



МПС РОССИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ, СВЯЗИ И РАДИО
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
(ГУП ГИПРОТРАНССИГНАЛСВЯЗЬ)

УКАЗАНИЕ

26.06.2000 № 1247/1462

Шифр ПР124, ГАЦ 21

О применении "Сервисного комплекта для регулятора давления" в РТУ сортировочной горки

В соответствии с Указаниями ГТСС № 1247/1246 от 20.07.99 и № 1247/1428 от 06.08.99 в управляющей аппаратуре вагонных замедлителей на сортировочных горках необходимо применять для энергосбережения регулятор температуры РТ-02, регулятор давления РДК-4-77М и 8-проводную схему управления вагонным замедлителем, в которой ток управления идет по двум проводам из восьми, в результате чего ток в проводе и через контакт регулятора давления в 2 раза меньше, а также соответственно меньше падение напряжения в кабеле.

В Указании ГТСС №1247/1428 от 06.08.99 расчетом показано, что при переходе от 8-проводной к 5-проводной схеме управления вагонным замедлителем КНП-5, дальность действия схемы уменьшается в 3 раза, из-за чего напряжение батарей электропитания необходимо увеличить на 32%, но лишь в том случае, если управление будет контактное.

При переходе на бесконтактное управление, например, с помощью электронного регулятора давления РДЭ, еще в 3 раза уменьшится дальность действия схемы, так как при расчете количества жил в кабеле по типовому альбому МГ-48 не предусмотрено дополнительное потребление тока регулятором давления РДЭ и дополнительное падение напряжения на его транзисторах, осуществляющих бесконтактное управление, причем напряжение управляющего сигнала для РДЭ должно быть 24 В с допускаемыми отклонениями от минус 15 до плюс 20%, то есть расчет длины кабеля при РДЭ необходимо выполнять на $24 \times 0,85 = 20,4$ В, в то время как по типовому альбому МГ-48 принимается напряжение 18 В (срабатывание электромагнита ЭС 20/13-1,5).

Чтобы иметь напряжение управляющего сигнала не менее 20,4 В, при котором ток в цепи управления должен быть $20,4 : 15 = 1,36$ А (где 15 Ом - общее сопротивление включенных параллельно четырех электромагнитов по 60 Ом), максимальная длина кабеля 5-проводной схемы управления с электронным регулятором давления РДЭ должна быть не более 27 м при использовании по одной жиле диаметром 1 мм в прямом и обратном проводах (с РДК-4-77М и при 8-проводной схеме - 235 м).

Для восстановления дальности действия схемы с электронным регулятором давления РДЭ необходимо увеличить или напряжение с 28 до 42 В, то есть увеличить напряжение батареи на 50 %, или количество жил кабеля, если они имеются.

Регулятор давления РДК-4-77М, включенный в 8-проводную схему управления вагонным замедлителем, не требует увеличения мощности батареи, уменьшает расход и осуществляет плавное управление давлением сжатого воздуха.

Для метрологического обеспечения регулятора давления РДК-4-77М разработан в ГТСС и изготавливается на Самарском электротехническом заводе МПС РФ "Сервисный комплект для регулятора давления".

С помощью сервисного комплекта проверяется герметичность манометрических трубок и регулировка электрических контактов регулятора давления РДК-4-77М, а также РДК-4-77 и 781 М.

Комплект имеет климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

В соответствии с условиями размещения по допустимым механическим и климатическим воздействиям комплект относится к классификационным группам МС1 и К1 согласно РД 32 ЦШ 03.07-90.

Степень защиты комплекта от внешних воздействий - IP00 по ГОСТ 14254-96.

По способу защиты человека от поражения электрическим током комплект относится к классу 0 по ГОСТ 12.2.007-0-75.

Состав комплекта

В комплект входят:

блок индикации.....	1 шт.;
приспособление для РД.....	1 шт.;
трубка РД.....	1 шт.;
комплект сменных частей.....	1 компл.;
руководство по эксплуатации.....	1 экз.

Блок индикации

Назначение

Блок индикации предназначен для контроля срабатывания (замыкания или размыкания) электрических контактов регулятора давления.

Технические данные

Номинальное постоянное напряжение внешнего источника

питания, В 24.

