свыше 24 до 137,5 мм, %	±0,5
Дискретность отсчета при измерении поперечных линейных размеров дефектов сварного соединения, мм	0,01

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры детектора с кареткой, мм, не более: - длина - ширина - высота	 560 420 200
Масса детектора с кареткой, кг, не более	15
Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 50 до 60 Гц, В	220±10 %
Потребляемая мощность, Вт, не более	500
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	 от -40 до +40 95
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	1000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность комплексов

Наименование	Обозначение	Кол-во
Детектор		1 шт.
Каретка детектора		1 шт.
Направляющий пояс*		1 шт.
Каретка источника ионизирующего излучения		1 шт.
Портативный персональный компьютер		1 шт.
Программное обеспечение	Дисофт	1 шт.
Кронштейн для крепления кареток детектора и ИИИ**		1 шт.
Зарядное устройство		1 шт.
Сменные батареи питания		5 шт.
Беспроводной пульт управления каретками		1 шт.
Транспортировочный кейс		1 шт.
Чехол для детектора		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Паспорт		1 экз.

_____

* тип и количество направляющих поясов определяются требованиями заказчика;
** по требованию заказчика.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в документе «Комплекс цифровой радиографии ТРАНСКАН. Руководство по эксплуатации» в разделе 2.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений
ТУ 4276-002-18299092-2017 «Комплексы цифровой радиографии ТРАНСКАН. Технические условия»

Правообладатель
Общество с ограниченной ответственностью «Центр Цифра»
(ООО «Центр Цифра»)
ИНН 7705557227
Юридический адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, наб. Аптекарская, д. 20, лит. А, оф. 703
Телефон: +7 (812) 385-59-50
E-mail: info@digital-xray.ru
Web-сайт: www.digital-xray.ru

Изготовитель
Общество с ограниченной ответственностью «Центр Цифра»
(ООО «Центр Цифра»)
ИНН 7705557227
Юридический адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, наб. Аптекарская, д. 20, лит. А, оф. 703
Телефон: +7 (812) 385-59-50
E-mail: info@digital-xray.ru
Web-сайт: www.digital-xray.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541