



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя
ГТЦ СИ "ВНИИМ
им. Д.И. Менделеева"

В.С.Александров

2006 г.

Устройства измерений параметров поглощающих аппаратов УКПА	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>31936-06</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3185-010-48588818-2005.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства измерений параметров поглощающих аппаратов УКПА (далее по тексту – устройства УКПА) предназначены для измерений избыточного давления жидкости гидравлического пресса и линейного перемещения пресса при сжатии поглощающих аппаратов всех типов подвижного состава, используемых на железной дороге.

Устройства УКПА применяются в контрольных пунктах автосцепок на предприятиях Федерального агентства железнодорожного транспорта Российской Федерации.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия устройства УКПА состоит в измерениях избыточного давления жидкости тензорезистивным датчиком давления, а также линейного перемещения пресса индуктивным датчиком перемещения.

Под воздействием измеряемых величин давления или перемещения чувствительные элементы датчиков деформируются, что приводит к изменению их выходных электрических сигналов, пропорциональных значениям измеряемых параметров. Выходные электрические сигналы датчиков преобразуются в нормированные электрические сигналы и поступают для обработки на электронную плату шкафа управления. Управление работой устройства УКПА производится с помощью кнопок пульта управления. Измерения производятся в автоматическом режиме с регистрацией и сохранением результатов контрольно-измерительных операций. Результаты измерений выводятся на индикатор пульта управления.

Конструктивно устройство УКПА представляет собой металлический каркас, на котором располагаются: основной блок УКПА, шкаф управления, пульт управления. В состав устройства также входит гидростанция, которая расположена отдельно.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики устройства УКПА приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений давления, МПа (кгс/см ²)	от 0 до 17,0 (170,0)
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений давления, %	±1,5
Диапазон измерений линейных перемещений, мм	от 0 до 150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных перемещений, мм	±2
Давление сжатого воздуха питающей воздушной магистрали, МПа (кгс/см ²)	от 0,6 до 0,9 (от 6 до 9)
Напряжение питания, В: <ul style="list-style-type: none"> • для шкафа управления (с пультом управления) от электрической сети переменного тока номинального напряжения 220 В частотой 50 Гц • для гидростанции от электрической сети переменного тока номинального напряжения 380 В частотой 50 Гц 	от 198 до 242 от 342 до 418
Потребляемая мощность (без гидростанции), В·А, не более	100
Диапазон рабочих температур, °С	от 10 до 35
Масса, кг, не более <ul style="list-style-type: none"> • основной блок УКПА • шкаф управления (с пультом управления) • гидростанция 	1200 25 150
Габаритные размеры, мм, не более <ul style="list-style-type: none"> • основной блок УКПА (длина×ширина×высота) • шкаф управления (с пультом управл.) (длина×ширина×высота) • гидростанция (длина×ширина×высота) 	2710×1320×1400 460×220×730 1000×1000×500
Объем рабочей жидкости (масла), л	100
Средний срок службы, лет	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится механическим или другим способом на табличку, прикрепленную к корпусу устройства УКПА и типографским способом на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации. Форма и размер знака определяется в соответствии с ПР 50.2.009-94.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки измерителя приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечания
Основной блок УКПА	УКПА.00.000	1	
Шкаф управления	УКПА.15.000	1	
Пульт управления	УКПА.16.000	1	
Гидростанция	Установка насосная НС 090.11.30	1	Или аналог
Масло минеральное (ISO)	Индекс вязкости VG32..VG68	1	Бак емк. 100 л.
Паспорт	УКПА.00.000 ПС	1	
Руководство по эксплуатации	УКПА.00.000 РЭ	1	
Методика поверки (приложение А к РЭ)	УКПА.00.000 РЭ1	1	

ПОВЕРКА

Поверка устройства проводится в соответствии с методикой поверки, изложенной в документе «Устройства измерений параметров поглощающих аппаратов УКПА. Методика поверки» (приложение А к руководству по эксплуатации), утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 16.02.2006 г.

В перечень основных средств измерений, необходимых для поверки устройства, входят манометр МО с диапазоном измерений от 0 до 25 МПа класса точности 0,25, и штангенциркуль ИШЦ-II-250-0,05 по ГОСТ 166-80.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 8.017-79 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

2 МИ 2060-90 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$ м и длин волн в диапазоне 0,2...50 мкм"

3 Технические условия ТУ 3185-010-48588818-2005.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройств измерений параметров поглощающих аппаратов УКПА утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «НПП ТОРМО»

АДРЕС: 620034, г. Екатеринбург, ул. Одинарка, 6.
тел. 58-55-44 факс 45-52-59

Директор ЗАО «НПП ТОРМО»



А.В. Муртазин

Руководитель отдела ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



В.Н. Горобей