Допустимые колебания напряжения внешнего источника питания, %, не более.....

±10.

Количество индикаторов (светодиодов).....6.

Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических

условиях при напряжении не менее 250 В, МОм, не менее.....20.

Габаритные размеры блока со жгутом, мм, не более 162±1010±67.

Установочные размеры, мм.....(146±0,4)х(140±0,4).

Масса, кг, не более.....1,7.

Устройство

Внешний вид блока индикации представлен на рисунке 1. Основными элементами блока индикации являются корпус, в котором установлена плата с индикаторами и резисторами, и жгут с кабельной розеткой, предназначенный для соединения блока с проверяемым регулятором давления.

Приспособление для РД

Назначение

Приспособление для РД - это поршневой гидроцилиндр с маховиком и манометром, выполняющий функцию имитатора давления сжатого воздуха с помощью трансформаторного масла.

Технические данные

Диапазон рабочего давления масла, кгс/см²от нуля до 7.

Стабильность давления 7 кгс/см² с изменением не более

0,1 кгс/см², мин., не менее..... 10.

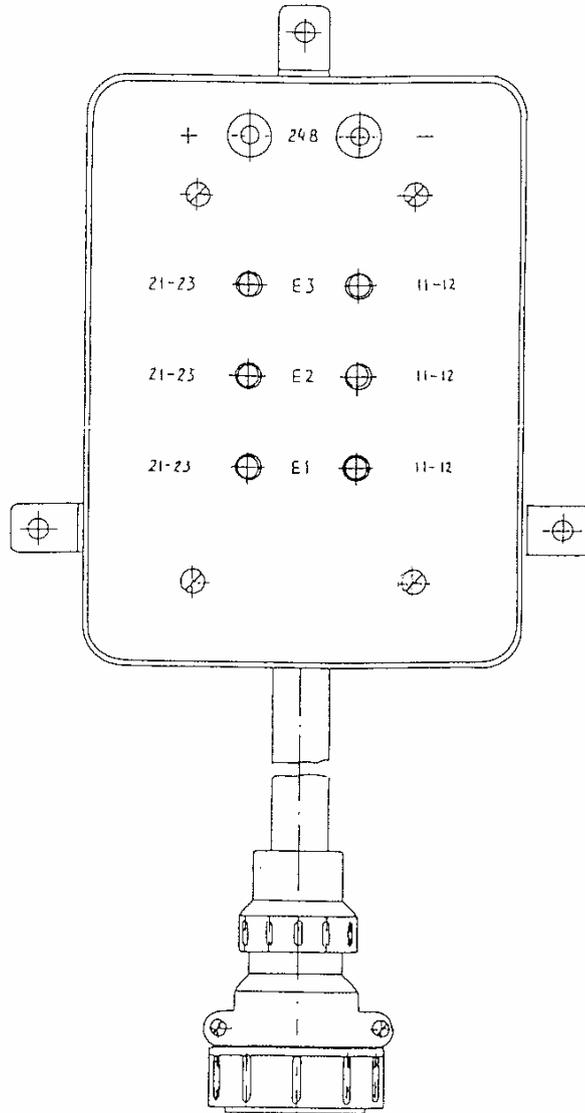


Рисунок 1 - Блок индикации

Герметичность корпуса в нормальных климатических условиях в течение 10 мин., кгс/см ² , не менее.....	9.
Прочность корпуса в нормальных климатических условиях в течение 3 мин., кгс/см ² , не менее	10.
Габаритные размеры приспособления, заполненного трансформаторным маслом, мм, не более.....	815x180x320.
Установочные размеры, мм.....	(150±0,35)x(340±0,35).
Масса, кг, не более.....	12,5.

Устройство

Внешний вид приспособления для РД представлен на рисунке 2. Приспособление состоит из корпуса, в цилиндре которого расположены ось с маховиком. На оси крепится поршень с уплотнительными кольцами. Цилиндр корпуса закрыт с двух сторон крышками. В цилиндре корпуса имеются два резьбовых отверстия. В одно из них установлен манометр, а другое закрыто заглушкой с шайбой и предназначено для подключения проверяемого регулятора давления. Цилиндр корпуса заполнен маслом. При вращении маховика вдоль цилиндра перемещается поршень и создается различное давление.

