

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

ОКП РБ 29.32.30.250

МКС 23.060.40

ОКП 45 9135

МКС 43.040.40

**РЕГУЛЯТОР ТОРМОЗНЫХ СИЛ**

ПАСПОРТ

**8007.35.33.010-10 ПС**

**EAC**



4810657012570

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

Справ. №	Перв. прим.
	8007.35.33.010

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Регулятор тормозных сил (далее регулятор) изготавливается в соответствии с ТУ РБ 100185185.047-2001 и предназначен для автоматического регулирования давления сжатого воздуха, подводимого к исполнительным механизмам (тормозным камерам или цилиндрам), в зависимости от действительной осевой нагрузки автотранспортного средства (автомобиля, прицепа, полуприцепа).

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

					<b>8007.35.33.010-10 ПС</b>					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>РЕГУЛЯТОР ТОРМОЗНЫХ СИЛ Паспорт</b>					
Разраб.								Лит.	Лист	Листов
Провер.									2	13
Н.контр.								<b>АШ</b>		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата				

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики регулятора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра или размера	Значение параметра или размера
Рабочее давление, МПа, не более	0,8
Отношение регулирования	от (1:1) до (3,8:1)
Присоединительная резьба	М 22×1,5-6Н
Рабочие значения температуры при эксплуатации, °С	от минус 45 до плюс 80 включительно*
Габаритные размеры, мм, не более	278×159,5×154,5
Масса, кг, не более	1,26
* Допускается эксплуатация регулятора 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	0,72
Сплав Д16 ГОСТ 4784-97	0,013
Латунь ЛС 59-1 ГОСТ 15527-2004	0,032

2.3 Срок службы – не менее 5 лет.

										Лист
10	Зам.	8007.	-20							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
Регулятор тормозных сил	1 шт
Паспорт (с гарантийным талоном)	1 экз.*
* При поставке регулятора партиями – в каждый транспортный ящик	

### 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

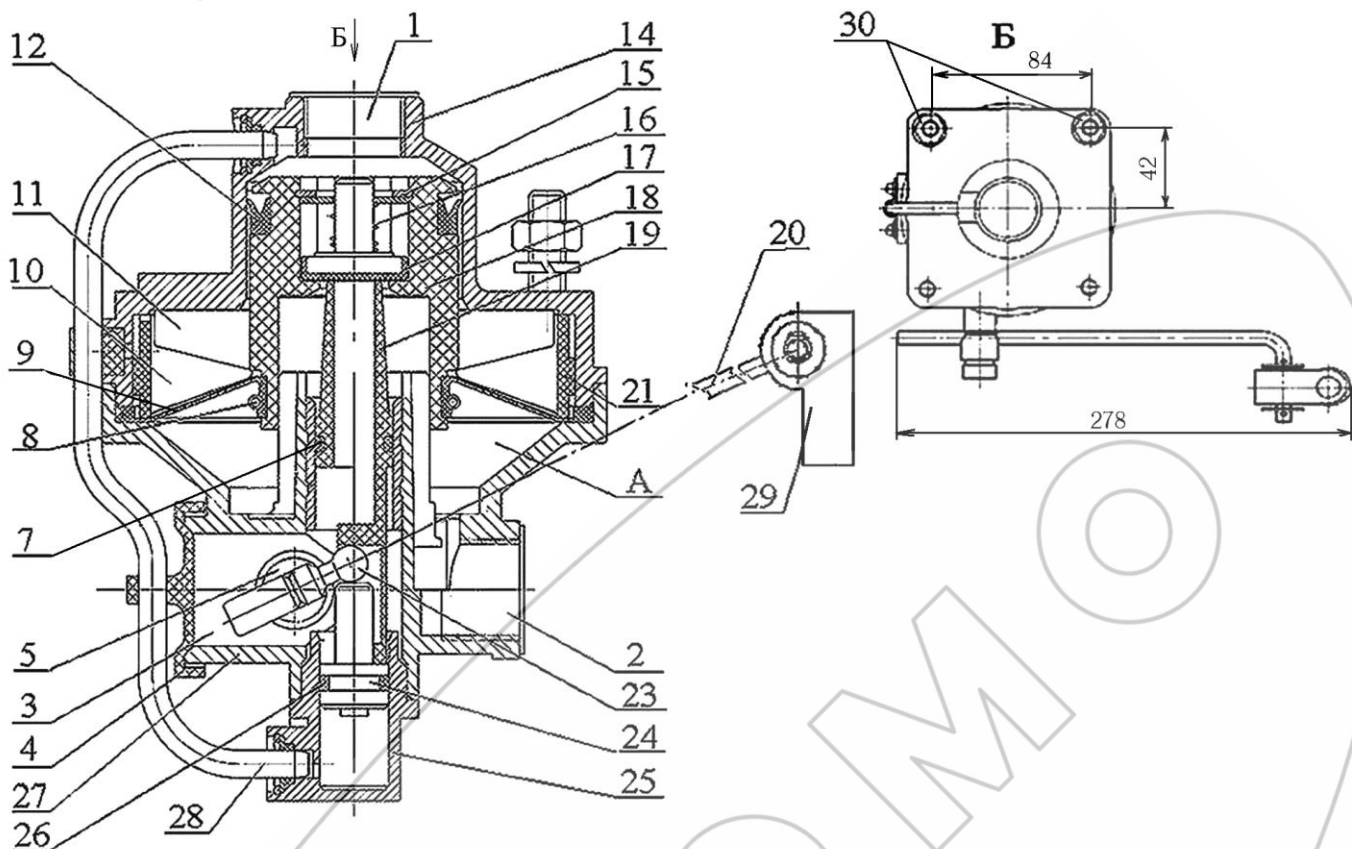
4.1 Безопасность обслуживающего персонала при монтаже, испытаниях и эксплуатации регулятора должна соответствовать требованиям 2.1.2.9 приложения 6 ТР ТС 018/2011 и обеспечивается конструкцией изделия.

