

**Открытое акционерное общество  
«Минский механический завод имени С.И. Вавилова-  
управляющая компания холдинга «БелОМО»**

ОКП РБ 28.14.13.100  
ОКП 45 9135

МКС 43.040.40

**КРАН ТОРМОЗНОЙ ДВУХСЕКЦИОННЫЙ**

**ПАСПОРТ**

**8608.35.14.010НС**

**EAC**



4810657019081

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Справ. №	Перв. прим.
	8608.35.14.010

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Кран тормозной двухсекционный (далее кран), изготовленный в соответствии с требованиями ТУ РБ 100185185.074-2001, предназначен для управления исполнительными механизмами рабочего тормозного привода автомобиля при двухконтурном тормозном приводе, а также для управления клапанами привода тормозов прицепа.

1.2 Климатическое исполнение крана – У категория размещения – I по ГОСТ 15150-69, но при этом рабочее значение температур воздуха при эксплуатации от минус 45 °С до плюс 80 °С включительно. Допускается эксплуатация крана при температуре минус 50 °С с измененными техническими характеристиками.

					<b>8608.35.14.010ПС</b>			
	Все	8608.	-20					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.					Кран тормозной двухсекционный Паспорт	Лит.	Лист	Листов
Провер.							2	12
Н.контр.						АШ		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики крана приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или размера	Значение параметра или размера
Максимальное рабочее давление, МПа	1,0
Рабочее давление, МПа	0,75
Максимальное проходное сечение, соответствующее внутреннему диаметру 12мм, мм <sup>2</sup>	113
Превышение давления в выводе 21 по сравнению с выводом 22, не более, МПа	0,025
Рабочие значения температур при эксплуатации, °С	От минус 45 до плюс 80 включительно*
Размер присоединительной резьбы, мм	М 22 х 1,5-6Н
Свободный ход толкателя, мм	От 1,9 до 3,0
Ход толкателя, мм	От 12,5 до 15,7
Габаритные размеры, не более, мм (длина, ширина, высота)	120 х 122 х 145
Масса, не более, кг	1,55
* Допускается эксплуатация крана при температуре минус 50 °С с измененными техническими характеристиками изделия.	

2.2 Сведения о содержании цветных металлов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Марка сплава	Масса, кг
Сплав АК12М2 ТИ АШ.25210.00440	1,144
Сплав ЦА4М1 ГОСТ 25140-93	0,143

2.3 Срок службы – не менее 5 лет.

					<b>8608.35.14.010ПС</b>	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Кран тормозной двухсекционный	1 шт
Паспорт (с гарантийным талоном)	1 экз.*

\* При поставке крана партиями – в каждый транспортный ящик.

### 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Безопасность обслуживающего персонала при монтаже, испытаниях и эксплуатации крана должна соответствовать требованиям 2.1.2.9 приложения 6 ТР ТС 018/2011 и обеспечивается конструкцией изделия.

