



**ТЕХНО
ПРОЕКТ** НАУЧНО-
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ

ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКАМИ



ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

ДЛЯ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ
СИЛОВЫХ УСТАНОВОК ЛОКОМОТИВОВ
СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК
ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ПУТИ

2015

О компании	4
Сертификаты, патенты	5
Термины	6
Маркировка	8
ПРИБОРЫ ДЛЯ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА	
КЭО 03/10/050/121 с ЭМ 00/DC/XXX/1	11
КЭО 03/10/021/441/XX с ЭМ 24/DC/XXX/1	12
КЭО 08/10/108/111/X с ЭМ 00/DC/XXX/X	13
КЭО 08/10/000/112 с ЭМ 00/DC/XXX/2	14
КЭО 08/10/051/413 с ЭМ 31/DC/XXX/1	15
КЭО 15/10/050/113/X с ЭМ 43/DC/XXX/1	16
КЭО 20/10/000/214 с ЭМ 21/DC/XXX/1	17
КЭО 25/10/000/115 с ЭМ 21/DC/XXX/1	18
КЭО 25/10/000/116 с ЭМ 46/DC/XXX/1	19
КЭО 32/10/001/136 с ЭМ 42/DC/XXX/2	20
ПМ-02-02(XX) XXXDC	21
ПМ-09-03(XX) XXXDC	22
ФВ XX/10/XX	23
Стенд ПЭС-07	24
Стенд ПЭС-07-1	25
Мультипликатор ПГМ-250, ПГМ-450, ПГМ-750, ПГМ-1000	26
СПЗ 4/Х/Х/ХХ(ХХ) 110DC	28
КТО 01 075 DC	30
Реле давления РД ХХ/Х/ХХ	31
ПРИБОРЫ ДЛЯ СИСТЕМ ПНЕВМОПОДВЕШИВАНИЯ	
Клапан перепускной КП ХХХ/ХХ/ХХ	32
Регулятор положения кузова РПК ХХХ/ХХ/ХХ	33
АРМАТУРА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ ГРУЗОВОГО ВАГОНА	
Схема тормозной системы грузового вагона	34
Краны концевые 7101, 7102	35
Кран шаровый разобцительный 7201	36
Тройник 7729	37
Штуцеры 7428, 7429	38
Муфты 7311, 7312	39
ИЗДЕЛИЯ, НАХОДЯЩИЕСЯ В РАЗРАБОТКЕ	
КТО 02 110 DC	40
ПМ-11-03(XX)XXXDC	41
ПРИБОРЫ ДЛЯ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ	
КЭО 15/04/150/111/X с ЭМ 34/DC/XXX/1	42
КЭО 32/10/160/132 с ЭМ 27/DC/XXX/2	43
КЭО 32/16/170/113 с ЭМ 44/DC/012/1	44
КЭО 40/10/110/134 с ЭМ 01/DC/XXX/1	45
КО 20/10/100/1/00	46
ПРИБОРЫ ДЛЯ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК ЛОКОМОТИВОВ	
КЭО 15/10/150/115 с ЭМ 03/DC/024/1	47
ПМ-01-05(XX) XXXDC	48
РТП 65-10-65-01	49
ПРИБОРЫ ДЛЯ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК	
ДКП-50	50
ПРИБОРЫ ДЛЯ ВЕРХНЕГО СТРОЕНИЯ ПУТИ	
КЭО 32/10/001/413 с ЭМ 40/DC/XXX/2	51
КОНТАКТЫ	54
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КЛАПАН ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ	55
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КЛАПАН ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ	56

Научно-производственное предприятие «Технопроект» основано в 1999 году и специализируется на разработке и производстве оборудования для управления потоками сред.

В настоящее время компания готова предложить широкий ассортимент следующих видов продукции:

- КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ И ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ;
- КЛАПАНЫ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ;
- МУЛЬТИПЛИКАТОРЫ ПНЕВМОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ;
- ПНЕВМОМОДУЛИ;
- КЛАПАНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ;
- КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ;
- РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ;
- РЕГУЛЯТОРЫ РАСХОДА;
- РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ.

Продукция предприятия востребована в различных отраслях промышленности: газовой, нефтяной, атомной, энергетическом и железнодорожном машиностроении. Нашими клиентами являются более 3000 предприятий России и стран СНГ.

ООО НПП «Технопроект» представляет научно-производственный комплекс, работающий по схеме:

- **разработка;**
- **производство;**
- **испытания;**
- **поставка;**
- **сервисное обслуживание.**

РАЗРАБОТКА

Научно-технический состав предприятия включает в себя высококлассных специалистов, в том числе кандидатов технических наук, имеющих более чем 20-летний опыт проектирования и испытаний запорной арматуры, исследований в области формирования уплотнительных поверхностей.



ПРОИЗВОДСТВО

ООО НПП «Технопроект» имеет полный комплекс передового высокопроизводительного оборудования (обрабатывающие центры, токарные и фрезерные станки фирм Hardinge, Bridgeport, Topper, Shabulin), который позволяет решать задачи на самом высоком технологическом уровне. Развивая отечественное производство, предприятие успешно конкурирует с зарубежными производителями, производя как серийную продукцию, так и специализированные устройства по индивидуальному заказу.



ИСПЫТАНИЯ

На предприятии осуществляется 100% контроль качества на каждом этапе производства. Собственная современная база испытательного оборудования позволяет проводить полный комплекс необходимых испытаний.



ПОСТАВКА

Предприятие работает с Заказчиком напрямую, что позволяет предложить более выгодные условия сотрудничества, оперативное решение задач при выборе изделия, оптимальные сроки поставки.



СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ООО НПП «Технопроект» располагает собственной сервисной службой и обеспечивает гарантийное, постгарантийное обслуживание и техническую поддержку, комплектацию заказанного оборудования расходными материалами.

Вся продукция ООО НПП «Технопроект» сертифицирована и имеет разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.



СЕРТИФИКАТЫ



ПАТЕНТЫ



ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Клапан электромагнитный - вид трубопроводной арматуры, оснащенной электромагнитным приводом, устанавливаемой на трубопроводах, агрегатах, сосудах и предназначенной для управления (отключения, распределения, сброса) потоками рабочих сред путем изменения площади проходного сечения.

Наработка арматуры - объем и/или продолжительность работы арматуры (наработка арматуры может быть величиной, выраженной в циклах и/или в часах, а для арматуры транспортных средств - также в километрах пробега).

Окружающая среда - среда, внешняя по отношению к арматуре и определяющая ряд эксплуатационных требований к арматуре (например, герметичность), и параметры которой (температура, давление, химический состав, влажность и др.) учитываются при установлении технических характеристик арматуры.

Рабочая среда - среда, для управления которой предназначен клапан.

Ресурс - суммарная наработка арматуры от начала эксплуатации или ее возобновления после ремонта до наступления предельного состояния.

Срок службы - календарная продолжительность эксплуатации арматуры от ее начала или возобновления после ремонта до наступления предельного состояния.

Температура рабочей среды (Тр) - максимальная температура рабочей среды, действующая при нормальном ходе технологического процесса без учета случайных кратковременных повышений.

Управляющая среда - среда, создающая силовое воздействие привода или исполнительного механизма для перемещения запирающего или регулирующего элемента в требуемое положение.

Цикл - перемещение запирающего элемента из исходного положения («Открыто» или «Закрыто») в противоположное и обратно, связанное с выполнением клапаном основной функции.

РАЗНОВИДНОСТИ АРМАТУРЫ

Клапан двухпозиционный - клапан, у которого запирающий или распределительный элемент может занимать две позиции: исходную и рабочую.

Клапан двухходовой - клапан, имеющий два патрубка: входной и выходной.

Клапан трехпозиционный - клапан, у которого запирающий или распределительный элемент может занимать три позиции: одну исходную и две рабочие.

Клапан трехходовой - клапан, имеющий три патрубка.

Клапан прямого действия - клапан, запирающий элемент которого непосредственно связан с якорем электромагнитного привода. Данный вид клапана работает без перепада давления рабочей среды между входом и выходом; применяется на сравнительно небольших номинальных давлениях и диаметрах.

Клапан с разгружаемым золотником - клапан, в котором для открытия затвора не требуется наличия перепада давления рабочей среды между входом и выходом. Применяется при значительных номинальных давлениях и диаметрах.

Клапан с усилителем - клапан, в котором в качестве усилителя служит сама рабочая среда, протекающая через клапан. Данный вид клапана эффективно работает только при наличии перепада давления между входом и выходом, применяется при значительных номинальных давлениях и диаметрах.

Клапан под пайку/сварку - клапан, имеющий патрубки для пайки/приварки к трубопроводу.

Клапан с муфтовым присоединением - клапан, имеющий присоединительные патрубки с внутренней резьбой.

Клапан стыковой - клапан, имеющий плоскую поверхность с выполненными в ней входным и выходным отверстиями, присоединяемую к привалочной поверхности исполнительного механизма.

Клапан стяжной (межфланцевый) - клапан, присоединение входного и выходного патрубков которого с фланцами на трубопроводе осуществляется с помощью шпилек с гайками, проходящими вдоль корпуса арматуры.

Клапан с фланцевым присоединением - клапан, имеющий фланцы для присоединения к трубопроводу.

Клапан со штуцерным присоединением - клапан, имеющий присоединительные патрубки с наружной резьбой.

Нормально-открытый клапан - клапан, исполнительный механизм которого при отсутствии или прекращении подачи энергии, создающей усилие перестановки запирающего или регулирующего элемента, автоматически обеспечивает переключение арматуры в положение «Открыто».

Нормально-закрытый клапан - клапан, исполнительный механизм которого при отсутствии или прекращении подачи энергии, создающей усилие перестановки запирающего или регулирующего элемента, автоматически обеспечивает переключение арматуры в положение «Закрыто».

Проходной клапан - клапан, присоединительные патрубки которого соосны или взаимно параллельны.

Угловой клапан - клапан, в котором оси входного патрубка и выходного патрубка расположены во взаимно перпендикулярных плоскостях.

Клапан предохранительный - клапан, предназначенный для автоматической защиты оборудования и трубопроводов от недопустимого превышения давления посредством сброса избытка рабочей среды.

Клапан обратный - клапан, предназначенный для автоматического предотвращения обратного потока рабочей среды.

Регулятор давления - арматура, предназначенная для регулирования давления рабочей среды.

Регулятор расхода - арматура, предназначенная для регулирования расхода рабочей среды.

Регулятор температуры - арматура, поддерживающая температуру рабочей среды в трубопроводе.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Взрывозащита - это комплекс технических решений и мер, направленных для недопущения взрыва. В случае применения во взрывоопасной зоне клапан изготавливается во взрывозащищенном исполнении, что позволяет предотвратить воспламенение окружающей его среды.

Время срабатывания - промежуток времени, в течение которого происходит срабатывание клапана, то есть перемещение запирающего элемента из одного крайнего положения в другое.

Гидравлический удар - явление резкого увеличения давления жидкости, вызванное быстрым уменьшением скорости её течения в напорном трубопроводе (например, при быстром перекрытии трубопровода запорным устройством).

Давление управляющее (Рупр) - давление управляющей среды привода, обеспечивающего нормальную работу клапана.

Класс герметичности - характеристика уплотнения, оцениваемая допустимой утечкой испытательной среды через затвор.

Климатическое исполнение - обозначение, устанавливающее условия для эксплуатации в одном или нескольких макроклиматических районах, исполнения, категории, условия хранения и транспортирования изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды.

Номинальный диаметр (DN) - параметр, применяемый для трубопроводных систем в качестве характеристики присоединяемых частей арматуры.

Номинальное давление (PN, МПа) - наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 293 К (20 °С), при котором обеспечивается заданный срок службы (ресурс) корпусных деталей клапана, имеющих определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 293 К (20 °С).

Пропускная способность (Kv, м³/ч) - величина, численно равная расходу рабочей среды с плотностью 1000 кг/м³, протекающей через клапан, при перепаде давлений 0,1 МПа (1 кгс/см²).

Противодавление - избыточное давление на выходе клапана.

Режим форсирования - режим, при котором на обмотку электромагнита подается ток повышенного напряжения (кратковременно).

Режим удержания - режим, следующий за режимом форсирования, когда после срабатывания электромагнита значительно понижается напряжение, подаваемое на обмотку.

Степень защиты IP - обозначение, характеризующее защищенность электрооборудования от пыли и воды, а также сведения о защите обслуживающего персонала от поражения электрическим током.

Строительная высота (H) - расстояние от оси проходных патрубков корпуса клапана до наивысшей точки конструкции при открытом положении изделия.

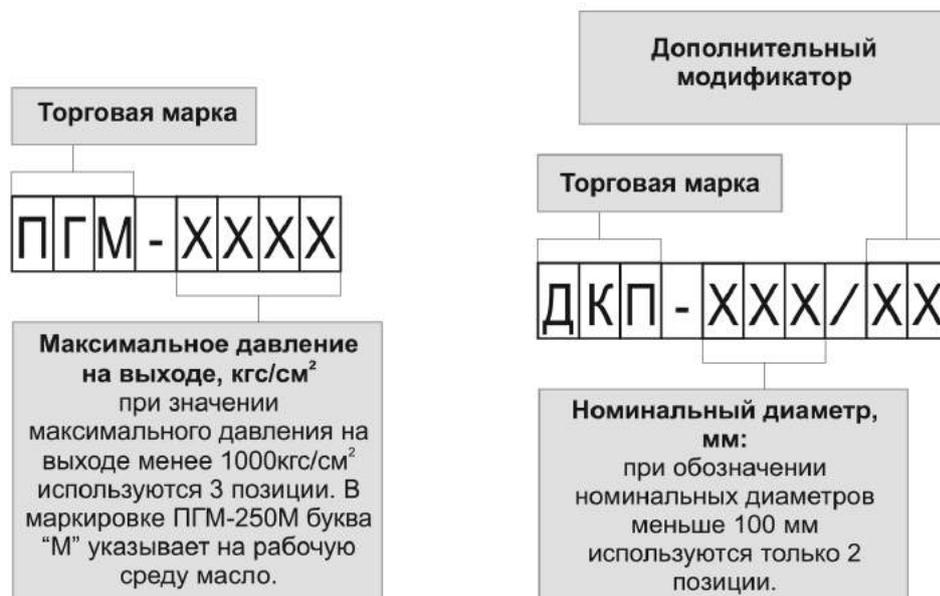
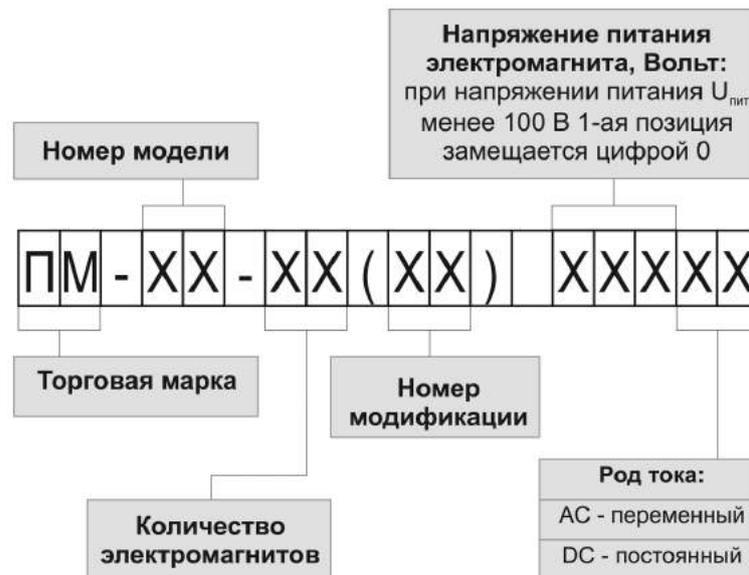
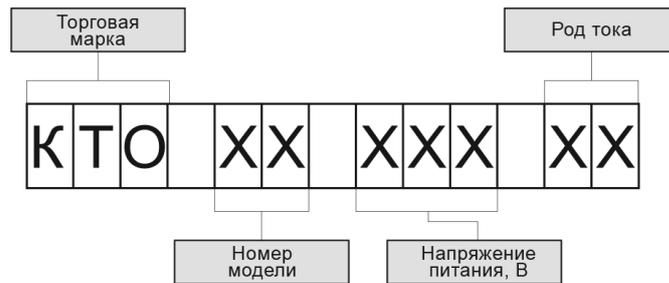
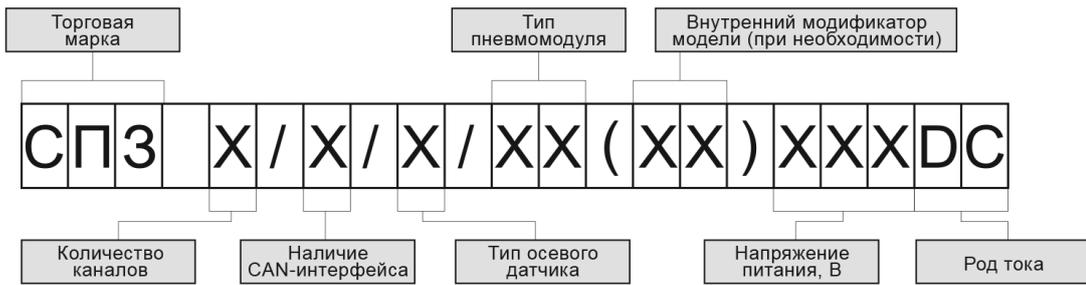
Строительная длина (L) - линейный размер клапана между наружными торцевыми плоскостями его присоединительных частей.

