

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» мая 2024 г. № 1170

Регистрационный № 92106-24

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы прямой цифровой радиографии КОНТРАСТ

Назначение средства измерений

Системы прямой цифровой радиографии КОНТРАСТ (далее – системы) предназначены для измерений линейных размеров объектов при неразрушающем контроле радиографическим методом.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на цифровой обработке изображения измеряемого объекта, полученного радиографическим методом.

С одной стороны контролируемого объекта помещается источник ионизирующего излучения, с противоположной стороны устанавливается детектор плоскочувствительный. Рентгеновское излучение, генерируемое источником ионизирующего излучения, попадает на детектор плоскочувствительный и формирует радиографическое изображение контролируемого объекта. Далее изображение контролируемого объекта передается на персональный компьютер и обрабатывается при помощи программного обеспечения.

Система состоит из детектора плоскочувствительного, компьютера с программным обеспечением.

Системы выпускаются в следующих исполнениях: 0505, 0606, 0909, 1012, 1212, 1216, 1616, 1717, 1717HE, 1724, 1748, 1013-WiFi, 1417-WiFi, 1717-WiFi, 1724-WiFi, 1012FL, 1013FL, 1417FL, 1717FL, 0617, 0208. Исполнения отличаются конструктивными особенностями, техническими и метрологическими характеристиками.

Общий вид систем представлен на рисунке 1.

Заводской номер в виде цифрового обозначения наносится на заднюю панель детектора плоскочувствительного на маркировочной табличке типографским способом. Места нанесения заводского номера и пломбы в виде стикера-наклейки приведены на рисунке 2. Нанесение знака поверки на системы не предусмотрено.