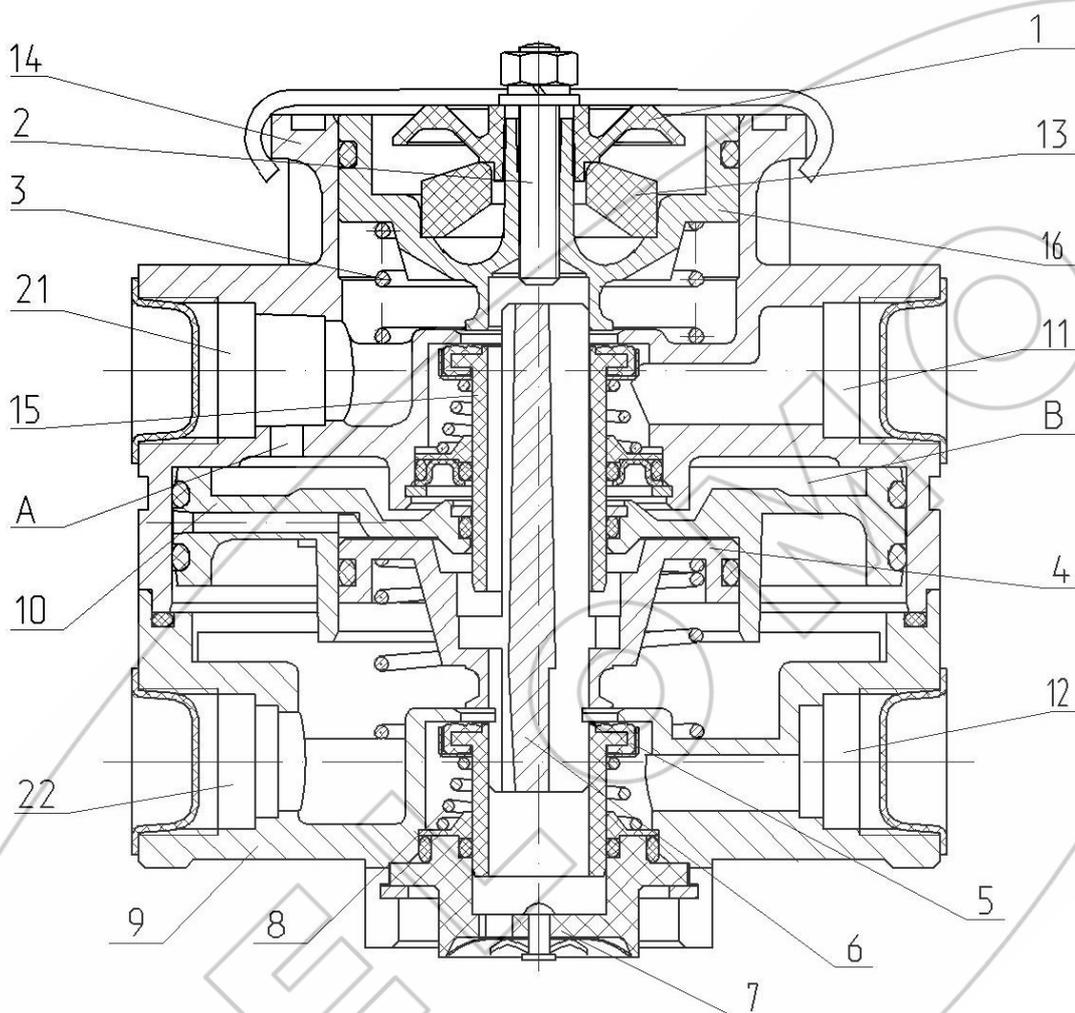
### 5 УСТАНОВКА И ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

5.1 Тормозной кран устанавливается в пневмосистеме автомобиля таким образом, чтобы выпуск воздуха из него происходил вниз. Кран применяется совместно с педалью. Установка крана должна обеспечивать удобный монтаж и демонтаж подходящих к нему трубопроводов. Привод крана должен быть отрегулирован таким образом, чтобы при полностью нажатой педали тормозной кран был полностью открыт.

5.2 При нажатии на тормозную педаль усилие передается через тарелку 1 и элемент уравнивающий 13 на следящий поршень 16 (рисунок 1). Перемещаясь

					<b>8608.35.14.010ПС</b>	Лист
						4
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

вниз, поршень 16 сначала закрывает выпускное отверстие клапана 15 верхней секции тормозного крана, а затем отрывает клапан 15 от седла в верхнем корпусе 14, открывая проход сжатому воздуху из ввода 11 в вывод 21 и далее к исполнительным механизмам одного из контуров.



1 – тарелка; 2 – шпилька; 3,8 – пружина клапана; 4,16 – поршень следящий; 5,15 – клапан; 6 – шток полый; 7 – клапан атмосферный; 9 – корпус нижний; 10 – поршень большой; 11 и 12 – ввод сжатого воздуха; 13 – элемент уравнивающий; 14 – корпус верхний; 21 и 22 – вывод сжатого воздуха.

Рисунок 1- Кран тормозной двухсекционный

					<b>8608.35.14.010ПС</b>		Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			5
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

Давление в выводе 21 повышается до тех пор, пока сила нажатия на педаль не уравновесится усилием, создаваемым снизу давлением воздуха на следящий поршень 16. Таким образом осуществляется следящее действие в верхней секции тормозного крана.

Одновременно с повышением давления в выводе 21 сжатый воздух через отверстие А попадает в полость В над большим поршнем 10 нижней секции тормозного крана. Перемещаясь вниз, большой поршень закрывает выпускное отверстие клапана 5 и отрывает его от седла в нижнем корпусе 9. Сжатый воздух из ввода 12 поступает к выводу 22 и далее в исполнительные механизмы второго контура рабочего тормоза.