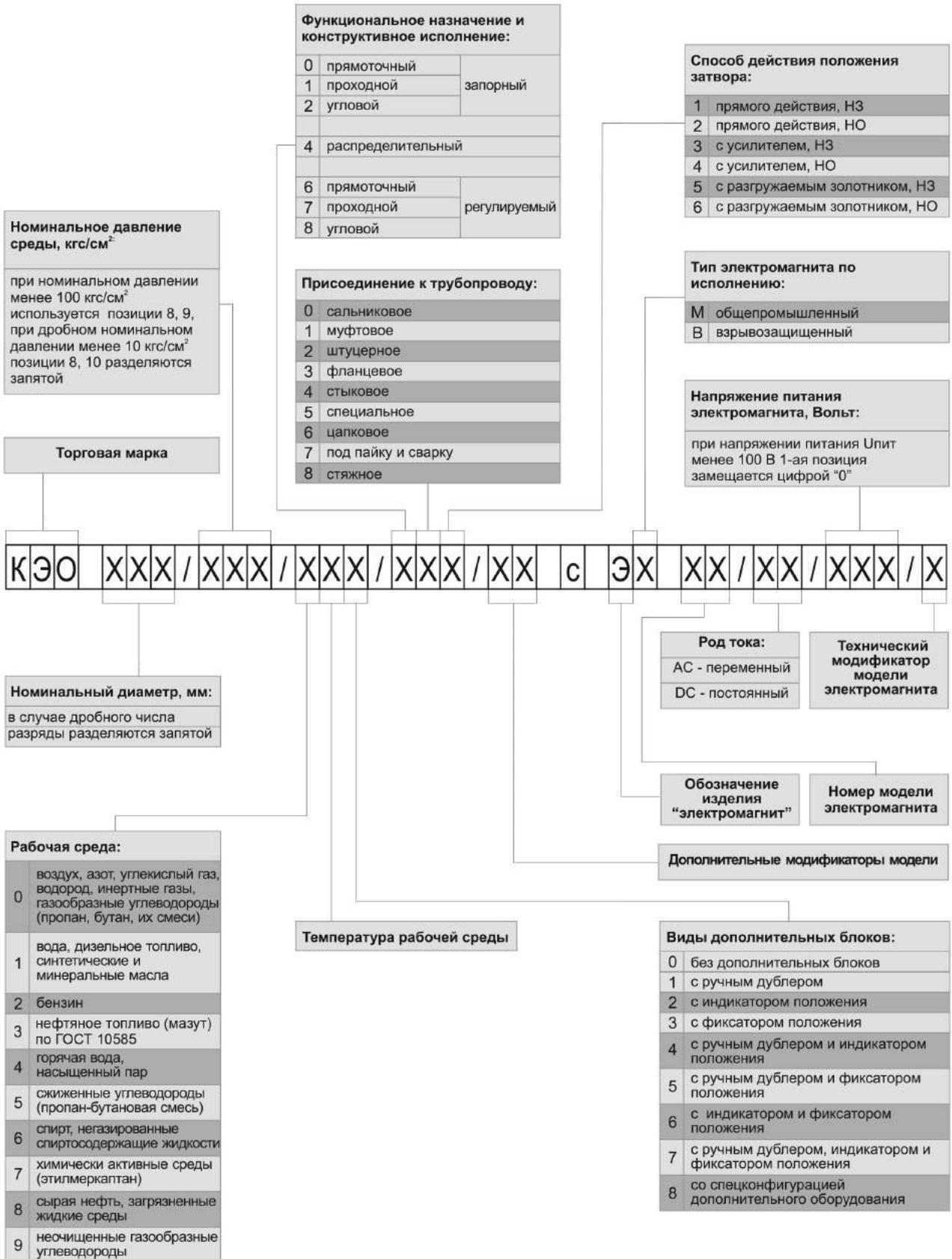
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

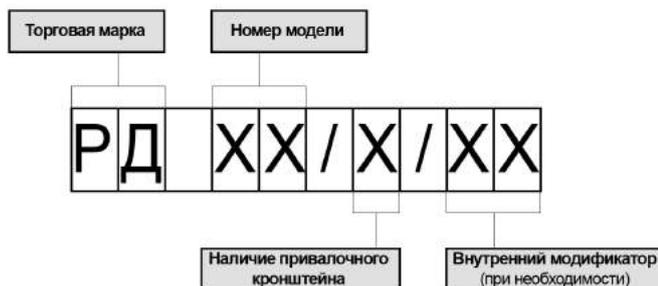
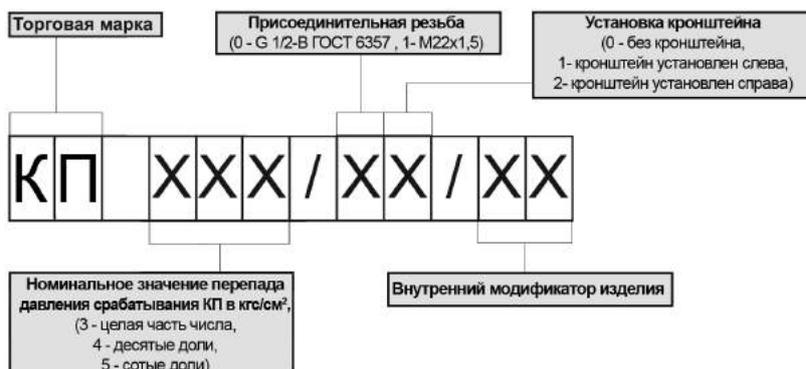
Индикатор положения - устройство для отображения положения затвора клапана («Открыт» - «Закрыт»).

Ручной дублер - устройство, предназначенное для ручного управления клапаном, в случаях, когда привод клапана не используется по каким-либо причинам.

Фиксатор положения - устройство для удержания затвора клапана в заданном положении.

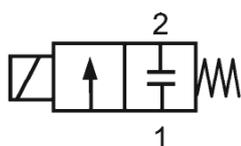
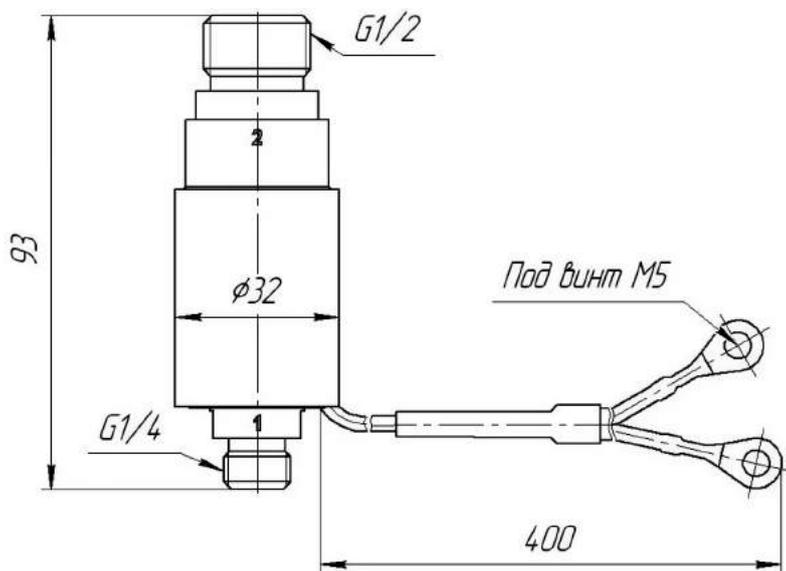






КЭО 03/10/050/121 с ЭМ 00/DC/XXX/1

Клапан применяется в составе системы автоведения подвижного состава железнодорожного транспорта.



IP54

Особенности:

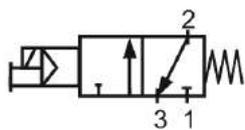
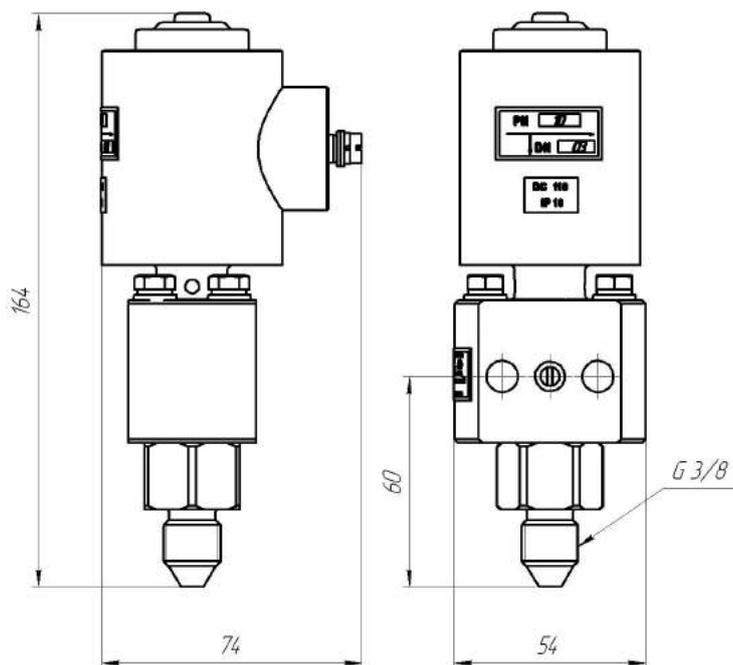
- оптимальное соотношение массогабаритных характеристик;
- высокий цикловой ресурс;
- увеличенный срок гарантии (36 месяцев).

Технические характеристики:

Положение затвора	НЗ
Способ действия	прямого действия
Диаметр номинальный DN, мм	3
Рабочее давление, МПа	0...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0
Герметичность по ГОСТ 9544	Класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2
Диапазон температур окружающего воздуха, °C	-50...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °C	-50...+60
Время срабатывания, с	0,01
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 54
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Напряжение питания, В	50, 110 (-30...+50%) DC
Мощность, Вт, не более	15
Режим работы ПВ, %	100
Присоединение к трубопроводу	с резьбой G½; G¼ по ГОСТ 6357
Габаритные размеры, мм, не более	32x32x93
Масса, кг, не более	0,4

КЭО 03/10/021/441/XX с ЭМ 24/DC/XXX/1

Клапан предназначен для дистанционного управления пневматическим приводом на электрифицированном подвижном составе железнодорожного транспорта.



IP10

Особенности:

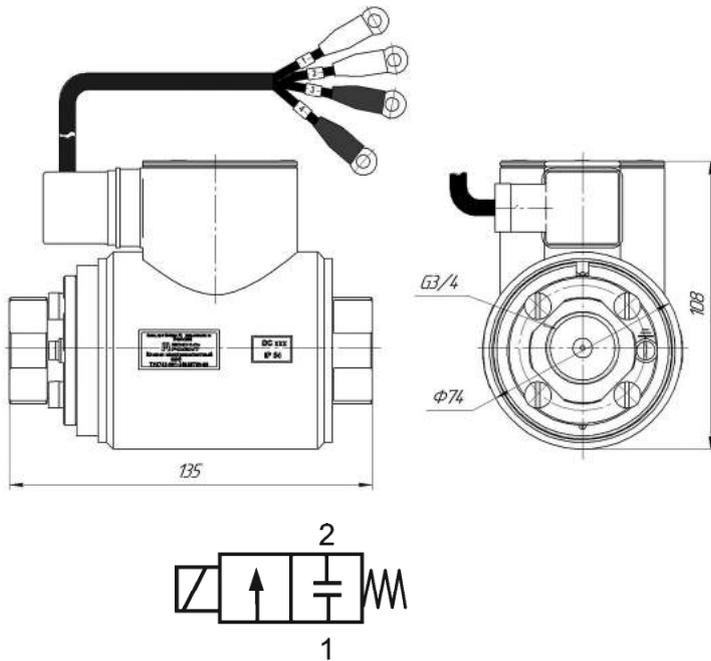
- ресурс клапана — 10 000 000 циклов срабатывания;
- гарантийный срок — 36 месяцев;
- экономичное энергопотребление;
- оснащен ручным дублером.

Технические характеристики:

Положение затвора	НЗ
Способ действия	прямого действия
Диаметр номинальный DN, мм	3
Рабочее давление, МПа	0...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2
Диапазон температур окружающего воздуха, °C	-60...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °C	-60...+60
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 10
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Напряжение питания, В	50, 110 (-30...+50%) DC
Мощность, Вт, не более	14
Режим работы ПВ, %	100
Присоединение к трубопроводу	стыковое G $\frac{3}{8}$, под рукав с внутренним диаметром 10 мм
Габаритные размеры, мм, не более	74x54x164
Масса, кг, не более	0,85

КЭО 08/10/108/111/Х с ЭМ 00/DC/XXX/Х

Клапан применяется для сброса конденсата из главных резервуаров локомотива и блока осушки сжатого воздуха.



IP54

Особенности:

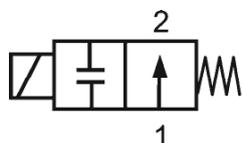
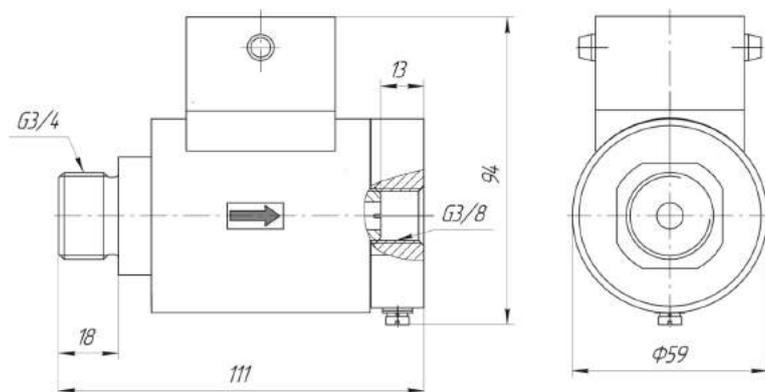
- уменьшенные массогабаритные характеристики по сравнению с аналогами;
- высокий цикловой ресурс;
- наличие режима разогрева, который позволяет производить разморозку жидкости внутри клапана при температуре до минус 60°C;
- не требуется пневматическая магистраль управления;
- возможность поставки модификации клапана, оснащенного ручным дублером;
- увеличенный срок гарантии (36 месяцев);
- возможность автоматического сброса конденсата из тормозных резервуаров подвижного состава.

Технические характеристики:

Положение затвора	НЗ
Способ действия	прямого действия
Диаметр номинальный DN, мм	8
Рабочее давление, МПа	0...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+80
Температура окружающей среды при применении нагревательной обмотки, °С, не более	5
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+80
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 54
Время срабатывания, с	0,2
Рабочая среда	вода качеством не грубее 14 класса чистоты по ГОСТ 17216
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Мощность: в тяговом режиме, Вт, не более	50
в греющем режиме, Вт, не более	50
Режим работы тяговой обмотки ПВ, %	50 с временем включения не более 1 часа
Режим работы нагревательной обмотки ПВ, %	100
Присоединение к трубопроводу	с резьбой G3/4 по ГОСТ 6357
Напряжение питания, В	50, 75, 110 (-30...+50%) DC, 230 (-10...+10%) AC
Габаритные размеры, мм, не более	135x74x108
Масса, кг, не более	3,2

КЭО 08/10/000/112 с ЭМ 00/DC/XXX/X

Клапан применяется в блоке очистки и осушки сжатого воздуха.



IP54

Особенности:

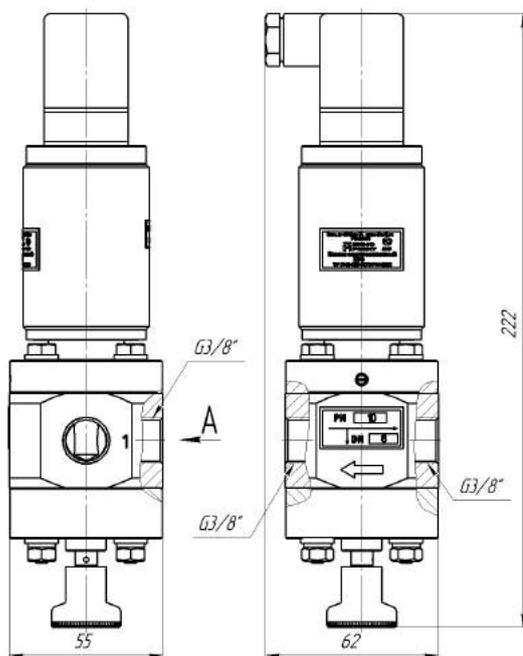
- высоконадежная конструкция, предназначенная для работы в жестких условиях эксплуатации;
- работоспособен в условиях эксплуатации, соответствующих группе M28 по ГОСТ 17516.1;
- высокая вибростойкость;
- высокий цикловой ресурс.

Технические характеристики:

Положение затвора	НО
Способ действия	прямого действия
Диаметр номинальный DN, мм	8
Рабочее давление, МПа	0...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	O2
Диапазон температур окружающего воздуха, °C	-55...+65
Диапазон температур рабочей среды Tr, °C	-60...+80
Степень защиты клапана по ГОСТ 14254	IP 54
Время срабатывания, с	0,2
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Напряжение питания, В	24, 36 (-10...+10%) DC, 110 DC
Мощность, Вт, не более	60
Сопrotивление изоляции, не менее, МОм	100
Режим работы ПВ, %	100
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды по ГОСТ 17516.1	M28
Присоединение к трубопроводу	с резьбой G ³ / ₄ , G ³ / ₈ по ГОСТ 6357
Габаритные размеры, мм, не более	111x59x94
Масса, кг, не более	1,5

КЭО 08/10/051/413 с ЭМ 31/DC/XXX/1

Клапан предназначен для дистанционного управления потоком рабочей среды по трубопроводу в пневмосистемах.



IP54

Особенности:

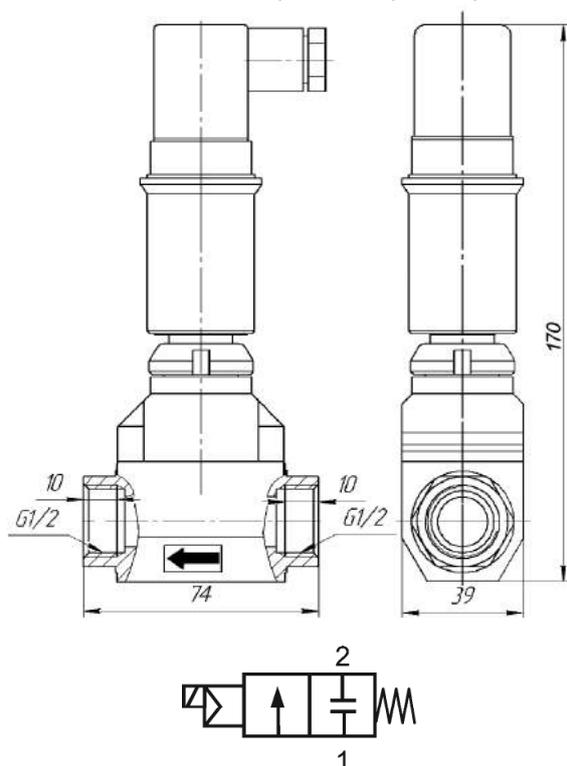
- высокий цикловой ресурс;
- класс загрязненности сжатого воздуха 10 по ГОСТ 17433;
- рабочее положение в любой плоскости;
- увеличенный срок гарантии (36 месяцев);
- уменьшенные массогабаритные характеристики по сравнению с аналогами.