### 5 УСТАНОВКА И ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

5.1 Установка регулятора должна осуществляться в соответствии с установочными чертежами автотранспортных средств (АТС), на которые он устанавливается.

5.2 Регулятор устанавливается вертикально на кронштейне рамы АТС и крепится гайками М8, накрунутыми на монтажные болты 30 (рисунок 1), соединяющими верхний и нижний корпуса регулятора.

					<b>8007.35.33.010-10ПС</b>	Лист
10	Зам.	8007.	-20			4
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



1 – подвод от тормозного крана; 2 – вывод к тормозным камерам; 3 – атмосферный вывод; 4, 17 – клапан; 5 – вал; 15 – упорное кольцо; 7, 26 – уплотнительное кольцо; 8 – пружина; 9 – диафрагма; 10 – ребра вставки; 11 – ребра поршня; 12 – манжета; 14 – верхний корпус; 16 – пружина; 18, 24 – поршни; 19 – толкатель; 20 – рычаг; 21 – вставка; 23 – шаровая пятка; 25 – направляющий колпачок; 27 – нижний корпус; 28 – трубка; 29 – муфта; 30 – монтажный болт.

Рисунок 1 – Регулятор тормозных сил 8007.35.33.010-10

					<b>8007.35.33.010-10ПС</b>		Лист
10	Зам.	8007.	-20				5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

5.3 При торможении сжатый воздух от тормозного крана подводится к выводу 1 регулятора и воздействует на верхнюю часть поршня 18, заставляя его перемещаться вниз. Одновременно сжатый воздух по трубке 28 поступает под поршень 24, который перемещается вверх и прижимается к толкателю 19 и шаровой пяте 23, находящейся вместе с рычагом 20 регулятора в положении, зависящем от нагрузки на ось автомобиля. При перемещении поршня 18 вниз клапан 17 прижимается к выпускному седлу толкателя 19. При дальнейшем перемещении поршня 18 клапан 17 отрывается от седла в поршне и сжатый воздух из вывода 1 поступает в вывод 2 и далее к тормозным камерам.

Одновременно сжатый воздух через пазы корпуса 27 поступает в полость А под диафрагму 9, которая давит на поршень 18 снизу. При достижении в выводе 2 давления, отношение которого к давлению в выводе 1 соответствует соотношению активных площадей верхней и нижней сторон поршня 18, последний поднимается вверх до прилегания клапана 17 к впускному седлу поршня 18. Поступление сжатого воздуха из вывода 1 в вывод 2 прекращается. Так осуществляется следящее действие регулятора. Активная площадь верхней стороны поршня, на которую воздействует сжатый воздух, подведенный к выводу 1, остается всегда постоянной. Активная площадь нижней стороны поршня, на которую через диафрагму 9 воздействует сжатый воздух, прошедший в вывод 2, постоянно меняется из-за изменения взаимного расположения наклонных ребер 11 движущегося поршня 18 и неподвижной вставки 21. Она зависит от положения рычага 20 и связанного с ним через пята толкателя 19. В свою очередь, положение рычага 20 зависит от прогиба подвески, т.е. от взаимного расположения балки моста и рамы автомобиля. Чем ниже опускаются рычаг 20, шаровая пята 23, а следовательно, и поршень 18, тем большая площадь ребер 11 входит в контакт с диафрагмой 9, т.е. больше становится активная площадь поршня 18 снизу.

