

Регистрационный № 97209-25

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерения внутренних диаметров специальных труб «Курьер-152»

Назначение средства измерений

Приборы для измерения внутренних диаметров специальных труб «Курьер-152» (далее по тексту – приборы) предназначены для измерения внутренних диаметров специальных труб по «полям» и «нарезам».

Описание средства измерений

Конструктивно приборы состоят из блока измерительного и блока согласования, соединенных между собой кабелем, и персонального компьютера (ноутбука).

Блок измерительный представляет собой цилиндрический корпус с жесткими центрирующими роликами, расположенными по торцам и пояску.

Блок измерительный состоит из: механизма перемещения (привод и ролики привода), механизма измерительного (измерительные ролики и индуктивные преобразователи перемещения (датчики)), устройства измерения расстояния до измеряемого сечения; блока обработки, состоящего из контроллера для предварительной обработки сигналов датчиков, преобразования их в цифровую форму и передачу на блок согласования; разъема для подключения кабеля.

Измерительные ролики по «полям» и «нарезам» контактируют с внутренней поверхностью специальной трубы, при перемещении блока измерительного в автоматическом или полуавтоматическом режиме. При движении вперед происходит измерение внутреннего диаметра специальной трубы по «полям», при реверсивном движении – по «нарезам».

Блок согласования предназначен для подключения к персональному компьютеру (ноутбуку) с целью управления процессом измерения, отображения и хранения результатов измерений, а также для формирования и печати протокола измерений с помощью программного обеспечения.

Принцип действия основан на преобразовании сигнала с индуктивных преобразователей перемещений (датчиков), пропорционального значению внутреннего диаметра специальной трубы по «полям» и «нарезам», в цифровое значение.

Заводской номер методом печати или гравировки в цифровом формате наносится на маркировочные этикетки, размещаемые на блоке измерительном и блоке согласования.

К приборам данного типа относятся приборы следующих модификаций: 2А64 с заводским номером 125, 2А88 с заводским номером 126.

Нанесение знака поверки на приборы не предусмотрено.

Предусмотрено пломбирование от несанкционированного доступа в виде пломб из термопластика на корпусах блока измерительного и блока согласования, разрушающихся при вскрытии корпуса.

Общий вид средств измерений с указанием мест нанесения заводского номера, знака утверждения типа представлены на рисунках 1-2. Схема пломбирования от несанкционированного доступа приведена на рисунке 3.