Технические характеристики:

Положение затвора	НЗ
Способ действия	с усилителем
Диаметр номинальный DN, мм	8
Рабочее давление, МПа	0,3...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0,3
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Присоединение к трубопроводу	с резьбой G $\frac{3}{8}$ по ГОСТ 6357
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-50...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-50...+60
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Напряжение питания, В	50, 110 (-30...+50%) DC
Мощность, Вт, не более	16
Режим работы ПВ, %	100
Габаритные размеры, мм, не более	62x55x222
Масса, кг, не более	2,18

КЭО 15/10/050/113/Х с ЭМ 43/DC/XXX/1

Клапан применяется для управления песочницей, тифоном, свистком локомотива и в системе автоведения подвижного состава железнодорожного транспорта.



IP54

Особенности:

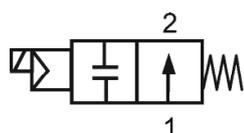
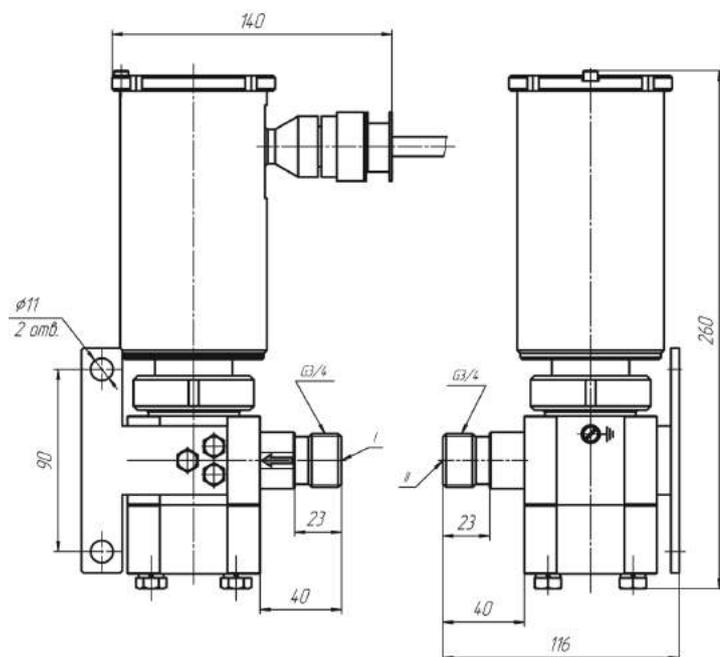
- уменьшенные массогабаритные характеристики по сравнению с аналогами;
- высокий цикловой ресурс;
- упрощенный монтаж;
- увеличенный срок гарантии (36 месяцев);
- возможность поставки модификаций клапана с ручным дублером и фильтром;
- имеется исполнение клапана для установки под кузовом подвижного состава (категория размещения 1) и работы в условиях эксплуатации, оговоренных группой М25 по ГОСТ 17516.1-90;
- в настоящее время данным электромагнитным клапаном оснащено более 3 500 локомотивов;
- для управления тифоном возможна модификация клапана, оснащенного пневмоуправлением.

Технические характеристики:

Положение затвора	НЗ
Способ действия	с усилителем
Диаметр номинальный DN, мм	15
Рабочее давление, МПа	0,1...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0,1
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-50...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-50...+60
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Время срабатывания, с	0,2
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Напряжение питания, В	50, 75, 110 (-30...+50%) DC
Мощность, Вт, не более	15
Режим работы ПВ, %	100
Присоединение к трубопроводу	с резьбой G½ по ГОСТ 6357
Габаритные размеры, мм, не более	74x39x170
Масса, кг, не более	1,0

КЭО 20/10/000/214 с ЭМ 21/DC/XXX/1

Клапан применяется в системе принудительной остановки маневровых локомотивов и предназначен для осуществления режима экстренного торможения.



IP66

Особенности:

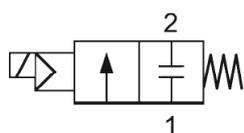
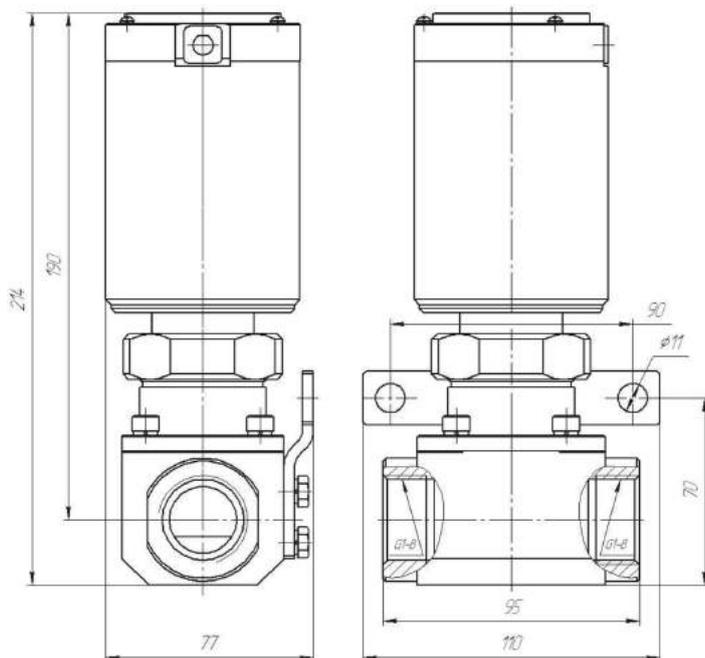
- сохраняет закрытое положение при падении напряжения с 110 В до 20 В;
- увеличенный срок гарантии (36 месяцев).

Технические характеристики:

Положение затвора	НО
Способ действия	с усилителем
Диаметр номинальный DN, мм	20
Рабочее давление, МПа	0...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0,1
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+80
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+80
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 66
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Напряжение питания, В	75 (-30...+50%) DC, 110 DC
Мощность, Вт, не более	32 (-10...+10%)
Режим работы ПВ, %	100
Габаритные размеры, мм, не более	140x116x260
Присоединение к трубопроводу	с резьбой G $\frac{3}{4}$ по ГОСТ 6357
Масса, кг, не более	5,4

КЭО 25/10/000/115 с ЭМ 21/DC/XXX/1

Клапан предназначен для обеспечения разрядки тормозной магистрали темпом экстренного торможения по электрическому сигналу на подвижном составе железнодорожного транспорта.



IP54

Особенности:

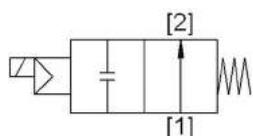
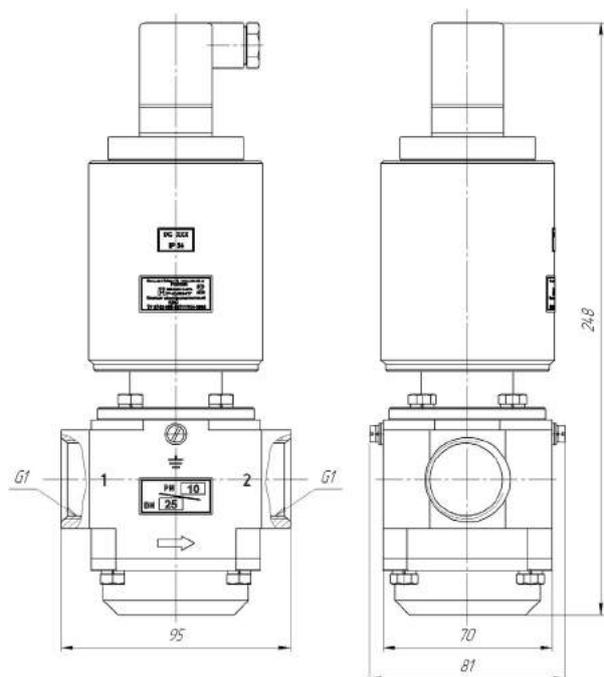
- уменьшенные массогабаритные характеристики по сравнению с аналогами;
- ресурс электромагнитного привода — 5 000 000 циклов срабатывания;
- наработка до отказа 25 000 часов;
- увеличенный срок гарантии (36 месяцев).

Технические характеристики:

Положение затвора	НЗ
Способ действия	с разгружаемым золотником
Диаметр номинальный DN, мм	25
Рабочее давление, МПа	0...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+55
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+55
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 54
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Напряжение питания, В	75, 110 (-30...+50%) DC
Мощность, Вт, не более	20
Режим работы ПВ, %	100
Присоединение к трубопроводу	с резьбой G1 по ГОСТ 6357
Габаритные размеры, мм, не более	77x110x214
Масса, кг, не более	4,6

КЭО 25/10/000/116 с ЭМ 46/DC/XXX/1

Клапан предназначен для обеспечения разрядки тормозной магистрали темпом экстренного торможения по электрическому сигналу, а также для дистанционного управления потоком рабочей среды в пневматических системах на подвижном составе железнодорожного транспорта.



IP54

Особенности:

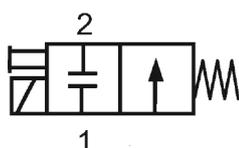
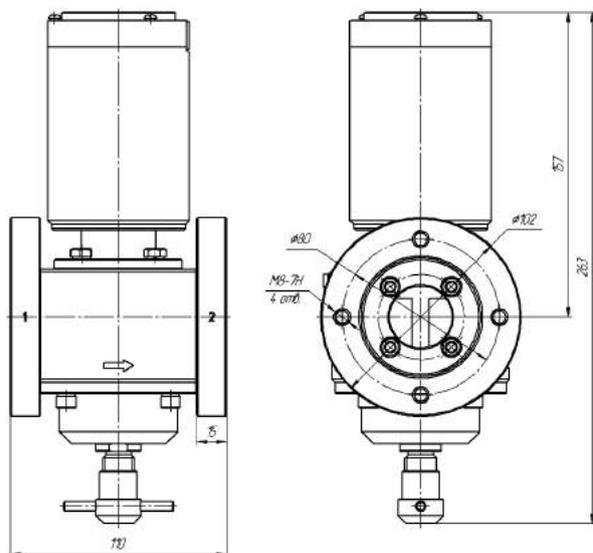
- уменьшенные массогабаритные характеристики по сравнению с аналогами;
- ресурс электромагнитного привода — 6 000 000 циклов срабатывания;
- наработка до отказа 25 000 часов;
- увеличенный срок гарантии (36 месяцев).

Технические характеристики:

Положение затвора	НО
Способ действия	прямого действия
Диаметр номинальный DN, мм	25
Рабочее давление, МПа	0...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+60
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 54
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Напряжение питания, В	50, 110 (-30...+50%) DC
Мощность, Вт, не более	24
Режим работы ПВ, %	100
Присоединение к трубопроводу	с резьбой G1 по ГОСТ 6357
Габаритные размеры, мм, не более	95x81x248
Масса, кг, не более	4,4

КЭО 32/10/001/136 с ЭМ 42/DC/XXX/2

Клапан применяется в системе контроля целостности тормозной магистрали.



IP54

Особенности:

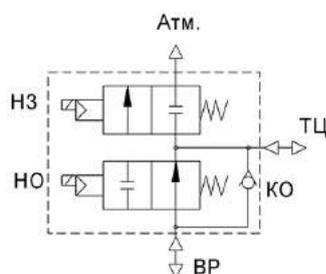
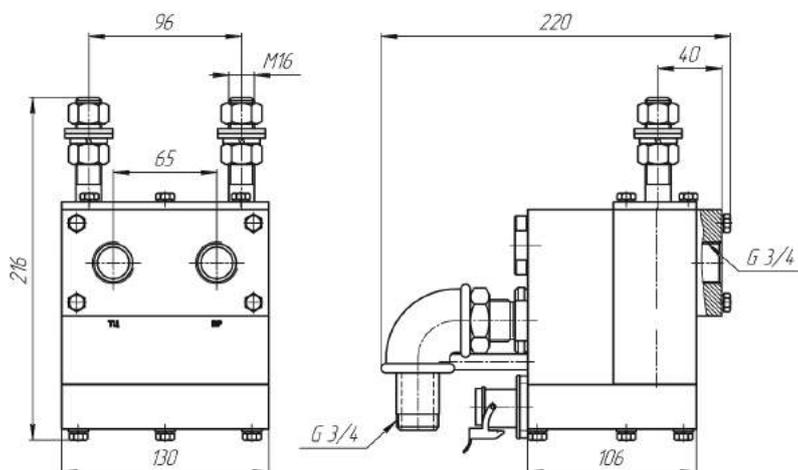
- уменьшенные массогабаритные характеристики по сравнению с аналогами;
- высокий цикловой ресурс;
- упрощенный монтаж;
- увеличенный срок гарантии (36 месяцев);
- оснащен ручным дублером.

Технические характеристики:

Положение затвора	НО
Способ действия	с разгружаемым золотником
Диаметр номинальный DN, мм	32
Рабочее давление Pp, МПа	0...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+60
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 54
Рабочая среда	воздух, не грубее 10 класса чистоты по ГОСТ 17216
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Напряжение питания, В	50, 110 (-30...+50%) DC
Мощность, Вт, не более	24
Режим работы ПВ, %	100
Присоединение к трубопроводу	фланцевое специальное
Габаритные размеры, мм, не более	110x102x265
Масса, кг	6,31

ПМ-02-02(XX) XXXDC

Пневмомодуль применяется в системе противоюзной защиты подвижного состава железнодорожного транспорта.



IP54

Особенности:

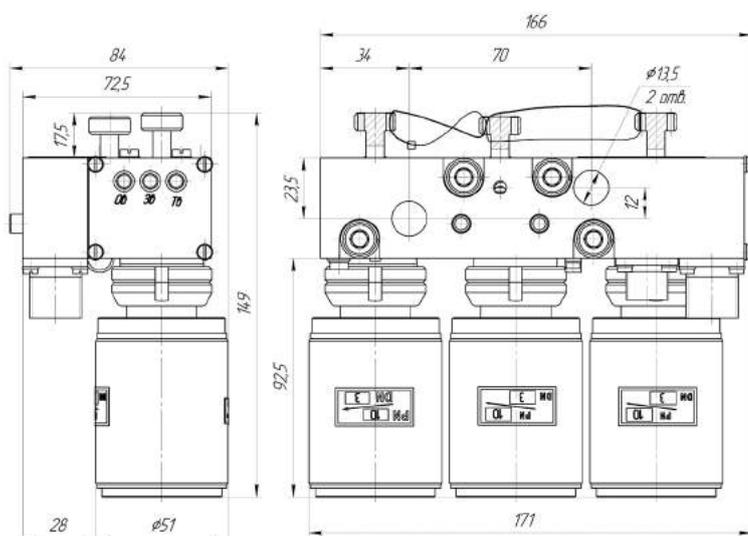
- работоспособен в условиях эксплуатации, соответствующих группе М26 по ГОСТ 17516.1;
- сохраняет заявленные характеристики в диапазоне температур от -55°С до + 55°С;
- высокое быстродействие в режимах сброса и наполнения тормозных цилиндров (не более 300 мс);
- наличие привалочной плиты, упрощает монтаж, демонтаж изделия, проведение осмотров и текущих ремонтов;
- возможность оснащения датчиком или реле давления, что позволяет сократить трудоемкие работы по прокладке дополнительного кабеля, пневмомагистрали;
- малогабаритная высоконадежная конструкция;
- увеличенный срок гарантии (36 месяцев).

Технические характеристики:

Диаметр номинальный DN, мм	15
Рабочее давление, МПа	0,05...0,6
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-55...+55
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 54
Время наполнения до давления 0,35±0,02 МПа, с	0,3
Время сброса из ТЦ с 0,4 до 0,05 МПа, с	0,3
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Напряжение питания, В	50, 75, 110 (-30...+50%) DC
Номинальная потребляемая мощность каждого из электромагнитов пневмомодуля, Вт, не более	15
Режим работы ПВ, %	100
Присоединительная резьба:	по ГОСТ 6357
- к тормозному цилиндру	G ³ / ₄
- к воздухораспределителю	G ³ / ₄
Габаритные размеры, мм	130×220×216
Масса, кг	7,5

ПМ-09-03(XX) XXXDC

Пневмомодуль применяется в системе автоведения подвижного состава и позволяет дистанционно управлять краном машиниста №394/395 системой автоведения, САУТ, КЛУБ.



Особенности

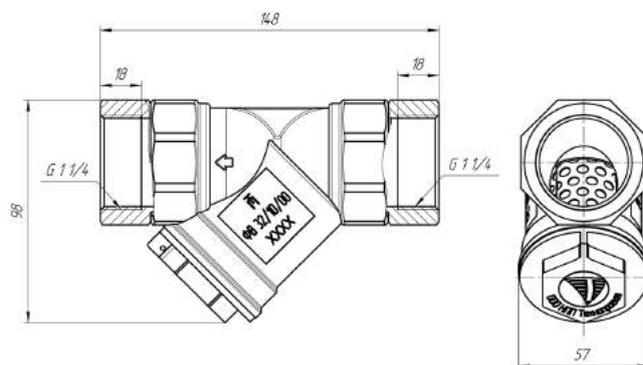
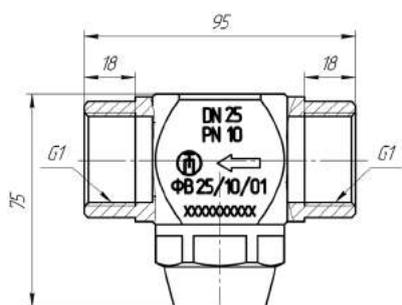
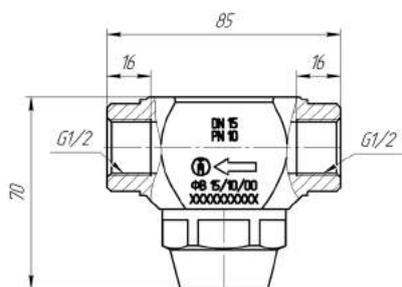
- наличие светодиодной индикации состояния клапанов;
- наличие третьего клапана, обеспечивает отпуск тормозов со сверхразрядкой тормозной магистрали;
- наличие ручных дублеров, позволяет управлять автоматическими тормозами поезда при сбоях электропитания;
- увеличенный срок гарантии (36 месяцев);
- уменьшенные массогабаритные характеристики по сравнению с аналогами.