Трубка для РД

Трубка для РД предназначена для соединения приспособления для РД и регулятора давления.

Комплект сменных частей

Комплект сменных частей обеспечивает присоединение к приспособлению для РД датчика давления КРТ с резьбой М20х1,5.

Расположение комплекта в РТУ на рабочем месте представлено на рисунке 3. В размере (1000+285) мм размер 285 мм - это ход оси с маховиком приспособления РД.

Приспособление для РД должно быть прочно закреплено на столешнице стола (верстака) в зависимости от ее материала четырьмя винтами М5 или шурупами 5 с шайбами.

Блок индикации на рисунке 3 показан закрепленным на стене, но может быть установлен и закреплен на столешнице стола (верстака) тремя винтами М5 или шурупами 5 с шайбами.

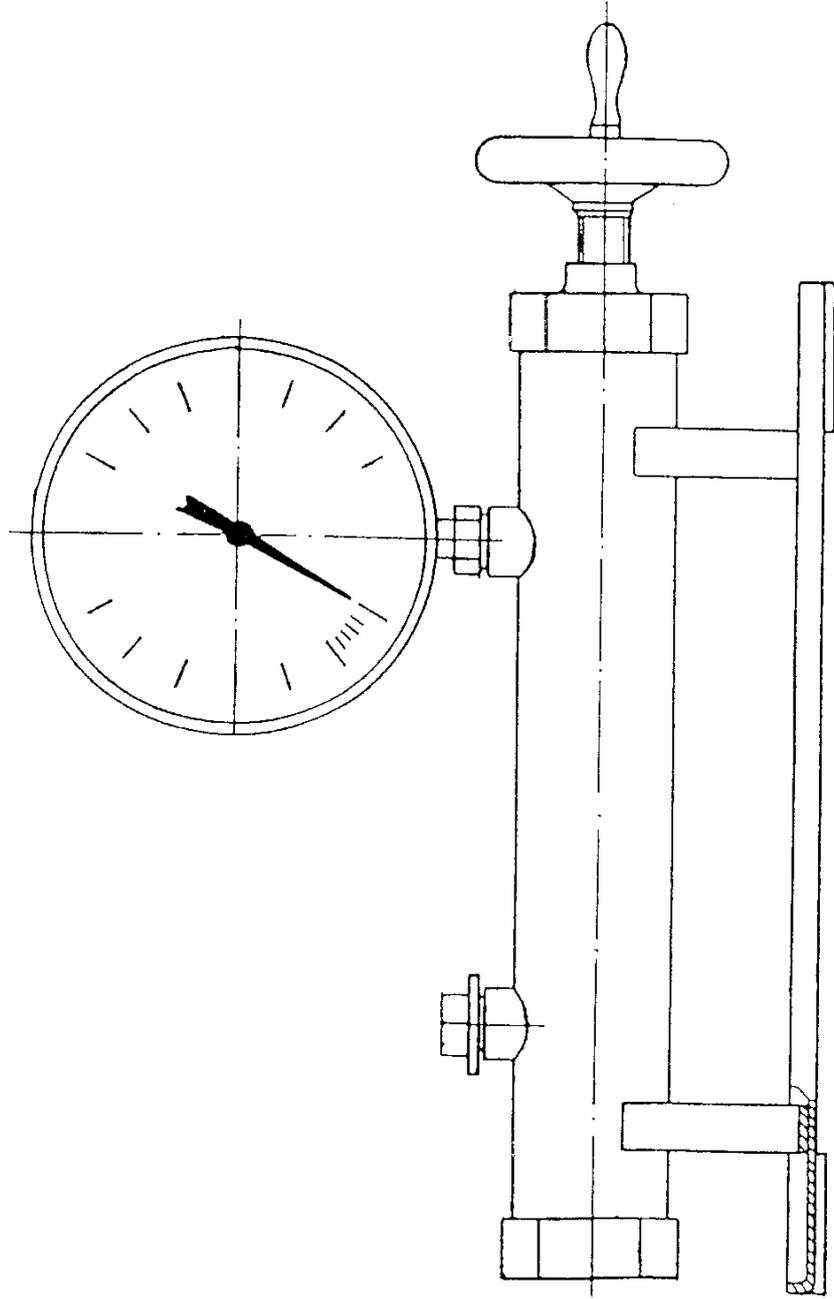
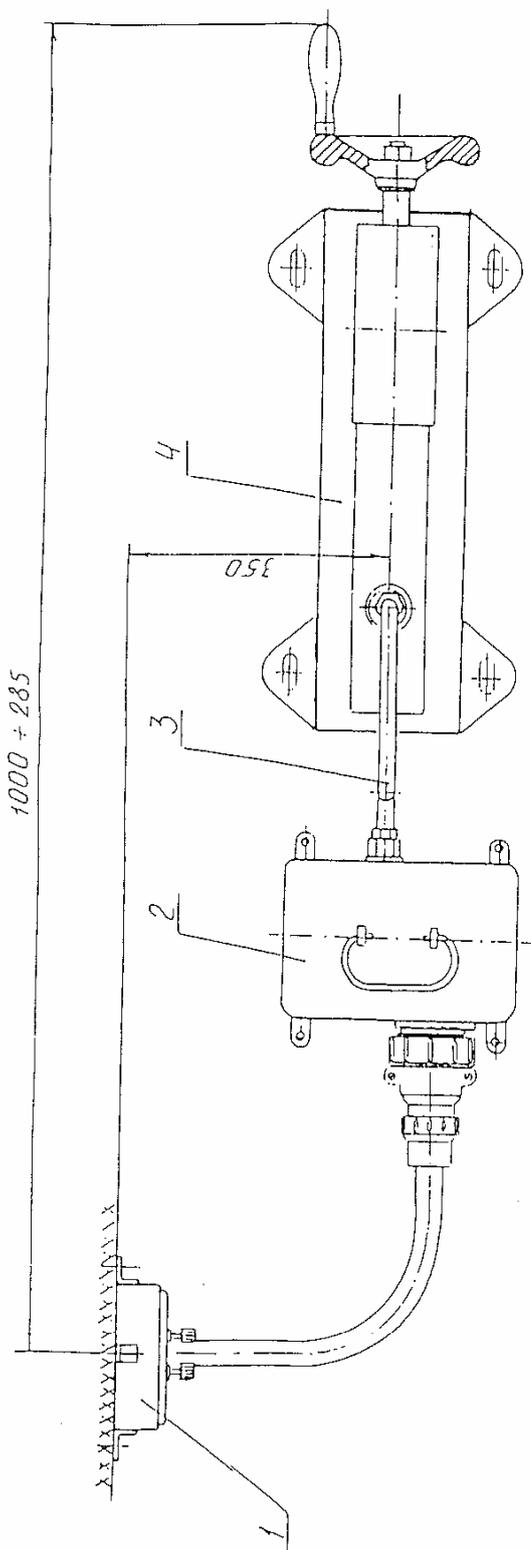