Исполнение 0505



Исполнение 0606



Исполнение 0909



Исполнение 1012



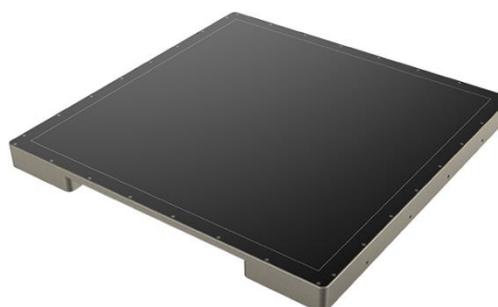
Исполнение 1212



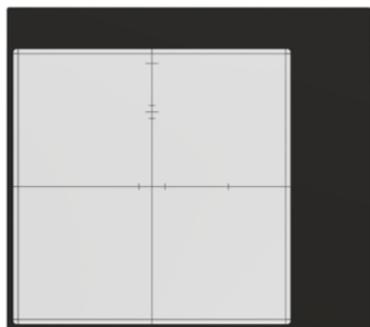
Исполнение 1216



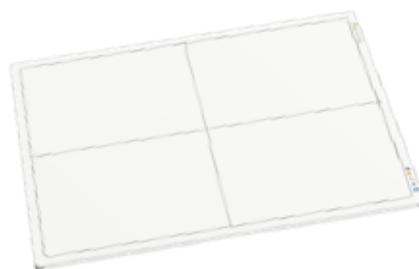
Исполнение 1616



Исполнение 1717



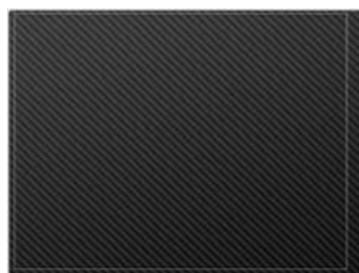
Исполнение 1717HE



Исполнения 1724, 1724-WiFi



Исполнение 1748



Исполнения 1013-WiFi, 1013FL



Исполнение 1417-WiFi



Исполнения 1717-WiFi, 1717FL



Исполнение 1012FL



Исполнение 1417FL



Исполнение 0617



Исполнение 0208

Рисунок 1 – Общий вид систем

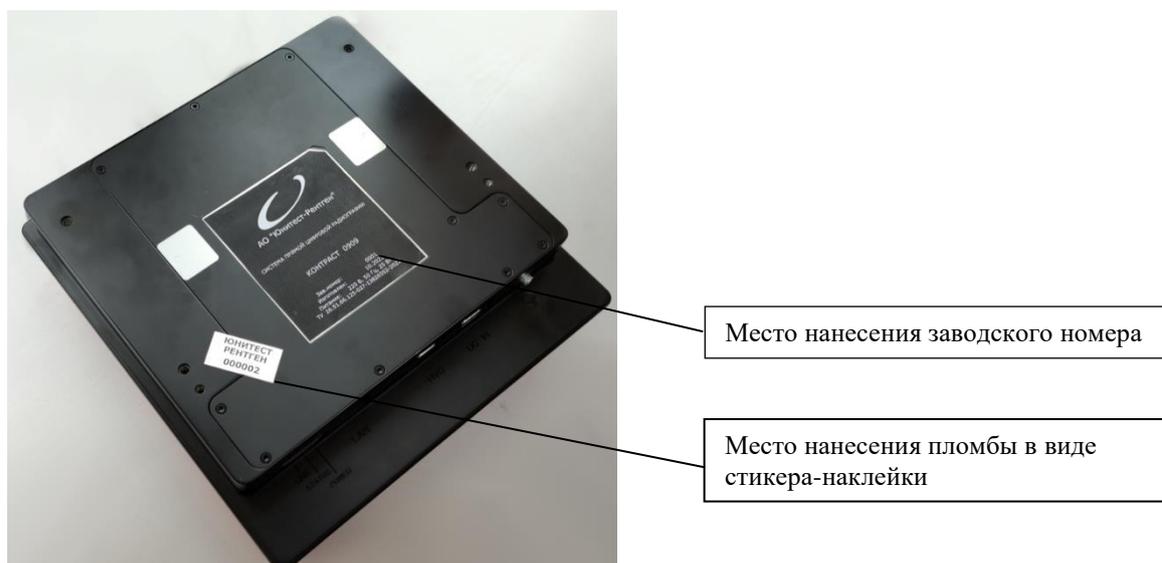


Рисунок 2 – Места нанесения заводского номера и пломбы

Программное обеспечение

Системы имеют автономное программное обеспечение (далее – ПО), предназначенное для сбора, обработки, визуализации, хранения и передачи результатов измерений.

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

При нормировании метрологических характеристик учтено влияние ПО.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ВидеоРен Про
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.XX.X.X*
Цифровой идентификатор ПО	-

* «X» не относится к метрологически значимой части ПО и принимает значение от 0 до 9

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Исполнение	Диапазон измерений линейных размеров, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мм	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений линейных размеров, %
0505	от 0,2 до 100	±0,1 в поддиапазоне измерений от 0,2 до 20 мм включ.	±0,5 в поддиапазоне измерений св. 20 до 100 мм
0606	от 0,2 до 140		±0,5 в поддиапазоне измерений св. 20 до 140 мм
0208	от 0,2 до 200		±0,5 в поддиапазоне измерений св. 20 до 200 мм
0909	от 0,4 до 200	±0,2 в поддиапазоне измерений от 0,4 до 40 мм включ.	±0,5 в поддиапазоне измерений св. 40 до 200 мм

Исполнение	Диапазон измерений линейных размеров, мм	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мм	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений линейных размеров, %
1012	от 0,2 до 280	$\pm 0,1$ в поддиапазоне измерений от 0,2 до 20 мм включ.	$\pm 0,5$ в поддиапазоне измерений св. 20 до 280 мм
1212	от 0,3 до 280	$\pm 0,15$ в поддиапазоне измерений от 0,3 до 30 мм включ.	$\pm 0,5$ в поддиапазоне измерений св. 30 до 280 мм
1216	от 0,3 до 380		$\pm 0,5$ в поддиапазоне измерений св. 30 до 380 мм
1616	от 0,4 до 380	$\pm 0,2$ в поддиапазоне измерений от 0,4 до 40 мм включ.	$\pm 0,5$ в поддиапазоне измерений св. 40 до 380 мм
1717	от 0,3 до 400	$\pm 0,14$ в поддиапазоне измерений от 0,3 до 28 мм включ.	$\pm 0,5$ в поддиапазоне измерений св. 28 до 400 мм
1717HE 1417-WiFi 1717-WiFi 1417FL 1717FL	от 0,2 до 400	$\pm 0,1$ в поддиапазоне измерений от 0,2 до 20 мм включ.	$\pm 0,5$ в поддиапазоне измерений св. 20 до 400 мм
1724 1748	от 0,3 до 400	$\pm 0,15$ в поддиапазоне измерений от 0,3 до 30 мм включ.	$\pm 0,5$ в поддиапазоне измерений св. 30 до 400 мм
1013-WiFi	от 0,2 до 300	$\pm 0,1$ в поддиапазоне измерений от 0,2 до 20 мм включ.	$\pm 0,5$ в поддиапазоне измерений св. 20 до 300 мм
1724-WiFi 0617	от 0,3 до 400	$\pm 0,14$ в поддиапазоне измерений от 0,3 до 28 мм включ.	$\pm 0,5$ в поддиапазоне измерений св. 28 до 400 мм
1012FL	от 0,3 до 280	$\pm 0,13$ в поддиапазоне измерений от 0,3 до 26 мм включ.	$\pm 0,5$ в поддиапазоне измерений св. 26 до 280 мм
1013FL	от 0,2 до 300	$\pm 0,1$ в поддиапазоне измерений от 0,2 до 20 мм включ.	$\pm 0,5$ в поддиапазоне измерений св. 20 до 300 мм