Технические характеристики:

Диаметр номинальный DN, мм	3
Рабочее давление, МПа	0...1,0
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2
Диапазон температур окружающего воздуха, °C	-50...+60
Диапазон температур рабочей среды, °C	-50...+60
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP22
Время срабатывания, с	0,01
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Напряжение питания, В	50, 75, 110 (-30...+50%) DC
Суммарная потребляемая мощность, Вт, не более	45
Режим работы ПВ, %	100
Присоединение к крану машиниста	стыковое
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Габаритные размеры, мм	171x84x149
Масса, кг	2,9

ФВ ХХ/10/ХХ

Фильтр воздухопровода, предназначен для установки в пневматических системах железнодорожного подвижного состава.



Особенности:

- упрощенный монтаж;
- удобство в обслуживании;
- очистка сжатого воздуха до 4 класса загрязненности по ГОСТ 17433;
- фильтрующий материал - полиэфирное волокно - исключает возможность впитывания влаги и ее замерзание внутри фильтра.

Технические характеристики:

Диаметр номинальный DN, мм	15, 25, 32
Рабочее давление, МПа	0...1,0
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60
Диапазон температур рабочей среды Тр, °С	-60...+60
Класс загрязнённости воздуха после очистки по ГОСТ 17433	4

Наименование/ Параметр	ФВ 15/10/00	ФВ 15/10/01	ФВ 15/10/02	ФВ 25/10/01	ФВ 25/10/02	ФВ 32/10/00	ФВ 40/10/00
Присоединительная резьба	G 1/2			G 1		G 1 1/4	G 1 1/2
Габаритные размеры	85x46x71	95x46x71	110x46x71	95x46x75	110x46x75	145x57x98	154x57x98
Масса	0,8			0,88		1,4	1,4

Стенд ПЭС-07

Испытательный стенд ПЭС-07 предназначен для испытания пневматического модуля ПМ-02-02(XX) XXXDC.

Стенд ПЭС-07 имеет возможность производить быстрый и облегченный монтаж-демонтаж пневмомодуля с помощью специального зажимного устройства.

Стенд ПЭС-07 автоматический с пошаговым режимом управления, что позволяет проводить автономную проверку любого этапа:

- срабатывание пневмомодуля на минимальном давлении;
- герметичность по затвору;
- герметичность относительно окружающей среды;
- срабатывание при минимальном напряжении;
- проверка ступенчатого сброса и наполнения тормозного цилиндра.



Стенд ПЭС-07 оснащен микропроцессорной платой для автоматического управления пневмомодулем.

Регулятором давления с помощью цифрового индикатора устанавливается необходимое давление на входе пневмомодуля. Имеется автоматический узел контроля временных параметров – встроенный секундомер – что полностью исключает влияние человеческого фактора на точность измерений.

Программное обеспечение стенда позволяет осуществлять:

- формирование баз данных испытаний, возможность распечатки протоколов испытаний;
- возможность программной настройки, калибровки измерительных каналов стенда;
- проведение самотестирования стенда, а так же мониторинг работоспособности стенда;
- возможность конфигурации технологических параметров испытаний.

Технические характеристики:

Диаметр номинальный трубопроводов стенда DN, мм	20
Рабочее давление, МПа	0,5
Диапазон создаваемых давлений Pс, МПа	0,01...1,0
Диапазон измеряемых давлений Pи, МПа	0,01...0,6
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	+5...+55
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Напряжение питания, В	230 (-10...+10%) AC
Номинальная потребляемая мощность, Вт, не более	500
Присоединительная резьба:	по ГОСТ 6357
- к пневматической магистрали	G½
- к тормозному цилиндру	G¾
- к воздухораспределителю	G¾
Габаритные размеры, мм, не более	1200x600x1750
Масса, кг, не более	100

Стенд ПЭС-07-01

Испытательный стенд ПЭС-07-01 предназначен для испытания пневматического модуля ПМ-02-02(XX) XXXDC, а также проверки блока управления противоюзной защиты БАРС-4МО.

Стенд имеет возможность проверять электронный блок БАРС-4МО без демонтажа с вагона.

Стенд ПЭС-07-01 имеет возможность производить быстрый и облегченный монтаж-демонтаж пневмомодуля с помощью специального зажимного устройства.

Стенд ПЭС-07-01 автоматический с пошаговым режимом управления, что позволяет проводить автономную проверку любого этапа:

- срабатывание пневмомодуля на минимальном давлении,
- герметичность по затвору,
- герметичность относительно окружающей среды,
- срабатывание при минимальном напряжении,
- проверка ступенчатого сброса и наполнения тормозного цилиндра.

Стенд ПЭС-07-01 оснащен микропроцессорной платой для автоматического управления пневмомодулем. Регулятором давления с помощью цифрового индикатора устанавливается необходимое давление на входе пневмомодуля. Имеется автоматический узел контроля временных параметров – встроенный секундомер – что полностью исключает влияние человеческого фактора на точность измерений.

Программное обеспечение стенда позволяет осуществлять:

- формирование баз данных испытаний, возможность распечатки протоколов испытаний;
- возможность программной настройки, калибровки измерительных каналов стенда;
- проведение самотестирования стенда, а так же мониторинг работоспособности стенда;
- возможность конфигурации технологических параметров испытаний.

Испытание блока управления БАРС-4МО.

Программное обеспечение стенда позволяет осуществлять:

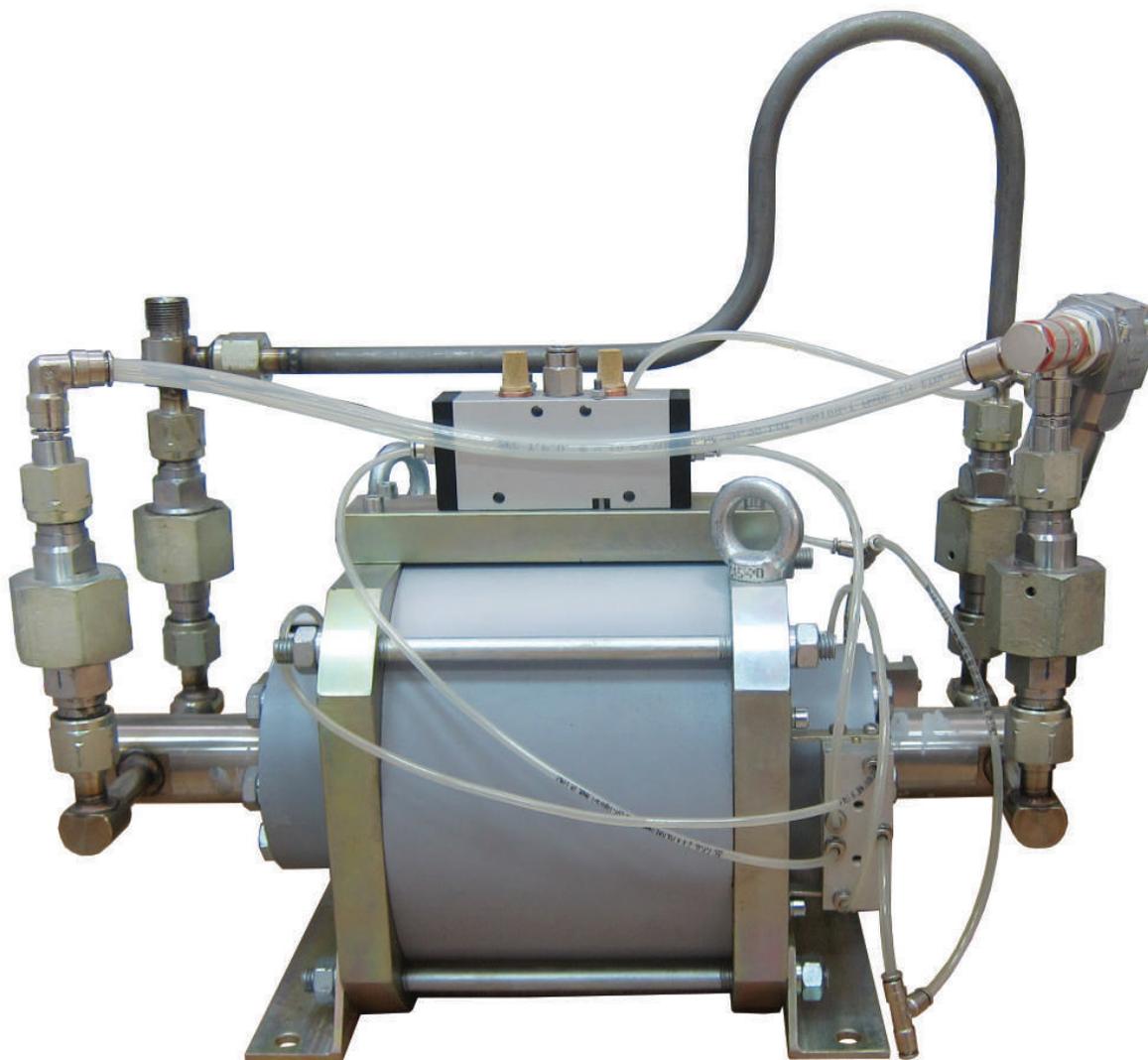
- проверку правильности установленных параметров;
- проверку электрических цепей пневмомодуля;
- проверку цепей осевых датчиков;
- проверку функционирования сигнализатора/датчика давления;
- проверку взаимовлияния АЦП;
- проверку датчика скорости;
- проверку сигналов управления пневмомодуля;
- проверку управления дополнительными сигналами;
- проверку времени сброса воздуха;
- проверку правильности монтажа.

Технические характеристики:

Диаметр номинальный трубопроводов стенда DN, мм	20
Рабочее давление, МПа	0,5
Диапазон создаваемых давлений Pс, МПа	0,01...1,0
Диапазон измеряемых давлений Pи, МПа	0,01...0,6
Диапазон температур окружающего воздуха, °C	+5...+55
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Напряжение питания, В	230 (-10...+10%) AC
Номинальная потребляемая мощность, Вт, не более	500
Присоединительная резьба:	по ГОСТ 6357
- к пневматической магистрали	G ¹ / ₂
- к тормозному цилиндру	G ³ / ₄
- к воздухораспределителю	G ³ / ₄
Габаритные размеры, мм, не более	1200x600x1750
Масса, кг, не более	100

ПГМ-250, ПГМ-450, ПГМ-750, ПГМ-1100

Мультипликатор предназначен для преобразования давления сжатого воздуха в высокое давление рабочей жидкости, повышения давления рабочей жидкости, перемещения рабочей жидкости в пределах рабочего объема. Применяется в стенде для проведения испытаний на прочность запасных резервуаров грузовых вагонов, а также соединительных рукавов.



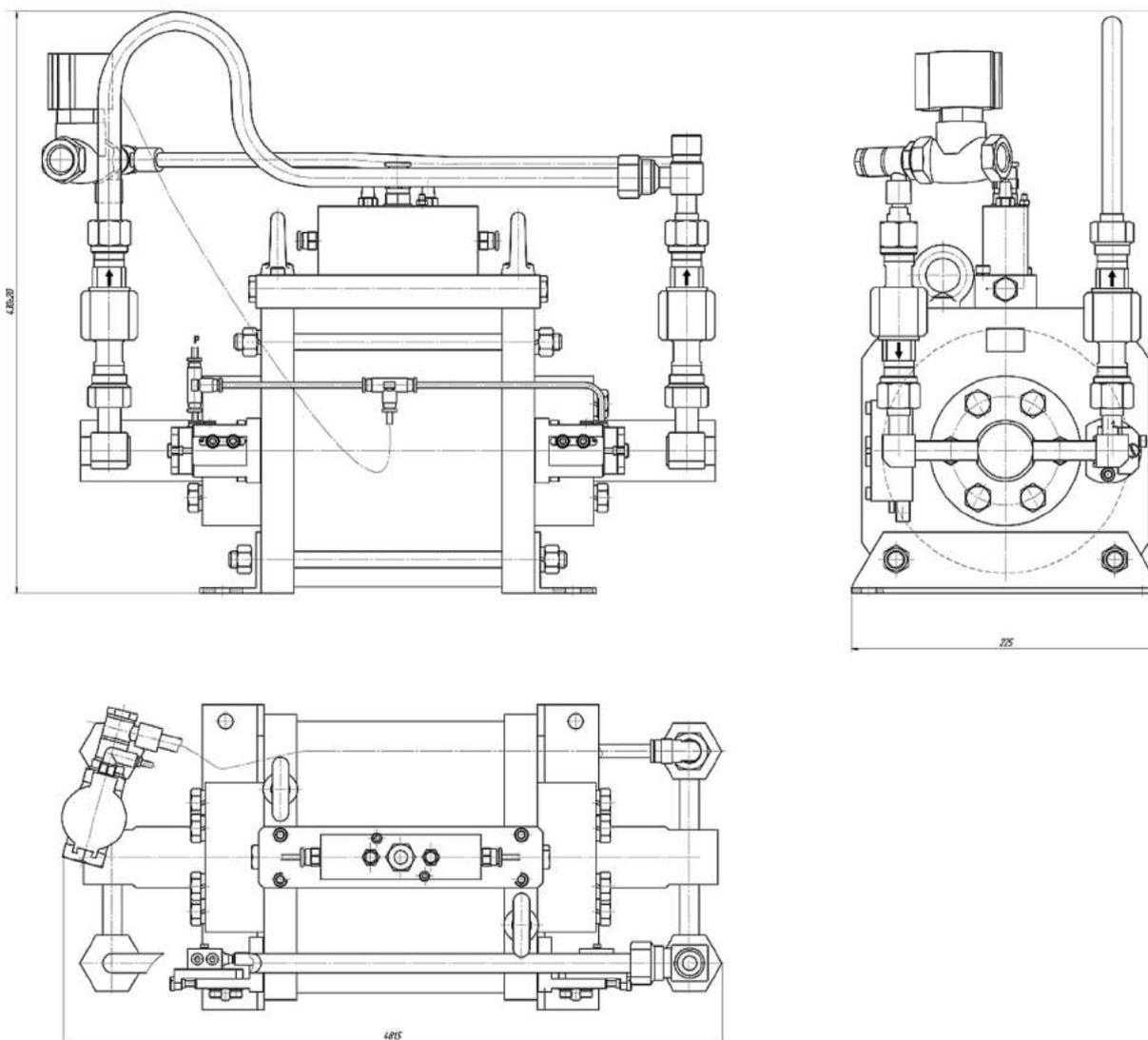
Особенности:

- давление, развиваемое на выходе мультипликатора до 1100 кгс/см²;
- экономичность по сравнению с установкой насосов высокого давления;
- бесступенчатое регулирование выходного давления;
- небольшой расход воздуха;
- автоматическое поддержание заданного давления рабочей среды;
- простота в эксплуатации и обслуживании.

ПГМ-250, ПГМ-450, ПГМ-750, ПГМ-1100

Рабочая среда

- сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433;
- вода, дизельное топливо, синтетические и минеральные масла вязкостью не выше 10сСт.



Технические характеристики:

Параметры	Мультипликаторы			
	ПГМ-250	ПГМ-450	ПГМ-750	ПГМ-1100
Давление подводимой воды/масла, МПа	0,1...0,2			
Давление воды/масла на выходе, МПа	1,0...25,0	2,0...45,0	3,0...75,0	5,0...110,
Давление подводимого воздуха, МПа	0,6			
Степень повышения давления	42	75	125	183
Производительность за двойной ход, см ³	78,4	41	25	17,6
Расход сжатого воздуха за двойной ход, см ³	4000			
Быстроходность двойных ходов в минуту	60			
Количество рабочих ходов	120			
Габаритные размеры, мм	481,5x225x430			
Масса, кг	50			

СПЗ 4/Х/Х/ХХ(ХХ) 110DC

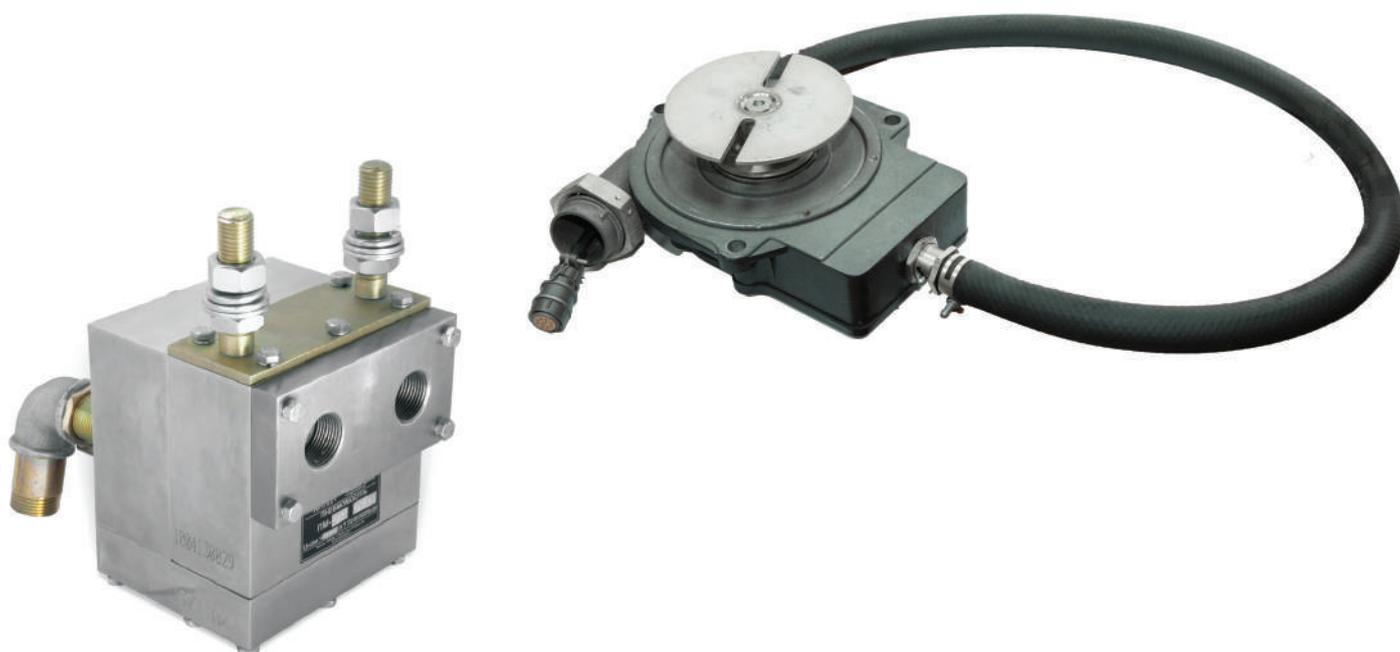
Система противоюзной защиты предназначена для предотвращения юза и исключения блокировки колесных пар при пневматическом торможении с целью обеспечения сохранности колесных пар подвижного состава от повреждений при действии пневматического тормоза в условиях пониженного сцепления колеса с рельсом.