					<b>8007.35.33.010-10ПС</b>	Лист
10	Зам.	8007.	-20			6
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Потому при крайнем нижнем положении толкателя 19 (минимальная осевая нагрузка) разность давлений сжатого воздуха в выводах 1 и 2 наибольшая, а при крайнем верхнем положении толкателя 19 (максимальная осевая нагрузка) эти давления выравниваются. Таким образом регулятор тормозных сил автоматически поддерживает в выводе 2 давление, обеспечивающее необходимую тормозную силу, пропорциональную осевой нагрузке.

При оттормаживании давление в выводе 1 падает. Поршень 18 под действием сжатого воздуха, действующего на него через диафрагму 9 снизу, перемещается вверх и отрывает клапан 17 от выпускного седла толкателя 19. Сжатый воздух из вывода 2 выходит через отверстие толкателя и вывод 3 в атмосферу, отжимая при этом края резинового клапана 4.

При установке рычаг регулятора соединяется со штангой через упругий элемент, таким образом, чтобы перекосы мостов во время торможения и поворот мостов на неровных дорогах, вследствие действия тормозного момента, не отражались на правильном регулировании тормозных сил. При этом надо обращать внимание, чтобы штанга, соединяющая рычаг регулятора с упругим элементом, была установлена вертикально.

					<b>8007.35.33.010-10ПС</b>	Лист
10	Зам.	8007.	-20			7
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Способ устранения
Утечка воздуха по разъему корпуса при торможении.	Дефект уплотнения диафрагмы 9 (рисунок 1).	Подтянуть болты крепления корпусов. Заменить диафрагму.
Утечка воздуха при торможении через атмосферный вывод 3.	Дефект клапана 17 или седла клапана на толкателе 19. Дефект уплотнительных колец 7 и 26.	Заменить дефектные детали.
Не обеспечивается следящее действие.	Разбухла манжета 12, уплотнительное кольцо 7.	Заменить дефектные детали.

					<b>8007.35.33.010-10ПС</b>		Лист
10	Зам.	8007.	-20				8
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	



## 7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование регуляторов производится любым видом транспорта в крытых транспортных средствах по правилам перевозки грузов, действующим на соответствующем виде транспорта.

7.2 Условие транспортирования регуляторов в части воздействия климатических факторов внешней среды по условиям хранения 5 (ОЖ 4) ГОСТ 15150–69.

7.3 Регуляторы должны храниться у изготовителя в транспортной таре на стеллажах при условии хранения 1(Л) по ГОСТ 15150–69 не более 12 месяцев со дня изготовления.

7.4 Регуляторы должны храниться у потребителя в транспортной таре на стеллажах при условии хранения 1(Л) по ГОСТ 15150–69 не более 6 месяцев со дня отгрузки потребителю.

## 8 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

8.2 Эксплуатация регулятора должна осуществляться в соответствии с инструкциями по эксплуатации на автотранспортные средства.

					<b>8007.35.33.010-10ПС</b>	Лист
10	Зам.	8007.	-20			9
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 регулятора требованиям ТУ РБ 100185185.047-2001 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования.

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

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

9.3 Претензии по качеству предъявляются в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 952 от 27.06.2008г. «О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования»

По вопросам гарантии и ремонта обращаться по адресу:

220114

Республика Беларусь

г. Минск, ул. Макаенка, 23

ОАО «ММЗ имени С.И. Вавилова –

управляющая компания холдинга «БелОМО»

т.+375 (17) 272 42 31

									Лист
10	Зам.	8007.	-20						10
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

## 10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

10.1 Регулятор тормозных сил 8007.35.33.010-10 соответствует требованиям ТУ РБ 100185185.047-2001 и признан годным для эксплуатации.