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры детектора плоскочастотного (длина×ширина×высота), мм, не более:	
- исполнение 0505	180×180×50
- исполнение 0606	190×190×55
- исполнение 0909	280×285×70
- исполнение 1012	325×285×40
- исполнение 1212	340×335×55
- исполнение 1216	430×340×40
- исполнение 1616	560×500×25
- исполнение 1717	480×480×50

Наименование характеристики	Значение
- исполнение 1717HE	480×560×35
- исполнение 1724	640×460×19
- исполнение 1748	1280×490×24
- исполнение 1013-WiFi	275×370×19
- исполнение 1417-WiFi	470×395×21
- исполнение 1717-WiFi	465×465×19
- исполнение 1724-WiFi	645×465×18
- исполнение 1012FL	275×370×19
- исполнение 1013FL	275×365×19
- исполнение 1417FL	465×390×19
- исполнение 1717FL	465×465×19
- исполнение 0617	480×185×45
- исполнение 0208	260×80×45
Масса детектора плоскочастотного, кг, не более:	
- исполнение 0505	4,0
- исполнение 0606	2,8
- исполнение 0909	9,0
- исполнение 1012	7,0
- исполнение 1212	9,0
- исполнение 1216	5,5
- исполнение 1616	8,0
- исполнение 1717	26,0
- исполнение 1717HE	10,0
- исполнение 1724	5,0
- исполнение 1748	20,0
- исполнение 1013-WiFi	2,2
- исполнение 1417-WiFi	4,2
- исполнение 1717-WiFi	4,6
- исполнение 1724-WiFi	5,0
- исполнение 1012FL	2,0
- исполнение 1013FL	2,2
- исполнение 1417FL	2,7
- исполнение 1717FL	3,0
- исполнение 0617	8,0
- исполнение 0208	2,0
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	80
Параметры электропитания от сети переменного тока:	
- напряжение переменного тока, В	от 100 до 240
- частота переменного тока, Гц	от 47 до 63
Потребляемая мощность, Вт, не более	300
Средний срок службы, лет	3
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	2000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность системы

Наименование	Обозначение	Количество
Система в составе:	КОНТРАСТ	
- детектор плоскопанельный ¹⁾	-	1 шт.
- компьютер/ноутбук ¹⁾	-	1 шт.
- программное обеспечение	ВидеоРен Про	1 шт.
- блок питания	-	1 шт.
- комплект соединительных кабелей	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	26.51.66.125-027-13826552-2023 РЭ	1 экз.
Паспорт	26.51.66.125-027-13826552-2023 ПС	1 экз.
¹⁾ В соответствии с заказом		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе 26.51.66.125-027-13826552-2023 РЭ «Системы прямой цифровой радиографии КОНТРАСТ. Руководство по эксплуатации» в разделе «Проведение измерений».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 26.51.66.125-027-13826552-2023 «Система прямой цифровой радиографии КОНТРАСТ. Технические условия».

Правообладатель

Акционерное общество «Юнитест-Рентген» (АО «Юнитест-Рентген»)

ИНН 7802208920

Юридический адрес: 194223, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Светлановское, ул. Курчатова, д. 9, стр. 2, помещ. 434

Телефон: +7 (812) 448-18-15

Email: info@unitest-roentgen.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Юнитест-Рентген» (АО «Юнитест-Рентген»)

ИНН 7802208920

Юридический адрес: 194223, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. муниципальный округ Светлановское, ул. Курчатова, д. 9, стр. 2, помещ. 434

Адрес места осуществления деятельности: 195220, г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. А

Телефон: +7 (812) 448-18-17

E-mail: info@unitest-roentgen.ru

Испытательный центр

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

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.

