

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» апреля 2025 г. № 820

Регистрационный № 95324-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Прибор для определения отклонений от прямолинейности внутренней поверхности труб ПИКА-АС1М6-40-122

Назначение средства измерений

Прибор для определения отклонений от прямолинейности внутренней поверхности труб ПИКА-АС1М6-40-122 (далее – прибор) предназначен для измерений прямолинейности каналов труб.

Описание средства измерений

Принцип действия прибора состоит в определении преобразователем линейных перемещений (далее – ПЛП) величины перемещения подвижного ролика относительно корпуса измерительного блока. При движении измерительного блока вдоль трубы вследствие искривления оси трубы происходит смещение подвижного ролика относительно корпуса измерительного блока, при этом возникает электрический сигнал, который усиливается на плате ПЛП и передается на плату аналого-цифрового преобразователя.

Прибор состоит из штанги, блока питания, трех измерительных блоков, блоков связи с компьютером для каждого измерительного блока и персонального компьютера.

Конструктивно измерительный блок прибора состоит из корпуса с центрирующими устройствами, карданного механизма для связи со штангой и курвиметра, двух неподвижных роликов и одного подвижного, расположенного между неподвижными. Центрирующие устройства состоят из подпружиненных рычагов, закрепленных на осях на корпусе измерительного блока и опирающихся в стенки канала контролируемой трубы, обеспечивая постоянный контакт крайних неподвижных роликов измерительного блока с поверхностью канала контролируемой трубы. Курвиметр, для определения расстояния, пройденного измерительным блоком, состоит из преобразователя угловых перемещений, на валу которого закреплен обкатной ролик, опирающийся на поверхность канала контролируемой трубы.

К средству измерений данного типа относится прибор с заводским номером 1-2023. Общий вид прибора представлен на рисунке 1.

Заводской номер наносится методом типографской печати на наклейку в цифровом формате. Наклейка, содержащая обозначение и заводской номер, наносится на каждый комплектующий элемент прибора. Места нанесения заводского номера представлены на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование прибора от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид прибора