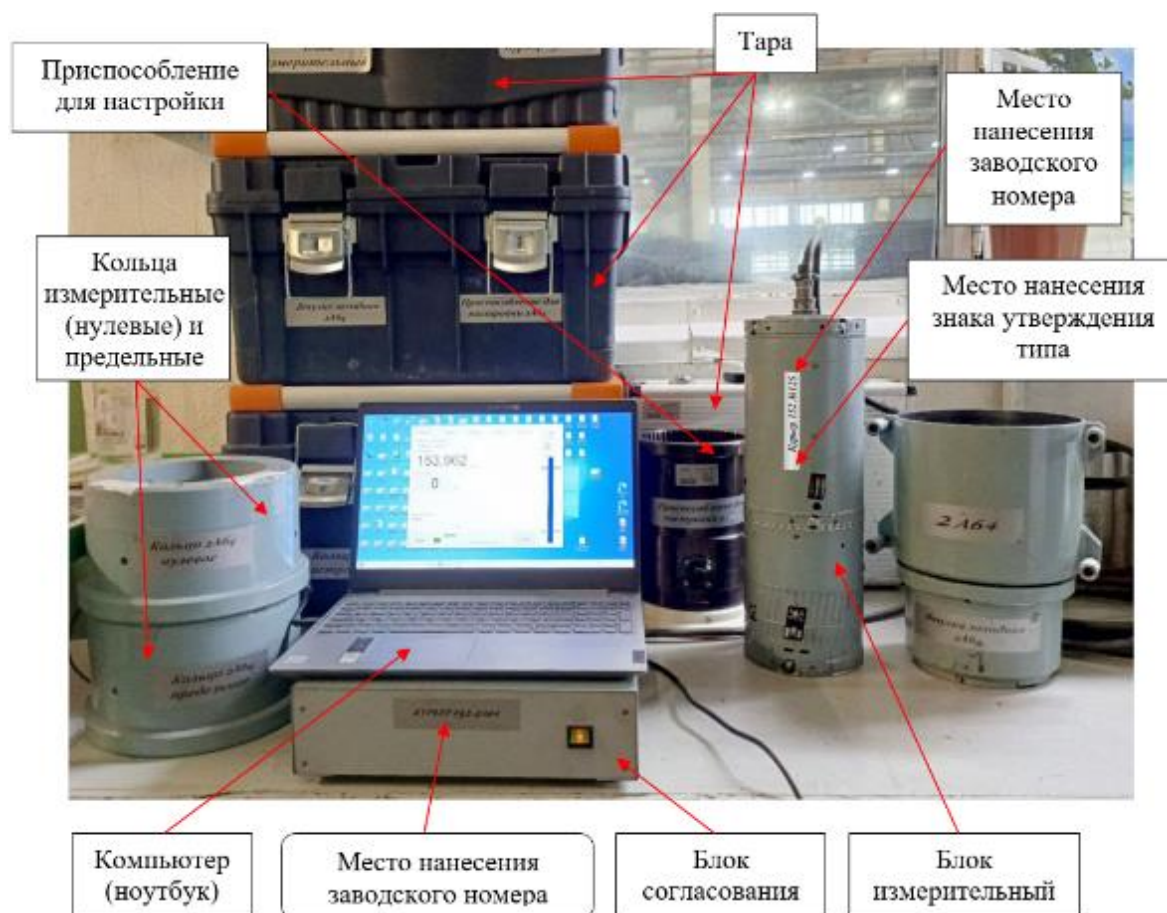


Рисунок 1 – Внешний вид прибора модификации 2А64

Встроенное ПО, установленное в энергонезависимую память микропроцессоров приборов, является метрологически значимым и обеспечивает обмен информацией с внешними системами.

Доступ к встроенному ПО отсутствует, защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается сервисным внешним ПО, находящимся у изготовителя.

Внешнее ПО устанавливается на персональном компьютере, является метрологически значимым и предназначено для считывания результатов измерений.

Уровень защиты встроенного и внешнего ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного ПО приведены в таблице 1. Идентификационные данные внешнего ПО приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Наименование характеристики	Значение
Идентификационное наименование ПО	CourC2
Номер версии (идентификационный номер) ПО	12

Т а б л и ц а 2 – Идентификационные данные внешнего ПО

Заводской номер прибора	Наименование характеристики	Значение
125	Идентификационное наименование ПО	Программа прибора измерения диаметра по полям и нарезам Курьер
	Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.6.4.12
126	Идентификационное наименование ПО	Программа прибора измерения диаметра по полям и нарезам Курьер
	Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.6.4.20

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики приборов приведены в таблицах 3-4. Показатели надежности приборов приведены в таблице 5.

Т а б л и ц а 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений внутреннего диаметра специальной трубы по «полям», мм	от 152,2 до 153,8
Диапазон измерений внутреннего диаметра специальной трубы по «нарезам», мм	от 155,2 до 156,8
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений внутреннего диаметра специальной трубы по «полям» (при шероховатости поверхности канала измеряемой специальной трубы не хуже Ra 0,63 мкм), мм	±0,015
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений внутреннего диаметра специальной трубы по «нарезам» (при шероховатости поверхности канала измеряемой специальной трубы не хуже Ra 0,63 мкм), мм	±0,015