Особенности:

- предотвращает проскальзывание как отдельно взятой колесной пары, так и любой их совокупности в диапазоне скоростей от 1 до 360 км/ч;
- позволяет обнаружить одновременное проскальзывание всех колесных пар и предотвратить вхождение их в синхронный юз;
- обеспечивает высокую скорость реакции и разрядки управляющего давления в тормозных цилиндрах;
- встроенная диагностика всех составляющих компонентов СПЗ и регистратор аварийных и информационных событий;
- индикация на панели электронного блока, отображающая режим работы, неисправности и последние события СПЗ;
- имеется возможность подключения к информационной сети подвижного состава по интерфейсам: CAN, CANOpen, ETHERNET;
- имеется возможность термостатирования при использовании в условиях низких температур.

СПЗ 4/X/X/XX(XX) 110DC

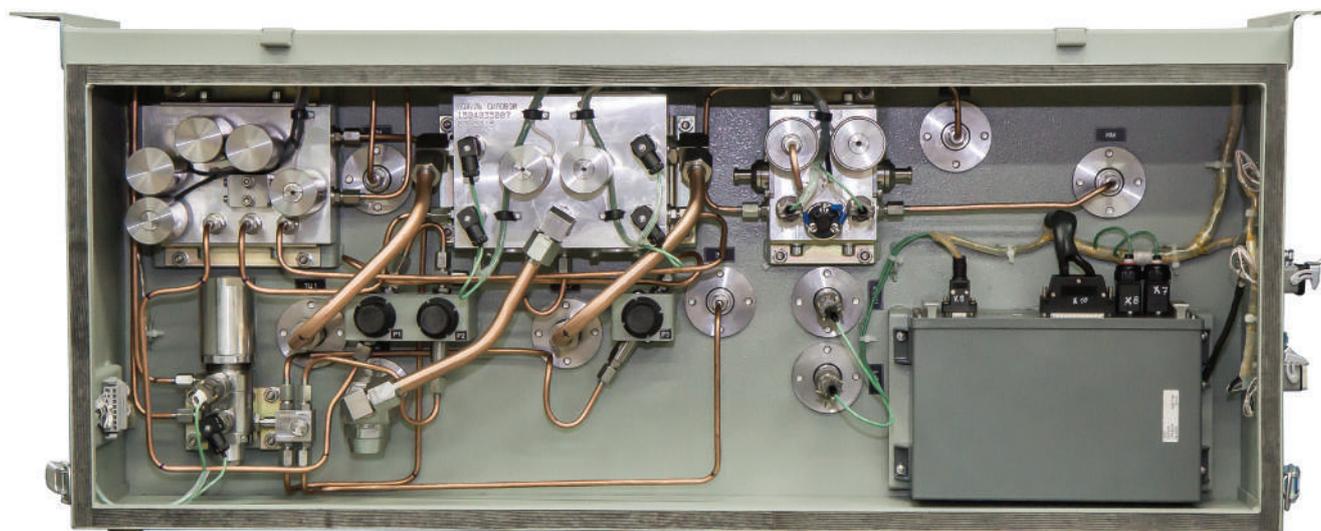


Технические характеристики

Диапазон скоростей работы СПЗ, км/ч	от 1 до 360
Время сброса давления сжатого воздуха из тормозных цилиндров на половину установленного значения, с, не более	0,1
Время наполнения давлением сжатого воздуха в тормозных цилиндрах на половину установленного значения, с, не более	0,16
Время разрядки управляющего давления в тормозных цилиндрах, включая время обработки информации, с, не более	0,1
Режим электропитания:	
- номинальное напряжение постоянного тока, В	50,75,110
- отклонения питающего напряжения, (%)	± 30
- коэффициент пульсаций, (%)	10
- суммарная потребляемая мощность СПЗ, Вт, не более	200
Масса, кг, не более	70

КТО 01 075 DC

Контейнер тормозного оборудования предназначен для управления процессами наполнения и выпуска сжатого воздуха из тормозных цилиндров железнодорожного транспорта.



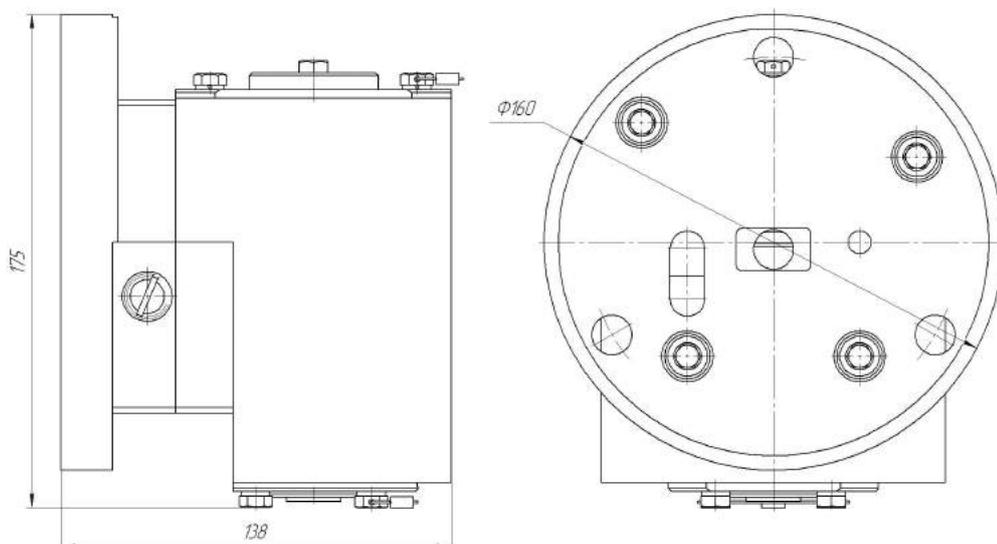
Особенности:

- учтены новейшие разработки и используются инновационные технологии, присутствующие в современных проектах, таких как Сапсан, Деширо, Алегро.
- блочно-модульная конструкция, позволяющая комплектовать контейнер приборами, в зависимости от типа подвижного состава;
- используются приборы поршневого принципа действия, что увеличивает срок службы контейнера;
- все элементы изготовлены из коррозионностойких материалов;
- удобство монтажа-демонтажа контейнера с применением безрезьбовых соединений;
- уменьшенные массогабаритные характеристики по сравнению с аналогами.

Реле давления РД ХХ/Х/ХХ

Реле давления предназначено для изменения давления воздуха в тормозных цилиндрах соответственно изменению давления, создаваемого воздухораспределителем или другим воздухораспределительным устройством.

Конструкция РД унифицирована по присоединительным размерам с реле давления №404, предусматривает установку взамен реле давления №404 на эксплуатируемом подвижном составе и обеспечивает его работу в составе поезда, вагоны которого оборудованы реле давления — аналогами (№№ 404,042).



Особенности:

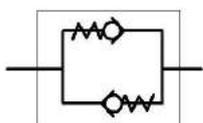
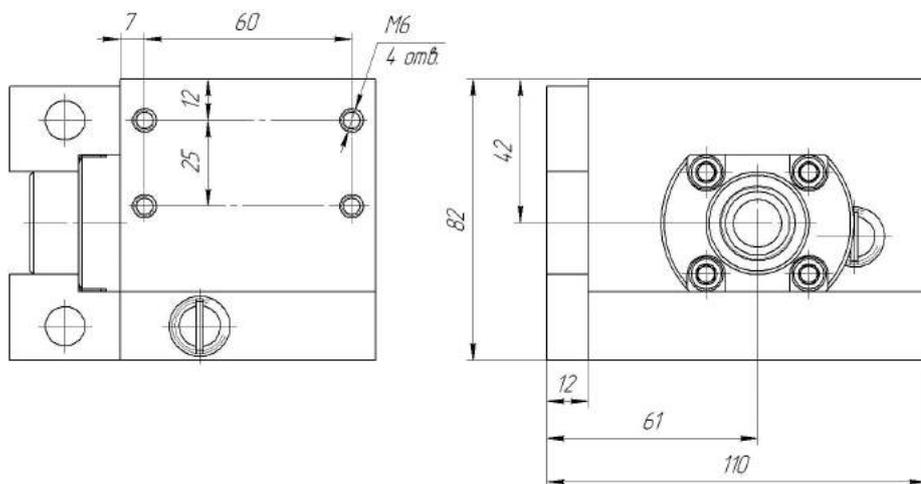
- межремонтный интервал 4 года (в 4 раза больше, чем у аналога);
- срок службы более чем в 2 раза больше, чем у аналога;
- наработка до отказа в 4 раза больше, чем у аналога;
- преимущества позволяют снизить стоимость жизненного цикла, за счет:
 - снижения затрат на техническое обслуживание и ремонт;
 - снижения времени простоя вагона при техническом обслуживании и ремонте.

Технические характеристики:

Полный срок службы	40 лет
Средняя наработка до отказа	6x10 ⁵ циклов
Ресурс	6x10 ⁶ циклов
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, С°	-60...+60

Клапан перепускной КП ХХХ/ХХ/ХХ

Применяется в системах пневмоподвешивания вагонов моторвагонного подвижного состава железных дорог и метрополитена.



Особенности:

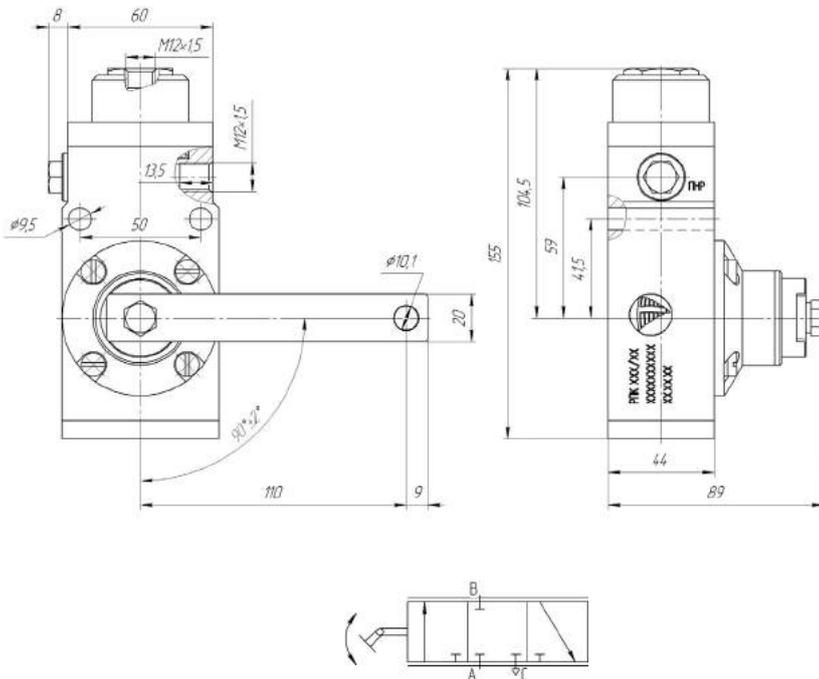
- возможность выбора значений перепада давления срабатывания КП;
- возможность поставки модификации клапана без кронштейна и с кронштейном;
- возможность расположения кронштейна как слева, так и справа.

Технические характеристики

Рабочее давление Pp, МПа	1
Герметичность по ГОСТ 9544	Класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+60
Рабочая среда	воздух, не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Присоединение к трубопроводу	с резьбой М 22х1,5 / G ½
Габаритные размеры, мм, не более	110х106х82
Масса, кг	2

Регулятор положения кузова РПК XXX/XX/XX

Применяется в системах высоторегулирования моторвагонного состава железных дорог и метрополитена с пневматическим подвешиванием вагонов.



IP54

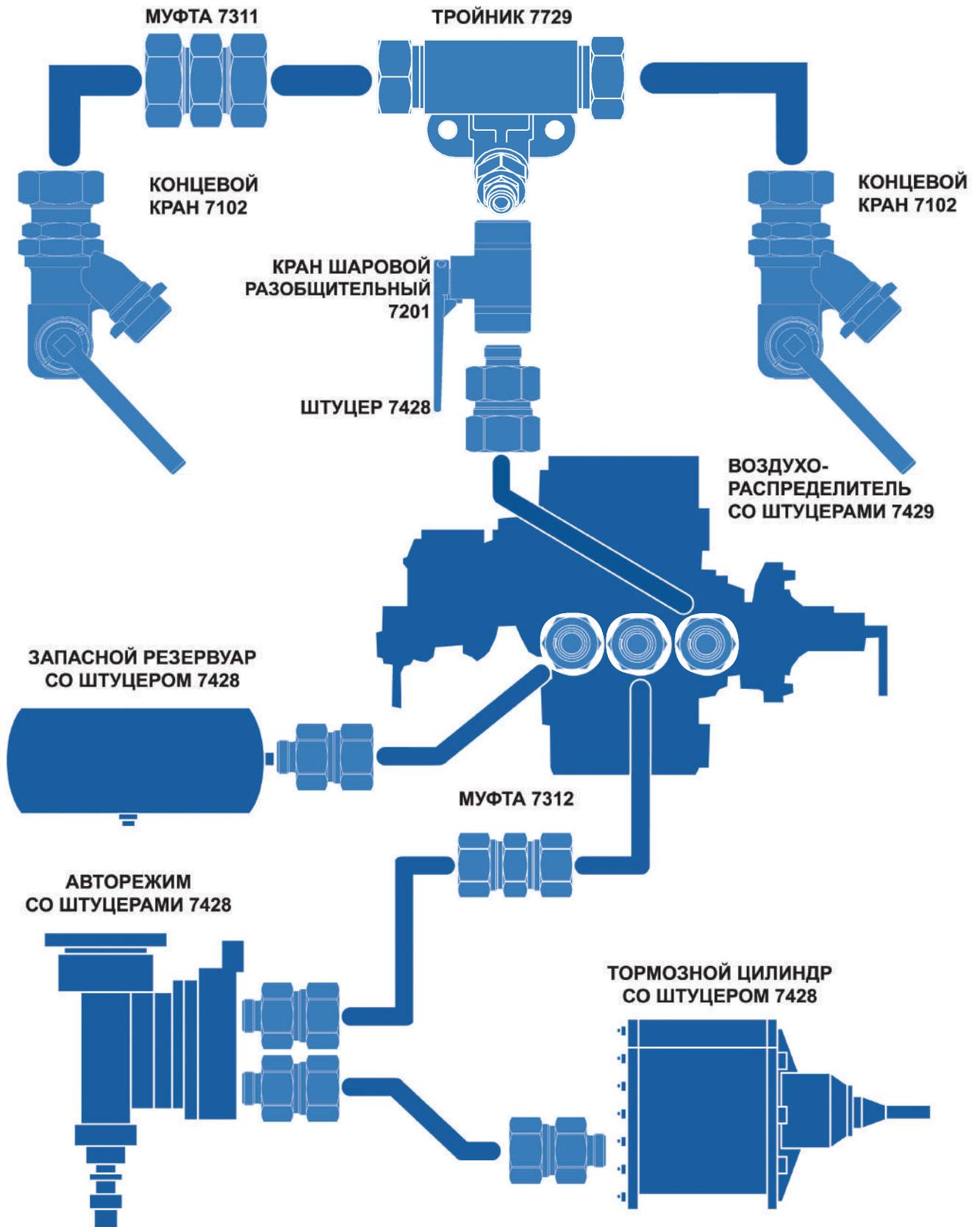
Особенности:

- возможность выбора длины рычага управления;
- возможно как вертикальное, так и горизонтальное монтажное исполнение;
- возможно расположение рычага управления и патрубка сильфона пневморессоры как справа, так и слева (для вертикального исполнения);
- возможно расположение рычага управления и патрубка сильфона пневморессоры как снизу, так и сверху (для горизонтального исполнения).

