

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» марта 2025 г. №630

Регистрационный № 95047-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы цифровой радиографии

Назначение средства измерений

Комплексы цифровой радиографии (далее – комплексы) предназначены для измерений линейных размеров объектов при неразрушающем контроле радиографическим методом.

Описание средства измерений

Принцип действия комплексов основан на преобразовании электромагнитного излучения, прошедшего через объект контроля, в цифровое изображение.

Комплексы состоят из блока детектирования и программного обеспечения.

С одной стороны контролируемого объекта помещается источник ионизирующего излучения, с противоположной стороны устанавливается блок детектирования. Электромагнитное излучение, генерируемое источником ионизирующего излучения, попадает на чувствительную область блока детектирования, формирует цифровой сигнал. Цифровой сигнал передается на персональный компьютер и при помощи программного обеспечения формируется цифровое изображение контролируемого объекта.

К настоящему типу средств измерений относятся комплексы модификаций «БеРКУТ» и «ЦиРКом», которые отличаются друг от друга диапазонами измерений, техническими характеристиками, конструкцией.

Общий вид комплексов представлен на рисунке 1.

Заводской номер в виде цифрового обозначения наносится методом лазерной гравировки на маркировочную табличку, расположенную у модификации «БеРКУТ» на задней панели блока детектирования, у модификации «ЦиРКом» - на боковой панели блока детектирования.

Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа приведены на рисунке 2. Пломбирование от несанкционированного доступа осуществляется с помощью голографической наклейки, место нанесения пломбы указано на рисунке 3. Нанесение знака поверки на комплексы не предусмотрено.



а) модификация «БеРКУТ»



б) модификация «ЦирКом»

Рисунок 1 – Общий вид комплексов



а) модификация «БеРКУТ»

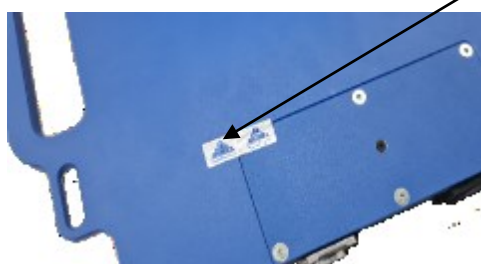
Место нанесения
знака утверждения типа

Место нанесения
заводского номера



б) модификация «ЦирКом»

Рисунок 2 – Места нанесения заводского номера и знака утверждения типа



а) модификация «БеРКУТ»



б) модификация «ЦирКом»

Место нанесения
пломбы

Рисунок 3 – Место нанесения пломбы

Программное обеспечение

Комплексы имеют автономное программное обеспечение (далее – ПО), предназначенное для сбора, обработки, визуализации, анализа, 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	БАРС Клиент
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.XX.XX*
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

Наименование характеристики	Значение	
	«БеРКУТ»	«ЦиРКом»
Диапазон измерений линейных размеров ¹⁾ , мм	от 0,3 до 290,0	от 0,3 до 600,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров в поддиапазоне измерений от 0,3 до 30,0 включ., мм	±0,15	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений линейных размеров в поддиапазоне измерений св. 30,0 до L ²⁾ включ., %	±0,5	
Дискретность отсчета, мм	0,01	
¹⁾ диапазон измерений указан на маркировочной табличке на блоке детектирования и в паспорте. Зависит от рабочей зоны блока детектирования. ²⁾ L – верхняя точка диапазона измерений, мм.		

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	«БеРКУТ»	«ЦиРКом»
Габаритные размеры, мм, не более		
- высота	200	250
- ширина	600	2050
- длина	600	2050
Масса, кг, не более	20	70
Условия эксплуатации:		
- температура окружающего воздуха, °С,	от -40 до +45	от +15 до +25
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	90	75
Параметры электропитания от сети переменного тока:		
- напряжение переменного тока, В	220±22	
- частота переменного тока, Гц	50±1	
Потребляемая мощность, В·А, не более	150	

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	5
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	10000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку методом лазерной гравировки как показано на рисунке 2, и на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность комплекса

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс в составе: - блок детектирования ¹⁾ - программное обеспечение	«БеРКУТ»/«ЦиРКом» БАРС Клиент	1 шт. 1 шт.
Комплект соединительных кабелей	-	1 компл.
Источник питания: - модификация «БеРКУТ»	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации: - модификация «БеРКУТ» - модификация «ЦиРКом»	РДТ-427650-020-02353754 РЭ РДТ-427650-018-02353754 РЭ	1 экз. 1 экз.
Паспорт: - модификация «БеРКУТ» - модификация «ЦиРКом»	РДТ-427650-019-02353754 ПС РДТ-427650-017-02353754 ПС	1 экз. 1 экз.
Руководство пользователя ПО БАРС Клиент	РДТ-582929-009-02353754-2022 ПО	1 экз.
¹⁾ в соответствии с заказом		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документах:

РДТ-427650-018-02353754 РЭ «Комплекс цифровой радиографии «ЦиРКом». Руководство по эксплуатации» в разделе «Порядок работы»;

РДТ-427650-020-02353754 РЭ «Комплекс цифровой радиографии «БеРКУТ». Руководство по эксплуатации» в разделе «Порядок работы».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ 427650-016-02353754-2023 «Комплексы цифровой радиографии. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Радиационные диагностические технологии» (ООО «РаДиаТех»)

ИНН 4705070452

Юридический адрес: 188300, Ленинградская обл., м. р-н Гатчинский, сп. Веревское, промзона Вайялово, д. 1

Телефон: +7(812)409-96-95

E-mail: rtd@radiatech.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Радиационные диагностические технологии» (ООО «РаДиаТех»)

ИНН 4705070452

Адрес: Россия, 188300, Ленинградская обл., м. р-н Гатчинский, сп. Веревское, промзона Вайялово, д. 1

Телефон: +7(812)409-96-95

E-mail: rtd@radiatech.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

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

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

