



**СОГЛАСОВАНО**

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

В.С.Александров

2005 г.

Измерители параметров запрессовки колесных пар с регистрацией ИЗКП-Р	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>30438-05</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4381-039-16632558-2005.

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Измерители параметров запрессовки колесных пар с регистрацией ИЗКП-Р (далее по тексту – измерители ИЗКП-Р) предназначены для измерений давления в гидравлической магистрали пресса и линейных перемещений оси колесной пары в процессе их запрессовки. Измерения производятся в автоматическом режиме с регистрацией и сохранением результатов измерений.

Измерители ИЗКП-Р применяются в системах автоматического контроля технологических процессов на предприятиях Министерства путей сообщения Российской Федерации.

### **ОПИСАНИЕ**

Принцип действия измерителя ИЗКП-Р состоит в измерениях избыточного давления масла в гидравлической магистрали пресса тензорезистивным датчиком, а также перемещений запрессовываемой оси колесной пары растровым оптическим датчиком.

Выходные электрические сигналы с соответствующих датчиков, пропорциональные значениям измеряемых параметров, поступают на электронный блок измерителя, где нормируются и преобразуются в цифровые коды, которые передаются на считывающее устройство, а далее на регистрирующий компьютер. Компьютер преобразует коды в цифровые значения измеряемых параметров, индицирует их значения на экране, а также, представляет в виде графиков зависимости давления от перемещения оси запрессовываемой колесной пары. Алгоритм работы измерителя ИЗКП-Р задается с помощью специальной управляющей программы. Измерительная информация может сохраняться в сменном модуле памяти измерителя, либо на жестком диске компьютера.

Основными узлами измерителя являются датчики, электронный блок и устройство считывающее, соединенные между собой с помощью электрических кабелей.

Измерители ИЗКП-Р имеют 4 модификации, отличающиеся диапазоном измерений давления и пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений давления.

### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Основные технические характеристики измерителя ИЗКП-Р приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Модификация измерителя			
	ИЗКП-Р-10	ИЗКП-Р-16	ИЗКП-Р-25	ИЗКП-Р-40
Диапазон измерений давления, МПа	от 0 до 10	от 0 до 16	от 0 до 25	от 0 до 40
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений давления, МПа	±0,1	±0,15	±0,2	±0,25
Дискретность индикации давления, МПа	0,1			
Диапазон измерений линейных перемещений, мм	от 0 до 1500			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных перемещений, мм	±0,5			
Дискретность индикации линейного перемещения, мм	0,1			
Объем хранимых результатов измерений	до 50 запрессовок колес			
Электропитание от сети переменного тока частотой, Гц напряжением, В	50±1 220±22			
Потребляемая мощность, не более, В·А	14			
Рабочий диапазон температур, °С	от 0 до 50			
Масса, кг, не более	3			
Габариты, мм, не более				
длина	190			
ширина	290			
высота	145			
Степень защиты от воздействий окружающей среды	IP54			
Средний срок службы, лет	10			

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителя ИЗКП-Р входят:

Электронный блок – 1 шт.

Датчик давления – 1 шт.

Датчик перемещения – 1 шт.

Устройство считывающее – 1 шт.

Сменный модуль памяти (поставляется по дополнительному заказу потребителя) – 1 шт.

Тройник – 1 шт.

Носитель с программным обеспечением – 1 шт.

Персональный компьютер (поставляется по доп. заказу потребителя) – 1 шт.

Печатающее устройство (поставляется по доп. заказу потребителя) – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Методика поверки (приложение А к руководству по эксплуатации) – 1 экз.

Паспорт – 1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка измерителя проводится в соответствии с методикой поверки, изложенной в документе «Измерители параметров запрессовки колесных пар с регистрацией ИЗКП-Р. Методика поверки» (приложение А к руководству по эксплуатации), утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 05.10.2005 г.

В перечень основных средств измерений, необходимых для поверки измерителя, входят манометры МО с в.п.и. 10, 16, 25 и 40 МПа, кл. точности 0,15; пресс универсальный ПУМ 40 с диапазоном задаваемых давлений от 0 до 40 МПа; меры длины концевые по ГОСТ 9038-90 кл. точности 2 или специальные шаблоны 4 разряда номинальной длины 4, 5, 9, 10, 12, 14, 15, 19, 20, 60, 70, 80, 350, 360, 380, 400, 420, 650, 850, 1450 мм.

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  $0,2 \dots 50$  мкм»

3 Технические условия ТУ 4381-039-16632558-2005.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей параметров запрессовки колесных пар с регистрацией ИЗКП-Р 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

Зам. директора ЗАО «НПП Тормо»



С.В.Жидков

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



В.Н.Горобей