Технические характеристики

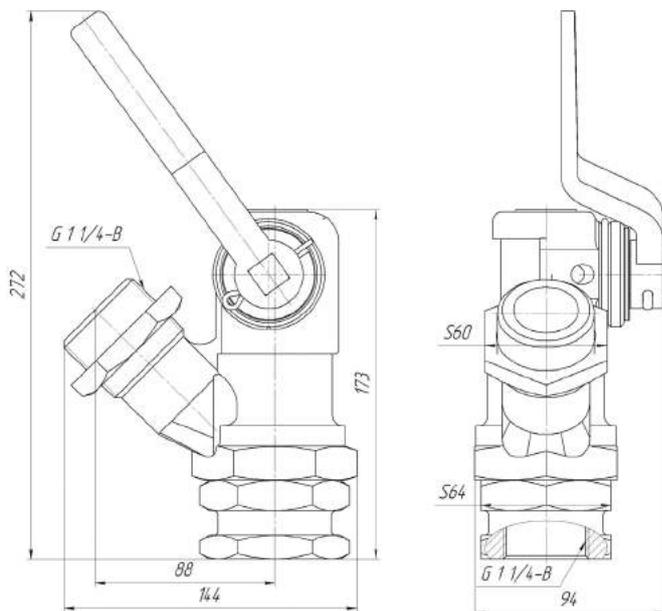
Рабочее давление Pp, МПа	1
Герметичность по ГОСТ 9544	Класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У/ХЛ1
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+60
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Рабочая среда	воздух, не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Присоединение к пневморессоре	с резьбой М12х1,5
Габаритные размеры, мм, не более	157х89х155
Масса, кг	3,2

СХЕМА ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ ГРУЗОВОГО ВАГОНА

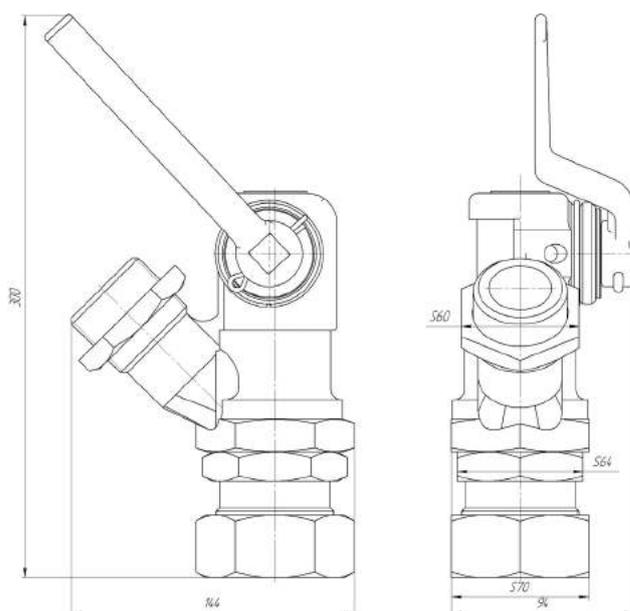


КРАНЫ КОНЦЕВЫЕ 7101, 7102

предназначены для установки на концах воздухопровода и (или) питательной магистрали железнодорожных транспортных средств, в качестве запорных устройств и для крепления на них соединительных рукавов.



Кран концевой 7101



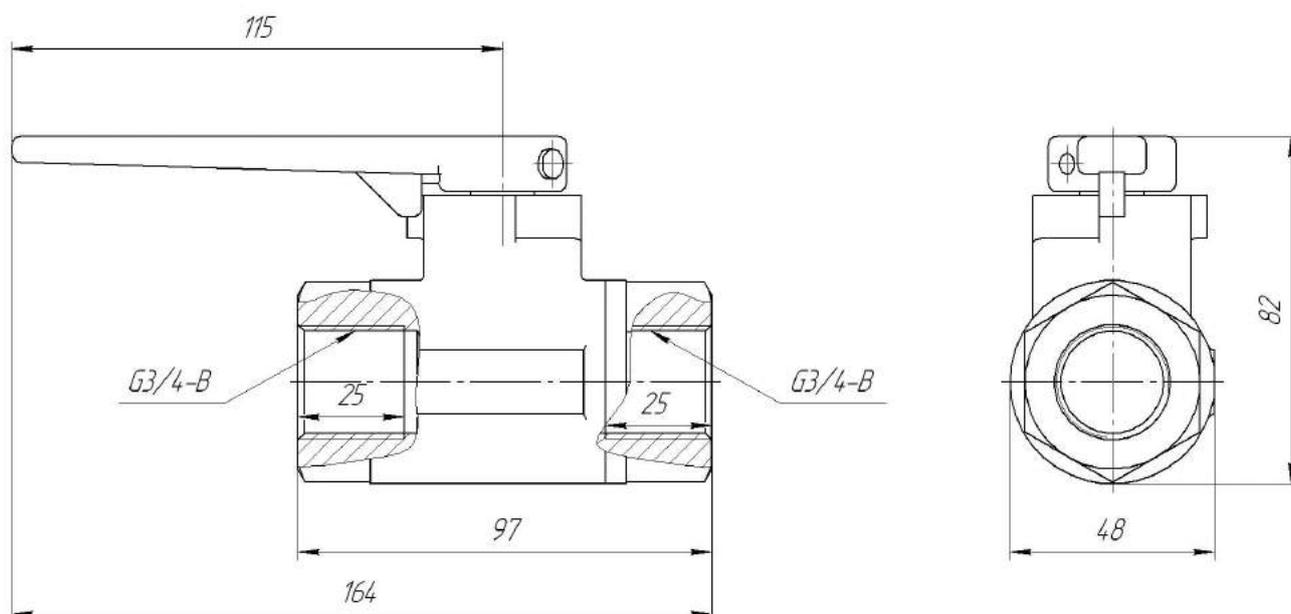
Кран концевой 7102

Технические характеристики

Параметры	Краны концевые	
	7101	7102
Диаметр номинальный DN, мм	32	
Рабочее давление Pp, МПа	0...1,02	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1	
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60, кратковременно (не более 4 часов) +120	
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+60	
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433	
Группа механического исполнения по ГОСТ 30631	M25	
Материалы и стали	высокопрочный чугун ВЧ40 или сталь 20ГЛ	
Присоединение	с резьбой G 1 1/4-B, G 1 1/2-B по ГОСТ 6357	с резьбой G 1 1/4-B по ГОСТ 6357
Габаритные размеры, мм	144x94x272	144x94x300
Масса, кг, не более	3,9	4,2

КРАН ШАРОВЫЙ РАЗОБЩИТЕЛЬНЫЙ 7201

предназначен для включения и выключения тормозных пневматических приборов железнодорожных транспортных средств.

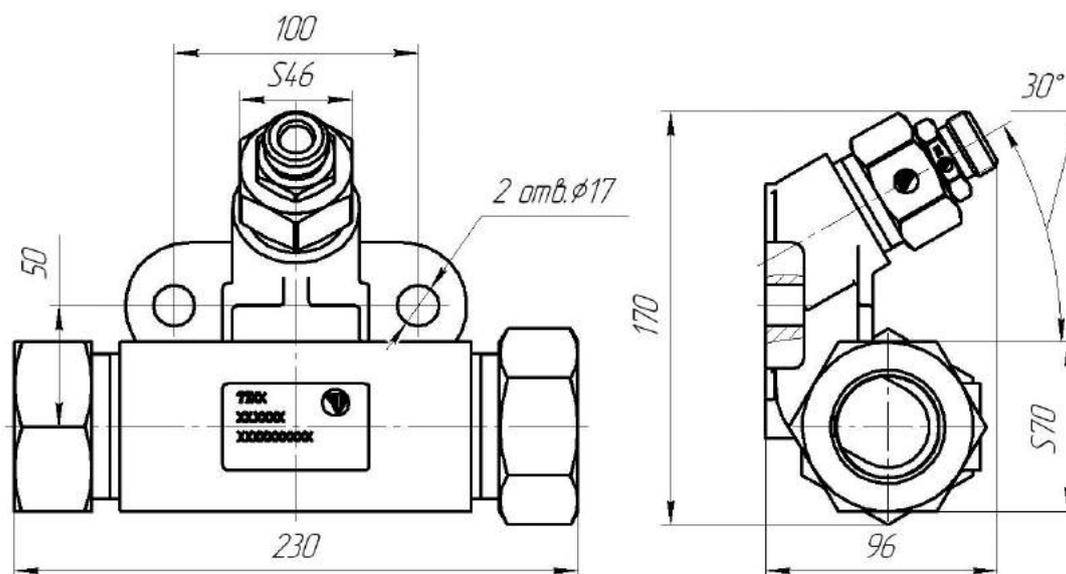
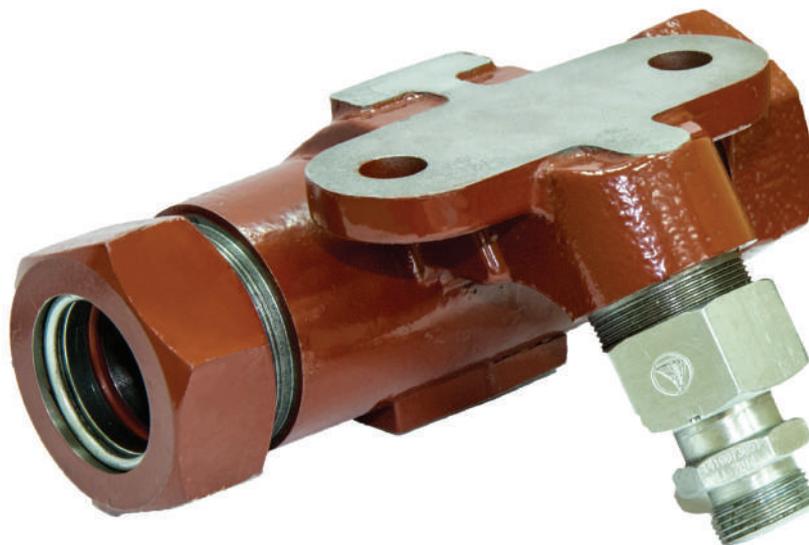


Технические характеристики

Диаметр номинальный DN, мм	20
Рабочее давление P _р , МПа	1,02
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60, кратковременно (не более 4 часов) +120
Диапазон температур рабочей среды Т _р , °С	-60...+60
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Группа механического исполнения по ГОСТ 30631	M25
Материалы и стали	высокопрочный чугун ВЧ40 или сталь 20ГЛ
Присоединение к трубопроводу	фланцевое специальное
Габаритные размеры, мм	164x48x82
Масса, кг, не более	1,2

ТРОЙНИК 7729

предназначен для соединения трубопровода тормозной магистрали с одновременным креплением его на раме вагона и соединения с разобщительным краном

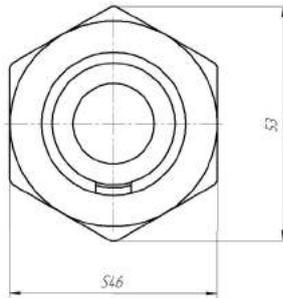
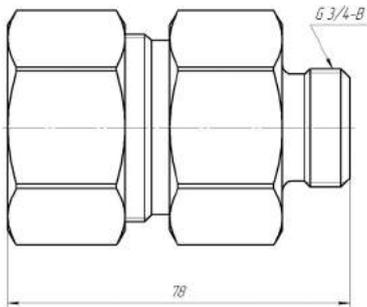


Технические характеристики

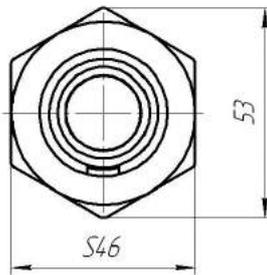
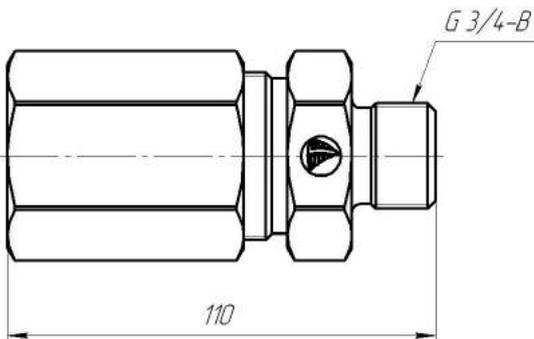
Диаметр номинальный DN, мм	32, 20
Рабочее давление Pp, МПа	0...1,02
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60, кратковременно (не более 4 часов) +120
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+60
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Группа механического исполнения по ГОСТ 30631	M26
Материал корпуса	высокопрочный чугун ВЧ40 или сталь 20ГЛ
Присоединение	с резьбой G 3/4-B по ГОСТ 6357 наружный диаметр присоединяемых труб по ГОСТ 8734 - 42 мм
Момент затяжки накидных гаек безрезьбовых соединений, Н*м	
- с размером под ключ S70	200±20
- с размером под ключ S46	150±15
Габаритные размеры, мм	230x96x170
Масса, кг, не более	6,1

ШТУЦЕРЫ 7428, 7429

Штуцер 7428 предназначен для соединения труб с разобшительным краном, запасным резервуаром, тормозным цилиндром, авторежимом.



Штуцер 7429 предназначен для соединения подводящих труб с камерой воздухораспределителя.

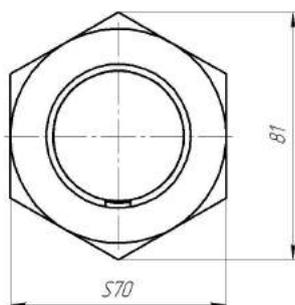
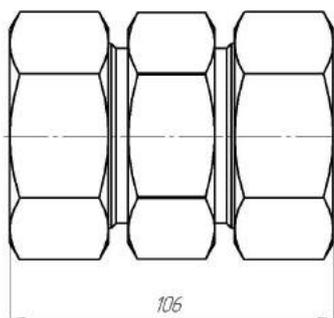


Технические характеристики

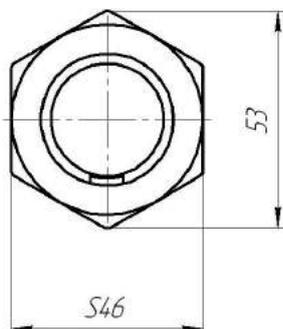
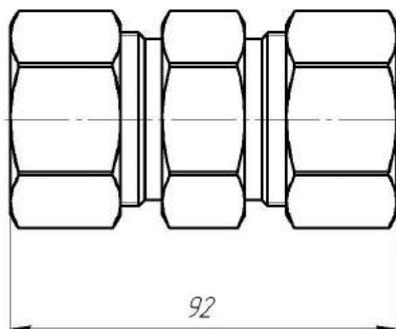
Параметры	Штуцеры	
	7428	7429
Наружный диаметр присоединяемых труб, мм	27	
Рабочее давление Pp, МПа	0...1,02	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1	
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60, кратковременно (не более 4 часов) +120	
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+60	
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433	
Группа механического исполнения по ГОСТ 30631	M26	
Материал корпуса	Сталь 20	
Присоединение	с резьбой G 3/4-B по ГОСТ 6357	
Момент затяжки накидных гаек безрезьбовых соединений, Н*м	150±15	
Габаритные размеры, мм	78x53x53	110x53x53
Масса, кг, не более	0,6	1,1

МУФТЫ 7311, 7312

Муфта 7311 предназначена для соединения труб с наружным диаметром 42 мм (ГОСТ 8734) между собой.



Муфта 7312 предназначена для соединения труб с наружным диаметром 27 мм (ГОСТ 8734) между собой.

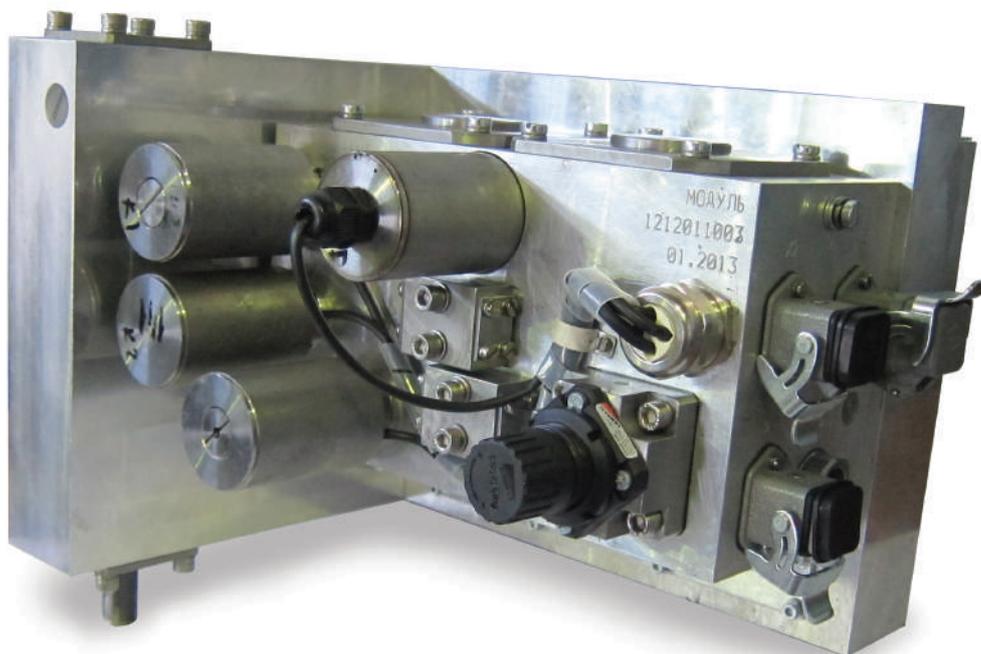


Технические характеристики

Параметры	Муфты	
	7311	7312
Наружный диаметр присоединяемых труб, мм	42	27
Рабочее давление Pp, МПа	0...1,02	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1	
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60, кратковременно (не более 4 часов) +120	
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+60	
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433	
Группа механического исполнения по ГОСТ 30631	M26	
Материал корпуса	Сталь 20	
Момент затяжки накидных гаек безрезьбовых соединений, Н*м	200±20	150±15
Габаритные размеры, мм	106x81x81	92x53x53
Масса, кг, не более	1,9	0,8

КТО 02 110 DC

Контейнер тормозного оборудования предназначен для управления процессами наполнения и выпуска сжатого воздуха из тормозных цилиндров железнодорожного транспорта.

