

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ-директор УНИИМ
В.В.Леонов

2002г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы контроля прямолинейности каналов труб «ПИКА-Н»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24-128-02</u> Взамен
--	--

Изготовлены по техническим условиям ТУ 443100-015-31545845-02

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы контроля прямолинейности каналов труб «ПИКА-Н» (далее приборы) предназначены для измерения отклонений от прямолинейности оси каналов труб внутренних диаметров от 8 до 300 мм максимальной длины 12 м.

Область применения: предприятия, занимающиеся производством, эксплуатацией и ремонтом труб.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на преобразовании смещения отраженного лазерного пучка, возникающего при перемещении отражающего блока вдоль канала трубы вследствие непрямолинейности ее канала, в электрический сигнал и последующей обработке его.

Конструктивно прибор выполнен в трех блоках: приемоизлучающем, отражающем и индикаторном.

Приемоизлучающий блок устанавливается на неподвижное основание и содержит газовый лазер, оптическую систему для направления луча лазера на отражающий блок, фотоприемник, следящую систему и преобразователи линейных перемещений.

Отражающий блок устанавливается в канал контролируемой трубы и содержит элементы для центрирования его по этому каналу, а также трипель-призму для отражения падающего на нее луча лазера из приемоизлучающего блока.

Индикаторный блок содержит стрелочные индикаторы для определения положения отражающего блока в трубе и АЦП для вывода полученных данных измерений на компьютер.

Программное обеспечение, введенное в компьютер, позволяет по измеренным отклонениям луча в каждой проверяемой точке трубы (шаг 200 мм) вычислять отклонения от прямолинейности. Информация высвечивается в цифровом виде, в виде графиков на экране дисплея, а также распечатки протоколов.

Прибор имеет три модификации, отличающиеся по диаметру и длине контролируемых труб и погрешностям: «ПИКА-Н6», «ПИКА-Н7» и «ПИКА-Н8».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРА

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	ПИКА-Н6	ПИКА-Н7	ПИКА-Н8
Диапазон измерения, мм	± 2	± 4	± 12
Дискретность отсчета при измерении отклонений от прямолинейности, мм	0,001	0,001	0,001
Диапазон диаметров контролируемых труб, мм	8÷30	27÷105	50÷300
Максимальная длина контролируемых труб, м	3	6	12
Предел допускаемой абсолютной погрешности прибора при измерении отклонений от прямолинейности, мм	0,03	0,04	0,15
Установленный 90% срок службы, лет, не менее	6	6	6
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	4000	4000	4000
Габаритные размеры блоков:, мм			
приемоизлучающего	600x300x300,		
индикаторного	300x300x200,		
отражающего	300xДxД,		
	где Д – диаметр канала измеряемой трубы		
Масса блоков, кг: приемоизлучающего	20	20	20
индикаторного	4	4	4
отражающего	3	3	3
Питание от сети переменного тока напряжением, В	220±10%		
Условия эксплуатации:			
температура, °С	от 10 до 25		
атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7		
относительная влажность не более, %	80 при температуре 25°С		
Потребляемая мощность, ВА	350		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульном листе руководства по эксплуатации и методом наклейки на лицевой панели индикаторного блока прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект прибора входят следующие составляющие:

Наименование	Обозначение			Кол., шт
	ПИКА-Н6	ПИКА-Н7	ПИКА-Н8	
Стенд	ПИКА-С6. 00.000	ПИКА-С7.00.000	ПИКА-С8. 00.000	1
Блок отражающий	ПИКА-Н6. 01.000-	ПИКА-Н7. 01.000	ПИКА-Н8. 01.000	1
Штанга	ПИКА-Н6. 03.000	ПИКА-Н7. 03.000	ПИКА-Н8. 03.000	1
Блок индикаторный	ПИКА-Н7.03. 000			1
Блок приемоизлучающий	ПИКА-Н7.04.000	ПИКА-Н7.04.000	ПИКА-Н8.04.000	1
Блок питания лазера	ПИКА-БПЛ.000			1
Блок управления двигателем подачи штанги	ПИКА-Н6.05.000			1
Кабель соединительный	ПИКА-Н7.06.000	ПИКА-Н7.06.000	ПИКА-Н8.06.000	1
Кабель соединительный	ПИКА-Н7.07.000	ПИКА-Н7.07.000	ПИКА-Н8.07.000	1
Кабель соединительный	ПИКА-Н7.08.000	ПИКА-Н7.08.000	ПИКА-Н8.08.000	1
Компьютер ПК				1
Пакет программ	ПИКА-Н.ПО			1

Продолжение таблицы

Руководство по эксплуатации	ПИКА-Н.00.000 РЭ	1
Формуляр	ПИКА-Н. 00. 000 ФО	1
Методика поверки	МП 43-233-2002	1

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с НД «ГСИ. Приборы контроля прямолинейности каналов труб ПИКА-Н. Методика поверки» МП 43-233-2002, утвержденным ГЦИ СИ УНИИМ в сентябре 2002 г.

Основные средства поверки:

- набор № 1 из мер длины концевых плоскопараллельных 3 кл ГОСТ 9038-90.

Межповерочный интервал 6 месяцев.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ


Приборы контроля прямолинейности каналов труб ПИКА-Н. Технические условия ТУ 443100 – 015 – 31545845 - 02

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы контроля прямолинейности каналов труб ПИКА-Н соответствует техническим условиям ТУ 443100 – 015 – 31545845 - 02

Изготовитель: ООО «НПП «ПИКА», 614022, г. Пермь, ул. Танкистов, 11, тел.25-74-02

Генеральный директор ООО «НПП «ПИКА»


А.В. Соколов

