

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы автоматизированной обработки, расшифровки и архивации радиографических изображений «Барс»

### Назначение средства измерений

Комплексы автоматизированной обработки, расшифровки и архивации радиографических изображений «Барс» (далее комплексы) предназначены для измерения линейных размеров изображений исследуемых объектов, полученных при радиографическом методе контроля и измерения оптической плотности радиографических изображений, а так же для их ввода в компьютер, дальнейшей обработки, расшифровки и архивации. Область применения – лаборатории неразрушающего контроля предприятий атомного надзора, нефтегазового комплекса, авиационной и машиностроительной промышленности.

### Описание средства измерений

Принцип действия основан на преобразовании светового потока прошедшего через рентгеновский снимок в цифровой код, поступающий на микропроцессор.

Комплекс состоит из компьютера, устройства захвата изображения (сканер), программного обеспечения. Радиографическая пленка помещается в сканер, изображение передается в компьютер и далее обрабатывается специализированным программным обеспечением. Применение цифровых фильтров позволяет избавиться от лишних шумов, повысить контрастность изображения, улучшить восприятие снимка, тем самым повысить выявляемость дефектов. Встроенным денситометром можно измерить оптическую плотность любой точки снимка, а встроенная измерительная линейка позволяет измерить размеры объекта контроля и дефектов. Обработанное изображение сохраняется в базу данных. Таким образом, комплекс заменяет сразу несколько приборов: денситометр, измерительную линейку, негатоскоп, лупу.



## Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	БАРС
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.15.3.0
Цифровой идентификатор ПО	12499D9F8E23BDD6CB81EC97FD21A56F
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – высокой (в соответствии с Р 50.2.077-2014).

## Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений геометрических величин

    (при использовании сканера формата А3), мм ..... (0 ÷ 400)

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений

    геометрических величин, мм, не более ..... ± 0,1

Диапазон измерения оптической плотности, Б..... 0,2 ÷ 3,3

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения оптической плотности, Б, ..... ± 0,1

Разрядность серого цвета (оттенки серого)

    программной части комплекса ..... 16 бит

Разрешение экрана при использовании монитора 19" ..... 1280x1024

Электропитание ..... 220В , 50Гц

Потребляемый ток, А, не более ..... 5

Время выхода на рабочий режим после включения, мин, не более ..... 3

Масса комплекса в базовой комплектации, кг, не более ..... 80

Габаритные размеры комплекса в базовой

комплектации в упаковке, мм, не более ..... 1000x1000x1000

Наработка на отказ, ч, не менее ..... 1000

Средний срок службы, лет, не менее..... 5

## Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и корпус прибора методом этикетирования.

## Комплектность средства измерений

Наименование	Кол-во
Системный блок компьютера	1
Кабель питания системного блока	1
Драйверы к системному блоку, компл.	1
Монитор	1
Кабель питания монитора	1

Кабель интерфейсный монитора	1
Клавиатура	1
Мышь	1
Устройство захвата изображения	1
Драйвер для устройства захвата	1
Кабель питания устройства захвата	1
Кабель интерфейсный устройства захвата	1
Паспорт на комплекс	1
Руководство по эксплуатации на комплекс	1
Диск с программным обеспечением на комплекс	1
Свидетельство о поверке на комплекс	1
Методика поверки	1
Источник питания*	1
Принтер*	1
Фильтр сетевой с удлинителем*	1

\* комплектуются по отдельному заказу

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 42772-09 «Комплекс автоматизированной обработки, расшифровки и архивации радиографических изображений «Барс». Методика поверки», утвержденной в декабре 2009 г. ГЦИ СИ ФГУ «Татарстанский центр стандартизации, метрологии и сертификации», с изменением № 1-010 МП, утверждённым ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Татарстан» 10 ноября 2014 г.

Основные средства поверки:

- набор мер оптической плотности по ГОСТ 8.588-2006;
- погрешность  $\pm 0,006$  Б в диапазоне измерений  $(0,01 \div 2,0)$  Б;
- погрешность  $\pm 0,010$  Б в диапазоне измерений  $(2,00 \div 3,00)$  Б;
- погрешность  $\pm 0,015$  Б в диапазоне  $(3,00 \div 4,00)$  Б.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

проводятся в соответствии с Руководством по эксплуатации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам автоматизированной обработки, расшифровки и архивации радиографических изображений «Барс»**

ГОСТ 8.588-2006 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений оптической плотности материалов.

ТУ 4258-010-59316336-2009. Комплекс автоматизированной обработки, расшифровки и архивации радиографических изображений «Барс». Технические условия.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования  
обеспечения единства измерений**

- применяются при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

ЗАО «ЛИТАС»  
420095, Республика Татарстан, г.Казань,  
ул. Серова, 9А  
тел.(843) 564-48-37, 560-79-58  
e-mail: [mail@litas.ru](mailto:mail@litas.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации,  
метрологии и испытаний в Республике Татарстан» (ФБУ «ЦСМ Татарстан»)  
420029 г. Казань, ул. Журналистов, д.24  
Тел./факс: (843) 291-08-33  
e-mail: [isp13@tatcsm.ru](mailto:isp13@tatcsm.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Татарстан» по проведению испытаний  
средств измерений в целях утверждения типа № 30065-09 до 01 декабря 2014 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.      «\_\_\_» \_\_\_\_ 2015 г.