Одновременно с повышением давления в выводе 22 повышается давление под поршнями 4 и 10, в результате чего уравновешивается сила, действующая на поршень 10 сверху. Вследствие этого в выводе 22 также устанавливается давление, пропорциональное усилию на педали тормозного крана. Так осуществляется следящее действие в нижней секции тормозного крана.

При отказе в работе верхней секции крана нижняя секция будет управляться механически через шпильку 2 и шток полый 6 следящего поршня 4, полностью обеспечивая работоспособность изделия. При отказе в работе нижней секции крана верхняя секция будет работать, как описано выше.

					<b>8608.35.14.010ПС</b>			Лист
								6
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

## 6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

6.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Неисправность	Причина	Способ устранения
В свободном состоянии тарелки 1 наблюдается утечка воздуха в атмосферу через выпускное окно 7	Дефекты клапанов 5, 15 Дефекты пружин клапана 3, 8	Очистить седла клапанов Заменить дефектные детали
Утечка воздуха по разьему корпусов	Дефект уплотнительного кольца Повреждение торцевых поверхностей корпусов	Заменить кольцо Зачистить поврежденное место
При возрастании давления в верхней секции медленный рост давления в нижней секции	Набухание уплотнительных колец	Заменить дефектные кольца
Нарушение следящего действия крана	Дефект элемента уравнивающего 13	Заменить элемент уравнивающий

					<b>8608.35.14.010ПС</b>	Лист
						7
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.		Подп. и дата

## 7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Краны могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с действующими правилами перевозок на данном виде транспорта.

7.2 Условие транспортирования кранов:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды по условиям хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69;

- в части воздействия механических факторов – по группе С ГОСТ 23170-69.

7.3 Краны должны храниться у изготовителя в транспортной таре на стеллажах при условиях хранения 1(Л), согласно ГОСТ 15150-69 не более 12 месяцев со дня изготовления.

7.4 Краны должны храниться у потребителя в транспортной таре на стеллажах при условиях хранения 1(Л) согласно ГОСТ 15150-69 не более 6 месяцев со дня отгрузки потребителю.

## 8 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1 Кран является ремонтпригодным и не нуждается в специальном техническом обслуживании. Ремонт крана производится на участках, предназначенных для ремонта узлов пневмосистем транспортных средств.

8.2 Эксплуатация крана должна осуществляться в соответствии с инструкциями по эксплуатации автотранспортных средств, на которые они устанавливаются.

					<b>8608.35.14.010ПС</b>	Лист
						8
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие крана требованиям ТУ РБ 100185185.074-2001 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации крана – 24 месяца, а для автомобилей специального назначения - \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_ км пробега.

Гарантийный срок исчисляется со дня ввода крана в эксплуатацию, но не позднее шести месяцев со дня отгрузки потребителю.

9.3 Претензии по качеству предъявляются в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 952 от 27 июня 2008г «О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования».

9.4 По вопросам гарантии и ремонта обращаться по адресу:

ОАО «ММЗ имени С.И. Вавилова –

управляющая компания холдинга «БелОМО»

ул. Макаенка, 23

220114

г. Минск

Республика Беларусь

т. +375(17) 272 42 31

					<b>8608.35.14.010ПС</b>			Лист
								9
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

10.1 Кран тормозной двухсекционный 8608.35.14.010 соответствует требованиям ТУ РБ 100185185.074–2001 и признан годным для эксплуатации.

Количество изделий \_\_\_\_\_

Номер партии \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

Представитель заказчика (при необходимости)

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

					<b>8608.35.14.010ПС</b>	Лист
						10
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.		Подп. и дата

**ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова –  
управляющая компания холдинга «БелОМО»  
Республика Беларусь, 220114 г.Минск, ул. Макаёнка, 23,  
ТЕЛ. +375 (17) 215 11 90, 263 97 75; ФАКС +375 (17) 272 31 63;**

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 1**

Кран тормозной двухсекционный 8608.35.14.010

(наименование, тип и марка изделия)

(число, месяц, год выпуска)

(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, характеристике  
и требованиям технических нормативных правовых актов 8608.35.14.010

ТУ РБ 100185185.074-2001

(наименование документа)

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение 24  
месяцев, а для автомобилей специального назначения –

или          км пробега

(месяцев, дней, часов, километров пробега и т.д., а также другие гарантийные обязательства)

Начальник ОТК предприятия

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

Представитель заказчика

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата получения изделия на складе изготовителя)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

					<b>8608.35.14.010ПС</b>	Лист
						11
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.		Подп. и дата