Количество изделий \_\_\_\_\_

Номер партии \_\_\_\_\_

Дата изготовления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_   
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_   
год, месяц, число

Представитель заказчика (при необходимости )

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_   
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_   
год, месяц, число

					<b>8007.35.33.010-10ПС</b>	Лист
10	Зам.	8007.	-20			11
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

Регулятор тормозных сил 8007.35.33.010-10

(наименование, тип и марка изделия)

(число, месяц, год выпуска)

(заводской номер изделия)

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

8007.35.33.010

ТУ РБ 100185185.047-2001

(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.

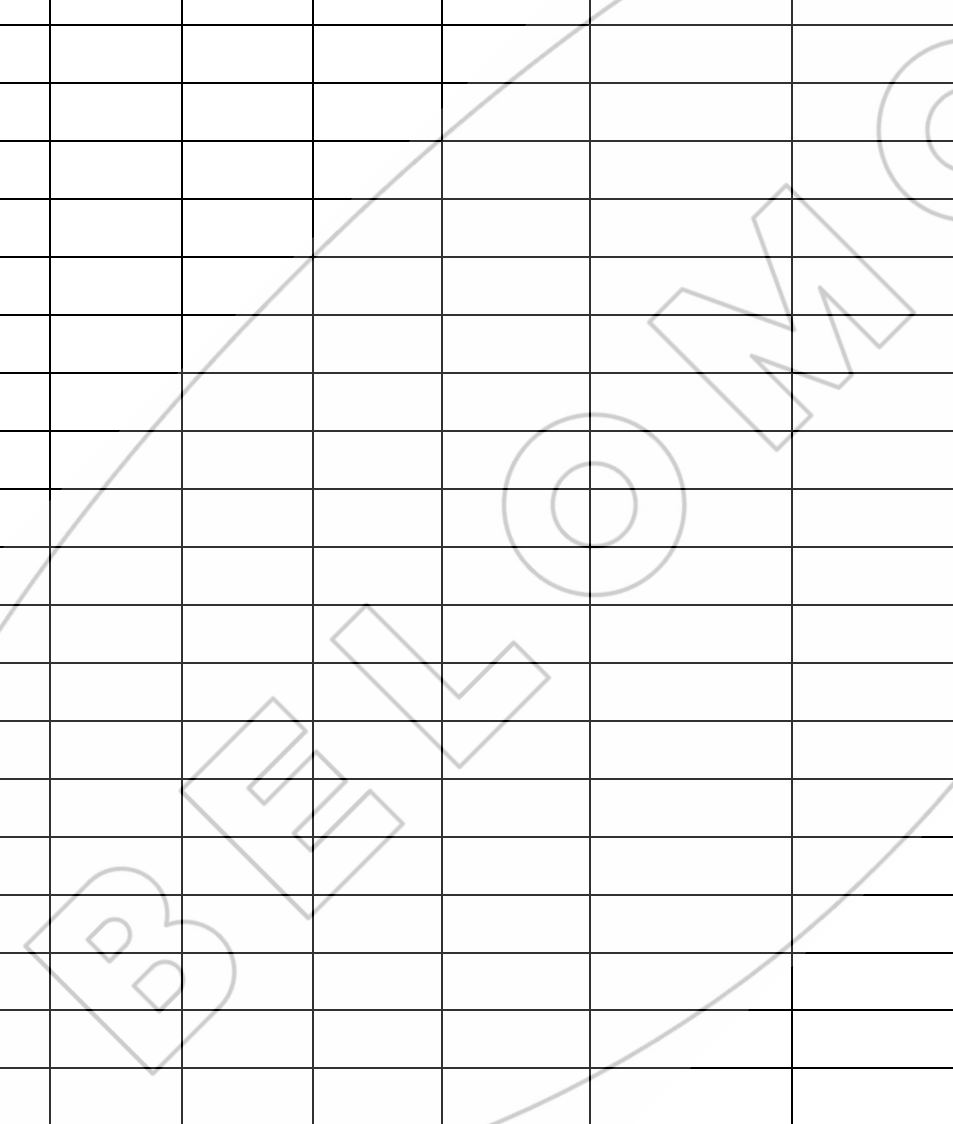
					<b>8007.35.33.010-10ПС</b>	Лист
10	Зам.	8007.	-20			12
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.		Подп. и дата



					<b>8007.35.33.010-10ПС</b>	Лист
10	Зам.	8007.	-20			13
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов в док.	№ докум.	Входящий № сопровод. докум. и дата	Подп.	Дата
	измен.	замен.	новых	аннулированных					



10	Зам.	8007.	-20	<b>8007.35.33.010-10ПС</b>					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					14
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.		Подп. и дата		