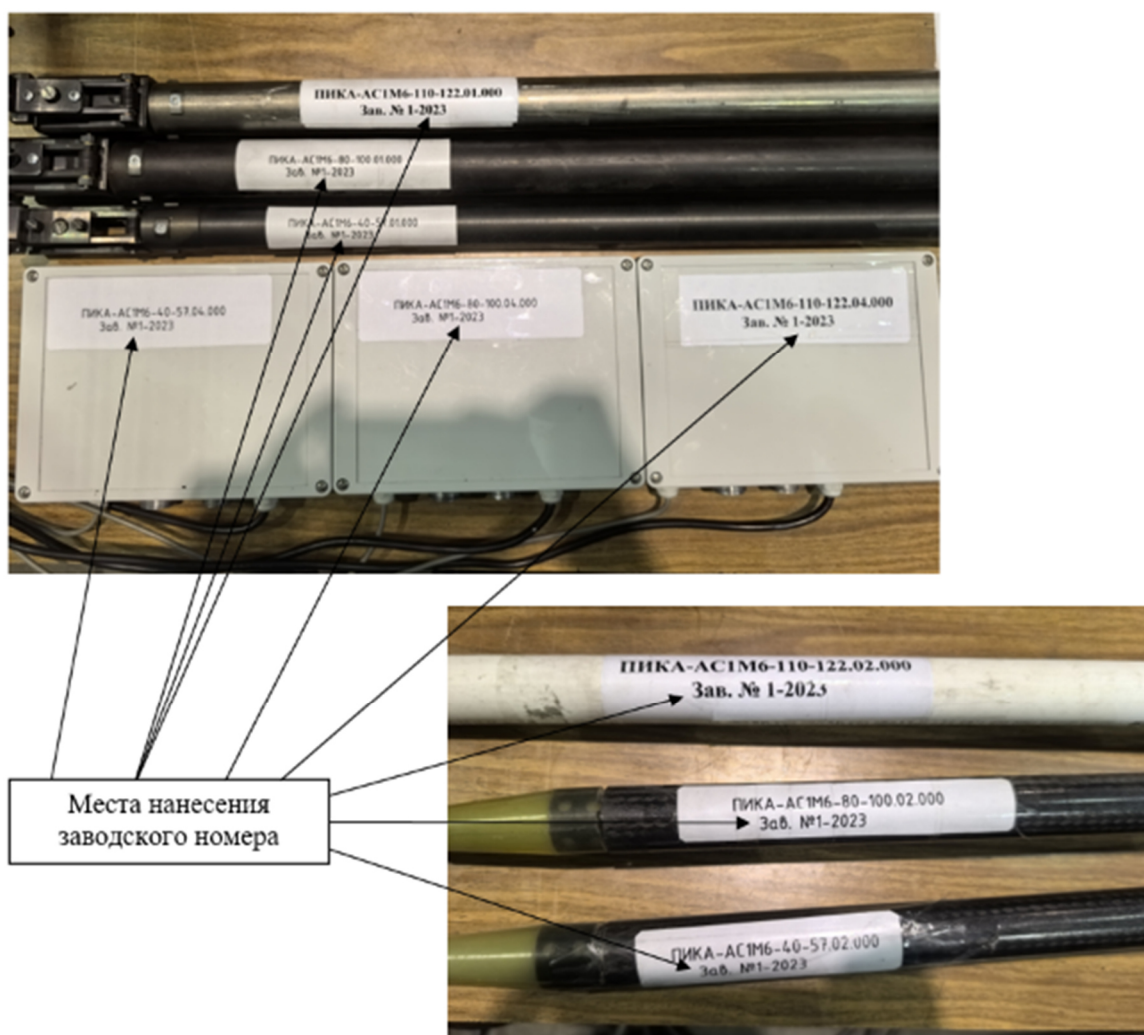


Рисунок 2 – Места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) устанавливается на компьютере. В соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 конструкция прибора исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Pika-as1m6
Номер версии (идентификационный номер) ПО ¹⁾	1.1.1.1
Цифровой идентификатор ПО	–
¹⁾ Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже указанного.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений отклонения от прямолинейности внутренней поверхности трубы, мм	от -1,00 до 1,00
Дискретность отсчета, мм	0,001
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений отклонения от прямолинейности внутренней поверхности трубы, мм	0,04

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Номинальные диаметры каналов контролируемых труб, мм: - измерительный блок ПИКА-АС1М6-40-57.01.000 - измерительный блок ПИКА-АС1М6-80-100.01.000 - измерительный блок ПИКА-АС1М6-110-122.01.000	от 40 до 57 от 80 до 100 от 110 до 122
Максимальная длина контролируемых участков труб, мм, не менее	7000
Базовое расстояние между неподвижными роликами, мм	1000
Базовое расстояние подвижного ролика относительно неподвижных, мм	500
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 198 до 231 50 ± 5
Мощность, кВт	0,6
Габаритные размеры блоков прибора (длина × ширина × высота), мм: - измерительный блок ПИКА-АС1М6-40-57.01.000 - измерительный блок ПИКА-АС1М6-80-100.01.000 - измерительный блок ПИКА-АС1М6-110-122.01.000 - блок связи с компьютером	57×57×1200 100×100×1200 122×122×1200 300×300×200
Масса, кг - измерительный блок ПИКА-АС1М6-40-57.01.000 - измерительный блок ПИКА-АС1М6-80-100.01.000 - измерительный блок ПИКА-АС1М6-110-122.01.000 - блок связи с компьютером	5,0 6,0 6,0 4,0

Продолжение таблицы 3

1	2
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от +15 до +25 80

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Срок службы, лет, не менее	6
Средняя наработка на отказ, ч	10000

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор для определения отклонений от прямолинейности внутренней поверхности труб	ПИКА-АС1М6-40-122	1 шт.
Измерительный блок	ПИКА-АС1М6-40-57.01.000; ПИКА-АС1М6-80-100.01.000; ПИКА-АС1М6-110-122.01.000	3 шт.
Штанга	ПИКА-АС1М6-40-57.02.000; ПИКА-АС1М6-80-100.02.000; ПИКА-АС1М6-110-122.02.000	3 шт.
Курвиметр	ПИКА-АС1М6-40-57.03.000; ПИКА-АС1М6-80-100.03.000; ПИКА-АС1М6-110-122.03.000	3 шт.
Блок связи с компьютером	ПИКА-АС1М6-40-57.04.000; ПИКА-АС1М6-80-100.04.000; ПИКА-АС1М6-110-122.04.000	3 шт.
Кабель соединительный	ПИКА-АС1М6-40-122.05.000	1 шт.
Приспособление поверочное	ПИКА-АС1М6-40-122.06.000	1 шт.
Персональный компьютер	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ПИКА-АС1М6-40-122.00.000 РЭ	1 экз.
Формуляр	ПИКА-АС1М6-40-122.00.000 ФО	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа ПИКА-АС1М6-40-122.00.000 РЭ «Прибор для определения отклонений от прямолинейности внутренней поверхности труб ПИКА-АС1М6-40-122. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Локальная поверочная схема для средств измерений отклонения от прямолинейности внутренней поверхности труб;

Техническая документация ООО НПФ «ПИКА».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «ПИКА» (ООО НПФ «ПИКА»)
ИНН 5905220756
Юридический адрес: 614017, Пермский край, г. Пермь, ул. Тургенева, д. 8, кв. 4
Телефон: (342) 260-34-21
E-mail: pika@perm.ru
Web-сайт: www.npp-pika.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственная фирма «ПИКА» (ООО НПФ «ПИКА»)
ИНН 5905220756
Адрес: 614017, Пермский край, г. Пермь, ул. Тургенева, д. 8, кв. 4
Телефон: (342) 260-34-21
E-mail: pika@perm.ru
Web-сайт: www.npp-pika.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология» (ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)
Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263
Адреса мест осуществления деятельности:
142300, Московская обл., р-н Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2;
308023, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Садовая, д. 45а;
155126, Ивановская обл., р-н Лежневский, СПК имени Мичурина
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