Рисунок 2 - Приспособление для РД



- 1 - Блок индикации;
2 - Регулятор давления РДК-4-77М (контролируемый);
3 - Трубка для РД;
4 - Приспособление для РД

Рисунок 3 - Расположение комплекта на рабочем месте

После подготовки комплекта к работе вращают маховик приспособления для РД, наблюдают за показанием манометра и записывают его показание в момент выключения (включения) индикатора на блоке индикации.

Замыкание и размыкание контактов регулятора давления должно соответствовать данным, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение контакта регулятора давления	Давление, кгс/см ² , соответствующие моменту	
	размыкания контакта	замыкания контакта
E1 : 21 - 23	1,0±0,2	-
E1 : 11 - 12	-	2,0±0,2
E2 : 21 - 23	3,0±0,2	-
E2 : 11 - 12	-	4,0±0,3
E3 : 21 - 23	4,9±0,3	-
E3 : 11 - 12	-	5,8±0,3

Адрес завода - изготовителя комплекта:

443036, Самара, ГП "Самарский электротехнический завод" МПС РФ; тел./факс (8462)33-28-58.

Наименование изделия при заказе:

Комплект сервисный для регулятора давления Г-1755-15-00

Главный инженер



А. Н. Хоменков

И. М. Берещанский

(812)168-34-30; ж. д. (912)33-430