Т а б л и ц а 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Длина измеряемой специальной трубы, см, не более	
- для модификации 2А64	700
- для модификации 2А88	750
Цена наименьшего разряда показывающего устройства, мм	0,001
Шаг дискретности измерений параметров при осевом перемещении приборов, см	1, 2, 10, 20
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220±22
- номинальная частота переменного тока, Гц	50
Габаритные размеры блока измерительного, мм, не более	
- длина	445
- диаметр	152
Габаритные размеры блока согласования, мм, не более	
- длина	330
- ширина	315
- высота	100
Масса, кг, не более	
- блока измерительного	8
- блока согласования	6
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +10 до +30
- относительная влажность воздуха, %	от 45 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Т а б л и ц а 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение характеристики
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	4000

Знак утверждения типа

наносится на корпус блока измерительного и блока согласования методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Комплектность приборов приведена в таблицах 6-7.

Т а б л и ц а 6 – Комплектность прибора модификации 2А64

Наименование	Обозначение	Количество
Блок измерительный	ПИ-324.01.000	1 шт.
Блок регистрирующий	-	1 шт.
Кабель приборный	ПИ-401.03.000	1 шт.
Ноутбук	-	1 шт.
Блок согласования	ПИ-401.02.000	1 шт.
Кабель USB	ПИ-396.00.420	1 шт.
Кольца измерительные (нулевые) в корпусе	ПИ-324.01.140	1 шт.
Кольца предельные в корпусе	ПИ-324.01.150	1 шт.
Приспособление для настройки	ПИ-324.01.180	1 шт.
Головка микрометрическая ГОСТ 6507-90	-	2 шт.
CD – диск с программным обеспечением прибора	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ПИ-330.00.000РЭ	1 экз.
Формуляр	ПИ-324.01.000ФО	1 экз.
Паспорт на кольца измерительные (нулевые) в корпусе	ПИ-324.01.140ПС	1 экз.
Паспорт на кольца настроечные предельные в корпусе	ПИ-324.01.150ПС	1 экз.

Т а б л и ц а 7 – Комплектность прибора модификации 2А88

Наименование	Обозначение	Количество
Блок измерительный	ПИ-324.02.000	1 шт.
Блок регистрирующий	-	1 шт.
Кабель приборный	ПИ-401.03.000	1 шт.
Ноутбук	-	1 шт.
Блок согласования	ПИ-401.02.000	1 шт.
Кабель USB	ПИ-396.00.420	1 шт.
Кольца измерительные (нулевые) в корпусе	ПИ-324.02.140	1 шт.
Кольца предельные в корпусе	ПИ-324.02.150	1 шт.
Приспособление для настройки	ПИ-324.02.180	1 шт.
Головка микрометрическая ГОСТ 6507-90	-	2 шт.
CD – диск с программным обеспечением прибора	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ПИ-330.00.000РЭ	1 экз.
Формуляр	ПИ-324.02.000ФО	1 экз.
Паспорт на кольца измерительные (нулевые) в корпусе	ПИ-324.02.140ПС	1 экз.
Паспорт на кольца настроечные предельные в корпусе	ПИ-324.02.150ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Использование по назначению» документа ПИ-330.00.000 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Техническая документация на приборы для измерения внутренних диаметров специальных труб «Курьер-152»

Правообладатель

Акционерное общество «Пермский научно-исследовательский технологический институт»

(АО «ПНИТИ»)

Юридический адрес: 614064, Пермский край, г.Пермь, ул. Героев Хасана, д. 41, к.1, помещ.А261

ИНН 5904000518

Изготовитель

Акционерное общество «Пермский научно-исследовательский технологический институт»

(АО «ПНИТИ»)

Адрес: 614064, Пермский край, г.Пермь, ул. Героев Хасана, д. 41, к.1, помещ.А261

ИНН 5904000518

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области»

(ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

Адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, стр. 2а

Телефон: 8 (343) 236-30-15

e-mail: uraltest@uraltest.ru

Web-сайт: www.uraltest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц 30058-13