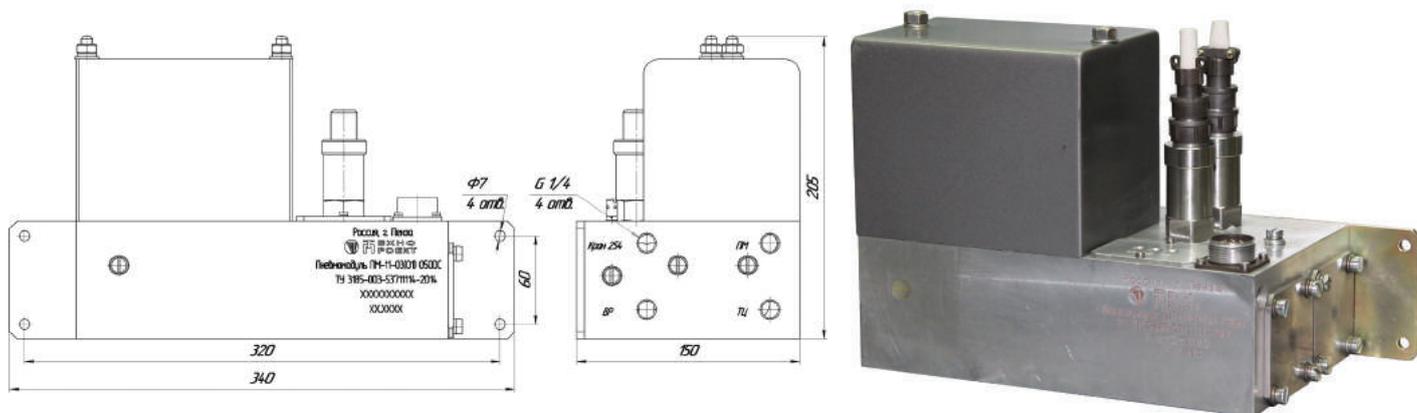


Особенности:

- в одном блоке интегрированы все основные тормозные приборы, что повышает удобство обслуживания;
- улучшенные технические характеристики по сравнению с аналогами;
- используются приборы поршневого принципа действия, что увеличивает срок службы контейнера;
- все элементы изготовлены из коррозионностойких материалов.

ПМ-11-03(XX)XXXDC

Пневмомодуль предназначен для дистанционного управления краном вспомогательного тормоза усл. №254 локомотива и позволяет осуществлять торможение, подтормаживание и отпуск при движении локомотива в автоматическом режиме и в режиме поддержания заданной скорости.



Особенности:

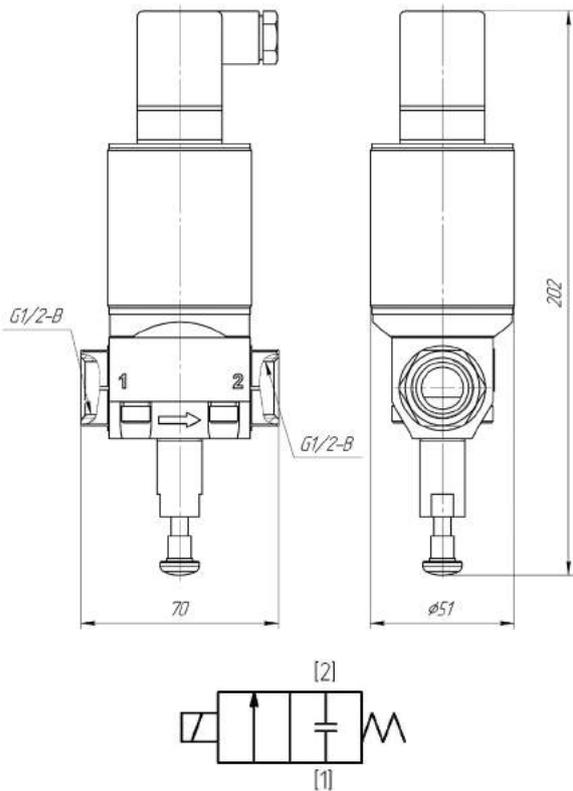
- выполняет все ступени торможения крана машиниста № 254;
- световая индикация состояния электромагнитных клапанов;
- наличие предохранительного клапана, предотвращающего повышение давления сжатого воздуха.

Технические характеристики:

Диаметр номинальный DN, мм	3
Рабочее давление, МПа	1
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-50...+60
Диапазон температур рабочей среды, °С	-50...+60
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Напряжение питания, В	50, 75, 110 (-30....-50%)DC
Суммарная потребляемая мощность, Вт, не более	50
Режим работы ПВ, %	100
Присоединительная резьба: - к питательной магистрали - к тормозному цилиндру - к воздухораспределителю - к крану вспомогательного тормоза усл. №254	По ГОСТ 6357 G 1/4
Габаритные размеры, мм, не более	340x205x150
Масса, кг, не более	14

КЭО 15/04/150/111/Х с ЭМ 34/DC/XXX/1

Клапан предназначен для дистанционного управления потоком рабочей среды по трубопроводу в гидросистемах.



IP54

Особенности:

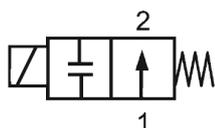
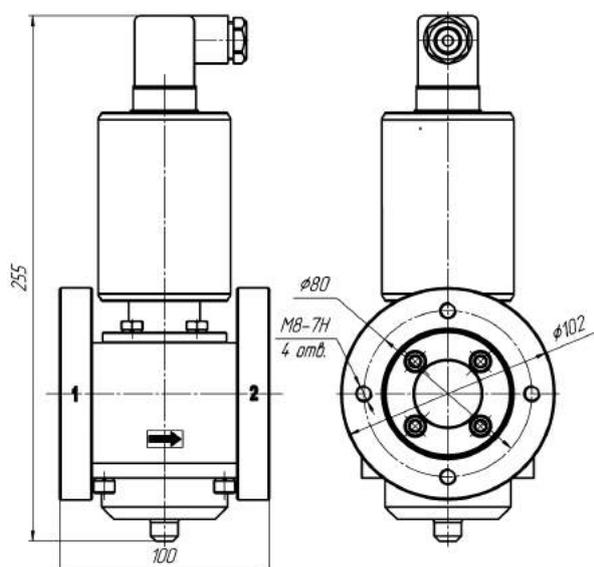
- клапан имеет конструкцию, которая обеспечивает его работоспособность в системах без перепада давления рабочей среды и устойчивую работу на малых перепадах давления;
- ресурс клапана — не менее 500 000 циклов срабатывания во всем температурном диапазоне рабочей среды;
- оснащен ручным дублиром.

Технические характеристики:

Положение затвора	НЗ
Способ действия	прямого действия
Диаметр номинальный DN, мм	15
Рабочее давление, МПа	0...0,4
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	+1...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	+1...+60
Степень защиты по ГОСТ 1425	IP54
Рабочая среда	вода, дизельное топливо, синтетические и минеральные масла вязкостью не выше 10сСт, качеством не грубее 14 класса чистоты по ГОСТ 17216
Напряжение питания, В	24 (-10...+10%), 50 (-30...+50%) DC
Мощность, Вт, не более	40
Режим работы ПВ, %	100
Присоединение к трубопроводу	с резьбой G½ по ГОСТ 6357
Время включения (не более), с	3
Частота включений (не более), включений / мин	5
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Габаритные размеры, мм, не более	70x51x202
Масса, кг, не более	1,24

КЭО 32/10/160/132 с ЭМ 27/DC/XXX/2

Клапан применяется в автоматическом устройстве контроля уровня воды пассажирских вагонов.



IP55

Особенности:

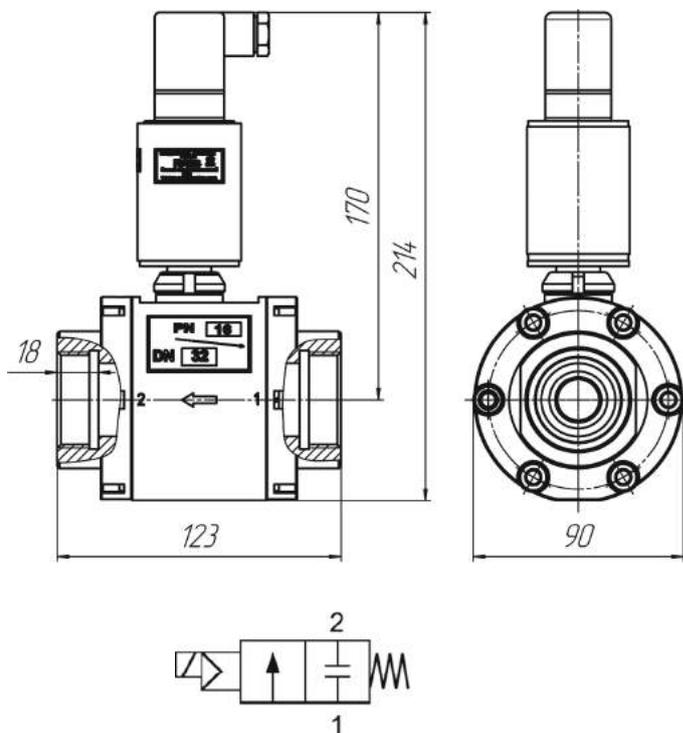
- устанавливается на вагонах международного сообщения габарита RIC;
- обладает задержкой включения, что исключает вероятность гидравлического удара;
- обеспечивает полный слив воды из труб заправочной магистрали по окончании заправки емкости водой;
- позволяет отказаться от обратного клапана в системе холодного водоснабжения вагона;
- позволяет уменьшить количество подводящих трубопроводов;
- обладает меньшей строительной длиной по сравнению с аналогами;
- имеется модификация клапана с индикатором положения.

Технические характеристики:

Положение затвора	НО
Способ действия	прямого действия
Диаметр номинальный DN, мм	32
Рабочее давление, МПа	0...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0
Герметичность по ГОСТ 9544	класс В
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У1
Диапазон температур окружающего воздуха, °C	-40...+45
Диапазон температур рабочей среды Tr, °C	+1...+25
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP55
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Рабочая среда	вода качеством не грубее 14 класса чистоты по ГОСТ 17216
Напряжение питания, В	50, 110 (-30...+30%) DC
Мощность, Вт, не более	50
Режим работы ПВ, %	25
Максимальная продолжительность включенного состояния электромагнита, мин	20
Присоединение к трубопроводу	фланцевое специальное
Габаритные размеры, мм, не более	100x102x255
Масса, кг, не более	5,5

КЭО 32/16/170/113 с ЭМ 44/DC/012/1

Клапан предназначен для установки в колонках на водозаправочных станциях.



IP54

Особенности:

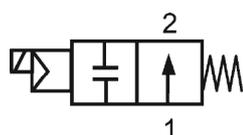
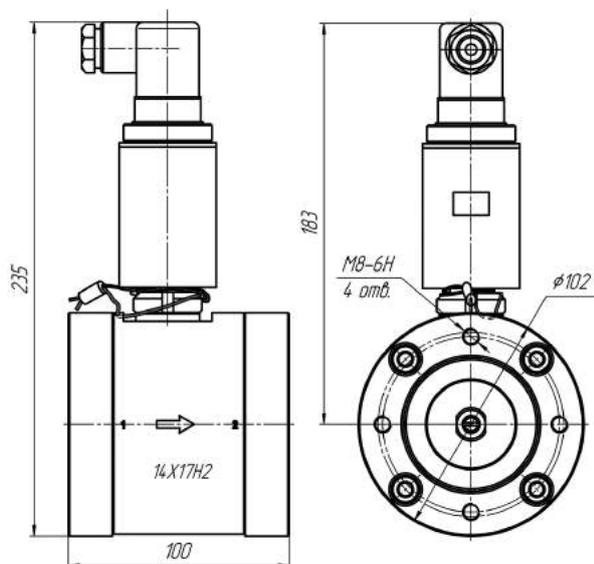
- позволяет автоматизировать процесс заправки вагонов водой;
- обладает задержкой включения, что исключает вероятность гидравлического удара;
- высокий цикловой ресурс;
- исключает возможность перелива воды при заправке вагонов, за счет чего значительно экономит затраты на воду; отсутствие перелива воды в зимний период предотвращает образование льда на железнодорожных путях;
- повышает безопасность при заправке вагонов на железнодорожных станциях.

Технические характеристики:

Положение затвора	НЗ
Способ действия	с усилителем
Диаметр номинальный DN, мм	32
Рабочее давление, МПа	0,1...1,6
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0,1
Герметичность по ГОСТ	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У1
Присоединение к трубопроводу	с резьбой G1½ по ГОСТ 6357
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-40...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	+5...+15
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Рабочая среда	вода качеством не грубее 14 класса чистоты по ГОСТ 17216
Напряжение питания, В	12 (-10...+10%) DC
Мощность, Вт, не более	15
Режим работы ПВ, %	100
Габаритные размеры, мм, не более	123x90x214
Масса, кг, не более	3,9

КЭО 40/10/110/134 с ЭМ 01/DC/XXX/1

Клапан применяется в системе водоснабжения пассажирских вагонов.



IP55

Особенности:

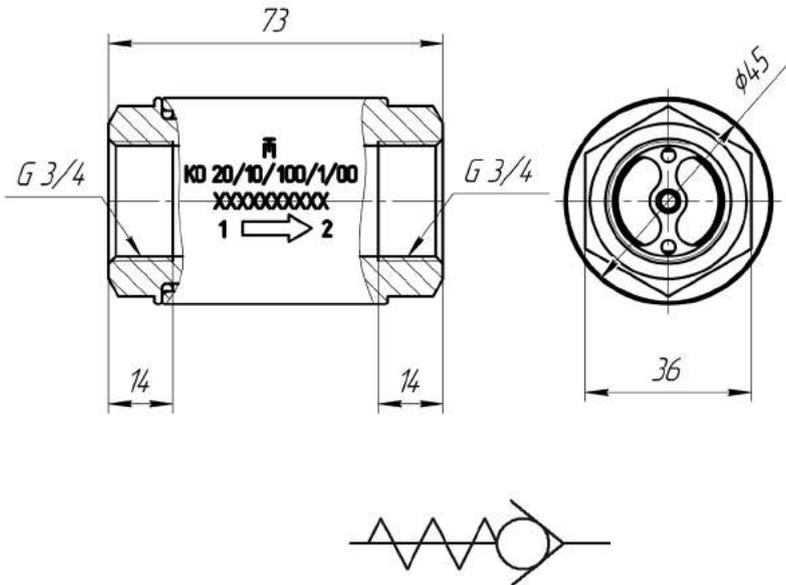
- позволяет автоматизировать процесс заправки пассажирских вагонов питьевой водой, исключает возможность перелива воды в процессе заполнения бака;
- позволяет отказаться от обратного клапана в системе холодного водоснабжения вагона;
- обладает меньшей строительной длиной по сравнению с аналогами;
- позволяет уменьшить количество подводящих трубопроводов;
- обеспечивает сброс воды из наливной трубы в случае снятия давления со входа;
- функция плавного открытия/закрытия позволяет исключить вероятность гидравлического удара.

Технические характеристики:

Положение затвора	НО
Способ действия	с усилителем
Диаметр номинальный DN, мм	40
Рабочее давление, МПа	0,04...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0,04
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У1
Диапазон температур окружающего воздуха, °C	-40...+45
Диапазон температур рабочей среды Tr, °C	+1...+45
Время срабатывания, с	4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP55
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Рабочая среда	вода качеством не грубее 14 класса чистоты по ГОСТ 17216
Напряжение питания, В	50, 110 (-30...+30%) DC
Мощность, Вт, не более	12
Режим работы ПВ, %	100
Присоединение к трубопроводу	фланцевое специальное
Габаритные размеры, мм, не более	100x102x235
Масса, кг, не более	5,1

КО 20/10/100/1/00

Применяется в системе водоснабжения пассажирских вагонов.



Особенности:

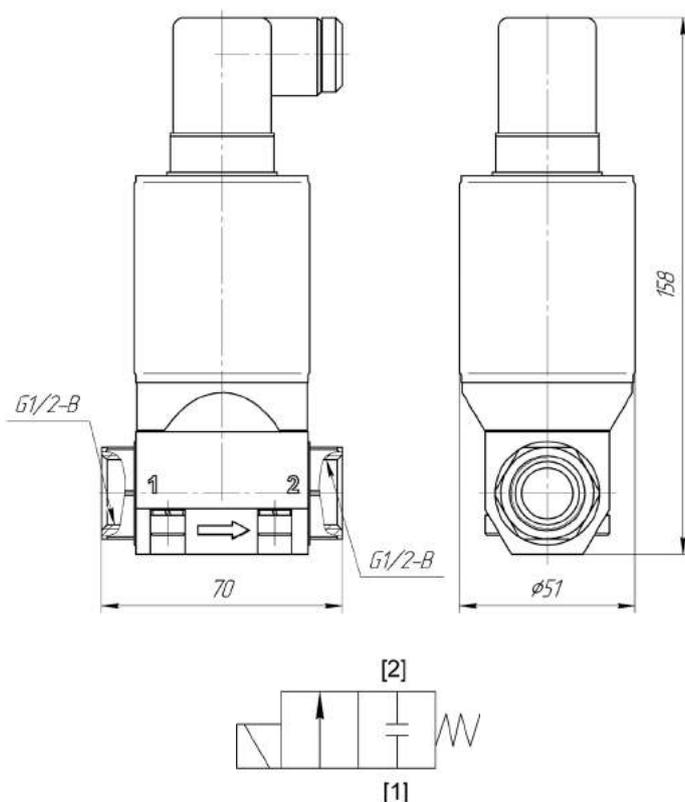
- позволяет запереть шламовую камеру сепаратора очистки питьевой воды в момент заправки вагона питьевой водой.

Технические характеристики:

Диаметр номинальный DN, мм	20
Рабочее давление Pp, МПа	0...1,0
Минимальный перепад давления между выходным и входным патрубком, при котором клапан закрыт, МПа	0,1
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У1 и УХЛ1
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	+5...+90
Рабочая среда	вода, качеством не грубее 14 класса чистоты по ГОСТ 17216
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Габаритные размеры, мм, не более	73x45x45
Масса, кг, не более	0,52

КЭО 15/10/150/115 с ЭМ 03/DC/024/1

Клапан применяется для разгрузки компрессора.



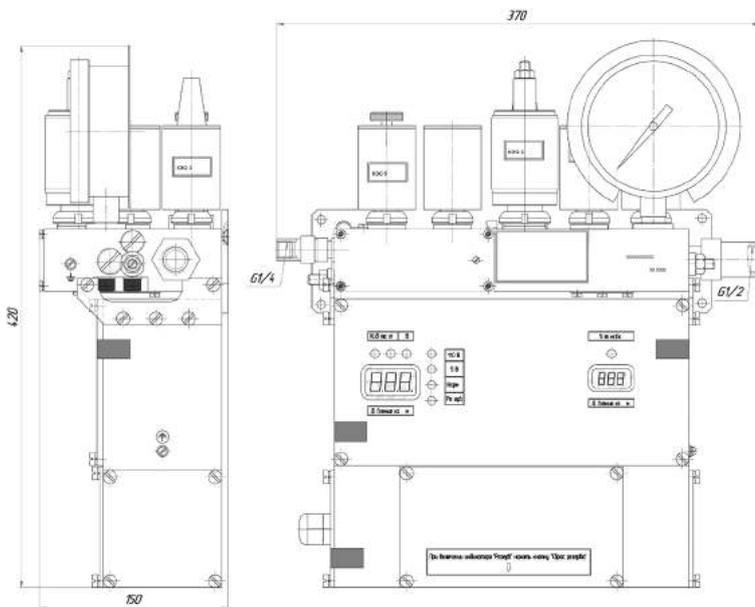
IP66

Технические характеристики:

Положение затвора	НЗ
Способ действия	с разгружаемым золотником
Диаметр номинальный DN, мм	15
Рабочее давление, МПа	0...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0
Герметичность по ГОСТ 9544	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-40...+45
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	+1...+60
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66
Время срабатывания, сек	0,2
Рабочая среда	вода качеством не грубее 14 класса чистоты по ГОСТ 17216
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Напряжение питания, В	24 (-10...+10%) DC
Режим работы ПВ, %	100
Присоединение к трубопроводу	с резьбой G1/2 по ГОСТ 6357
Габаритные размеры, мм, не более	70x51x158
Масса, кг, не более	1,4

ПМ-01-05(XX) XXXDC

Пневмомодуль предназначен для управления асимметричным токоприемником скоростного электровоза.



IP20

Особенности:

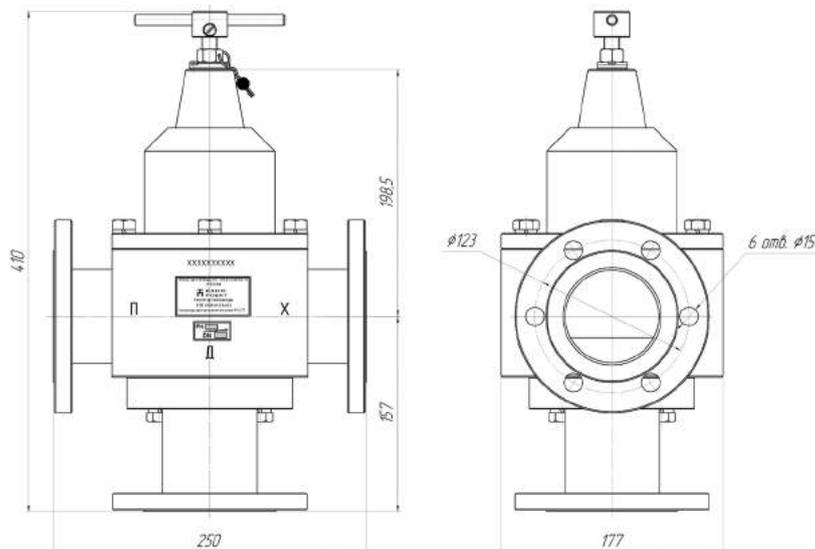
- электронная настройка параметров позволяет эксплуатировать систему с различными типами токоприемников, в различных дорожных условиях;
- высокая точность стабилизации давления в пневмобаллоне привода токоприемника (до $\pm 0,05$ кгс/см²);
- тройной контур дублирования ответственных элементов;
- наличие тестового режима, позволяющего проверять систему перед выходом локомотива в рейс.

Технические характеристики:

Рабочее давление, МПа	0,005...0,6
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У2
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-50...+60
Присоединительная резьба:	по ГОСТ 6357
- к магистрали	G ¹ / ₂
- к пневмоприводу токоприемника	G ¹ / ₄
Габаритные размеры, мм	367x145x417
Напряжение питания, В	50, 110 (-30...+50%) DC
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Номинальная потребляемая мощность каждого из электромагнитов пневмомодуля, Вт, не более	100
Режим работы ПВ, %	100
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды по ГОСТ 17516.1	M25
Масса, кг	15

РТП 65-10-65-01

Регулятор температуры прямого действия не дистанционный предназначен для систем автоматического регулирования температуры масла.



Особенности:

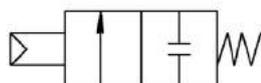
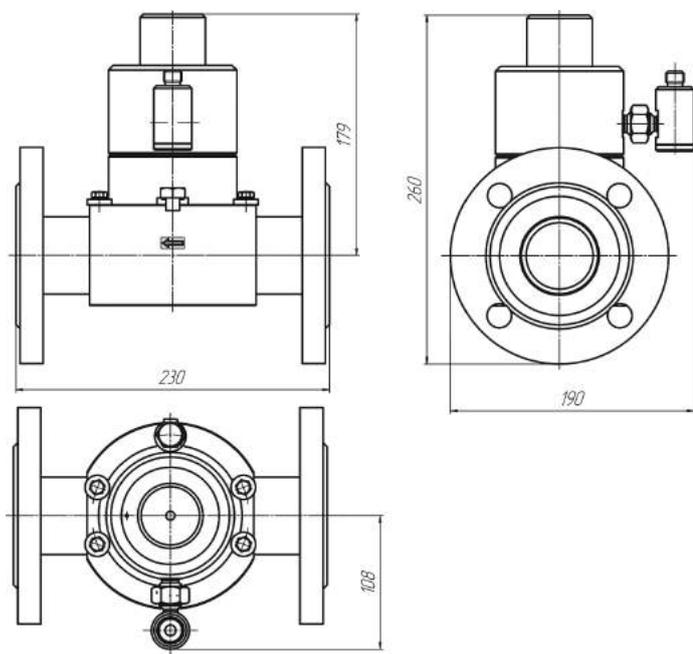
- обеспечивает на 15% больше проходное сечение на холодильник при завышенных температурах;
- обеспечена надежная работа датчиков температуры;
- изменена схема установки пружин, обеспечена работа золотника без перекосов;
- возможно исполнение из нержавеющей стали.

Технические характеристики:

Диаметр номинальный DN, мм	65
Температура фиксированной настройки, °С	65±2 / 75±2
Зона пропорциональности, °С	10 max
Зона нечувствительности, °С, не более	3
Относительно нерегулируемая протечка, %, не более:	
- на холодильник «Х»	1
- на перепуск «П»	1
Рабочая среда	моторное масло вязкостью не более 16 сСт
Пропускная способность, м³/ч, не менее	43,9
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	+10...+90
Постоянная времени, с, не более	100
Присоединение к трубопроводу	фланцевое по ГОСТ 1536-76
Габаритные размеры, мм	250x177x410
Масса, кг	26

ДКП-50

Клапан применяется в составе управляющей аппаратуры вагонных замедлителей сортировочных горок.



Особенности:

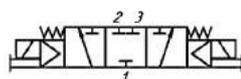
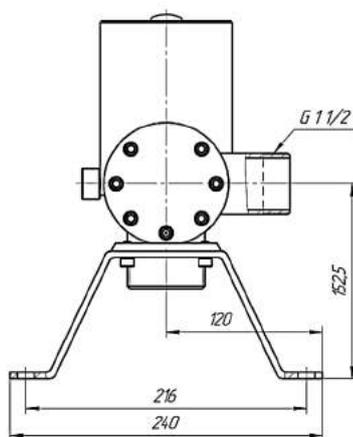
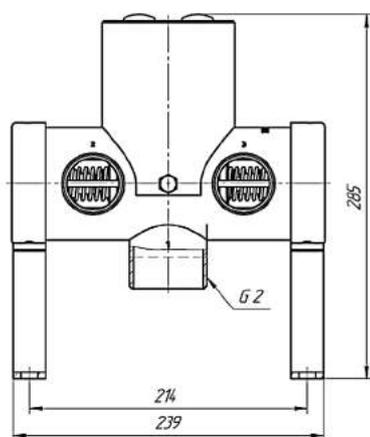
- ресурс клапана 5 000 000 циклов срабатывания;
- наработка до отказа - 2 000 000 циклов срабатывания;
- затвор клапана быстрого выхлопа и основной затвор выполнены из современных износостойких полимерных материалов, препятствующих образованию наледи при эксплуатации в условиях низких температур;
- упрощенный монтаж по сравнению с аналогами;
- увеличенный срок гарантии.

Технические характеристики:

Способ действия	прямого действия
Диаметр номинальный DN, мм	50
Коммутируемое давление, МПа	0,1...1,0
Управляющее давление, МПа	0,5...0,8
Герметичность по ГОСТ 9544	класс С
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ2
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+80
Время срабатывания, с	0,03
Рабочая среда	воздух тормозных замедлителей, ненормируемый по чистоте
Среда управления	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Класс загрязненности управляющей среды по ГОСТ 17433	10
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали
Присоединение к трубопроводу	фланцевое по ГОСТ 12815 (исполнение 3)
Присоединение к управляющей магистрали	С резьбой G $\frac{1}{4}$ по ГОСТ 6357
Габаритные размеры, мм, не более	230x190x260
Масса, кг, не более	18,0

КЭО 32/10/001/413/Х с ЭМ 40/DC/xxx/2

Клапан предназначен для очистки от снега струями сжатого воздуха зоны прилегания острия к рамным рельсам на стрелочных переводах.



IP54

Особенности:

- антивандальное исполнение;
- крышка электромагнитов закрывается спецключом, что исключает доступ к электромагнитам посторонних лиц;
- минимальные масса и габариты;
- минимальное напряжение срабатывания 12 В;
- ресурс клапана 3 000 000 циклов;
- возможно исполнение с поршневым запорным механизмом.

Технические характеристики:

Положение затвора	НЗ
Способ действия	с усилителем
Диаметр номинальный DN, мм	32
Рабочее давление, МПа	0,2...1,0
Минимальный перепад давления на клапане, обеспечивающий его работоспособность ΔP, МПа	0,2
Герметичность по ГОСТ	класс А
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ1
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	-60...+60
Диапазон температур рабочей среды Tr, °С	-60...+60
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Рабочая среда	сжатый воздух качеством не грубее 10 класса загрязненности по ГОСТ 17433
Материалы и стали	коррозионно-стойкие стали (исполнительный механизм)
Напряжение питания, В	20, 160 (-40...+50%) DC
Мощность, Вт, не более	9,4
Режим работы ПВ, %	100
Максимальная продолжительность включенного состояния электромагнита, мин	20
Присоединение к трубопроводу	с резьбой по ГОСТ 6357 вход: G2 выходы: G1½
Габаритные размеры, мм, не более	239x240x285
Масса, кг, не более	12

ООО НПП «Технопроект»

440060, Россия, г. Пенза, проспект Победы, 75
 Тел./факс: (8412) 202-303
 E-mail: marketing@solenoid.ru
 Web-сайт: www.solenoid.ru

Главный конструктор:

Ленин Виктор Иванович
 (8412) 95-04-15, 202-303
marketing@solenoid.ru

Главный контролер качества:

Черников Владислав Сергеевич
 (8412) 95-04-15, 202-303
skk@solenoid.ru

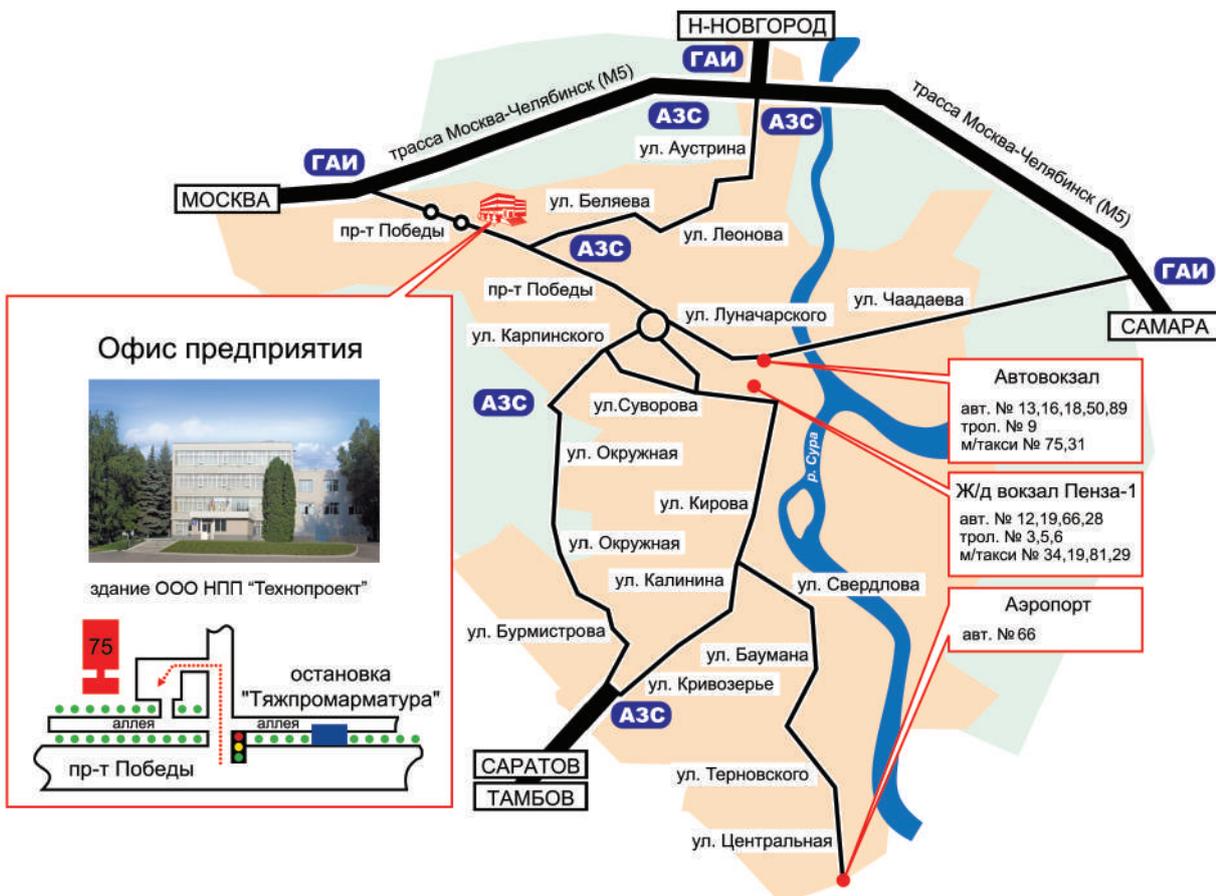
Директор:

Горланов Алексей Александрович
 (8412) 95-04-15, 202-303
ceo@solenoid.ru

Директор по развитию транспортного направления:

Назаров Андрей Владимирович
 (8412) 202-303
nazarov@solenoid.ru

Схема проезда:



опросный лист

НА КЛАПАН ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ

По результатам данного опросного листа мы подберем необходимое Вам оборудование или дадим рекомендации по замене.

Организация	
Адрес	
Телефон / факс	
E-mail	
Контактное лицо	

Требования к изделию

Вид действия (НЗ или НО)			Доп. принадлежности	Датчик положения, требования к выходному сигналу датчика положения	
Диаметр номинальный DN, мм				Ручной дублер	
Давление номинальное PN, МПа				Фиксатор положения	
Рабочее давление управляющей среды Pp, МПа				Ответные фланцы	
Рабочая среда	Состав		Другое		
	Класс чистоты				
	Вязкость				
	Температура, °С		Присоединительные и габаритные размеры	Тип присоединения	
	Расход			Исполнение фланцев	
	Давление на входе min/max, МПа			Строительная длина, мм	
Давление на выходе min/max, МПа		Строительная высота, мм			
Температура окружающей среды, °С			Габаритные размеры, мм		
Присоединение к управляющей пневмомагистрали			Пространственное положение клапана		
Направление подачи рабочей среды (одностороннее, двустороннее)			Климатическое исполнение		
			Текущая разовая потребность		
Наличие пульсации давления рабочей среды, гидроударов, остаточного давления на выходе клапана			Условная годовая потребность		
			Необходимые сроки поставки		
Герметичность по затвору			Дата заполнения		
Наименование узла (агрегата), место установки изделия, особые требования по эксплуатации и техническому обслуживанию					
Клапан, применявшийся ранее, причина поиска замены					
Функции, выполняемые клапаном					

опросный лист

НА КЛАПАН ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ

По результатам данного опросного листа мы подберем необходимое Вам оборудование или дадим рекомендации по замене.

Организация	
Адрес	
Телефон / факс	
E-mail	
Контактное лицо	

Требования к изделию

Вид действия (НЗ или НО)		Времен- ные характе- ристики	Время открытия / закрытия, с
Диаметр номинальный DN, мм			Время нахождения электромагнита под напряжением, с
Давление номинальное PN, МПа			Частота включений
Рабочая среда	Состав	Схема управ- ления	коммутацией силового напряжения
	Класс чистоты		подачей логического сигнала при постоянно включенном силовом питании
	Вязкость		Другое
	Температура, °C		
	Расход		
	Давление на входе min/max, МПа		
Давление на выходе min/max, МПа		Питание клапана	Род тока (AC, DC)
Температура окружающей среды, °C			Напряжение, В
Перепад давления между входом и выходом при закрытом / открытом клапане, МПа			Особенности питающей сети (скачки напряжения)
Направление подачи рабочей среды (одностороннее, двустороннее)		Присоединительные и габаритные размеры	Ограничения по току (мощности)
Наличие пульсации давления рабочей среды, гидроударов, остаточного давления на выходе клапана			Тип присоединения
Степень защиты IP			Исполнение фланцев
Взрывозащищенное исполнение			Строительная длина, мм
Герметичность по затвору			Строительная высота, мм
Доп. принад- лежности	Датчик положения, требования к выходному сигналу датчика положения	Число входов / выходов	Габаритные размеры, мм
			Пространственное положение клапана
	Ручной дублер	Климатическое исполнение	
	Фиксатор положения	Текущая разовая потребность	
Ответные фланцы		Условная годовая потребность	
Другое		Необходимые сроки поставки	
		Дата заполнения	
Наименование узла (агрегата), место установки изделия, особые требования по эксплуатации и техническому обслуживанию			
Клапан, применявшийся ранее, причина поиска замены			
Функции, выполняемые клапаном			