

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

ОКП РБ 28.12.14.200

МКС 43.040.40

ОКП 45 9135

**КРАН СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА  
С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

**Паспорт**

**8728.35.37.310ПС**

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

Справ. №	Перв. прим.
	8728.35.37.310

## 1 Назначение

1.1 Кран стояночного тормоза с ручным управлением (далее кран) изготавливается в соответствии с ТУ ВУ 100185185.112-2011. Предназначен для управления тормозными камерами с пружинными энергоаккумуляторами стояночного и запасного тормозов. Позволяет производить контрольную проверку достаточности эффективности стояночного тормоза тягача при расторможенном прицепе. Кран имеет встроенный электронный датчик перемещения рукоятки.

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

					<b>8728.35.37.310ПС</b>						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кран стояночного тормоза с ручным управлением			Лит.	Лист	Листов	
Разраб.									2	14	
Пров.								<b>АШ</b>			
Н. контр											
Утв.											
					Паспорт						
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
Рабочее давление, МПа	0,8
Рабочие значения температур при эксплуатации, °С	от минус 45 до плюс 80 включительно*
Размер присоединительной резьбы, мм	M16x1,5-6H
Габаритные размеры, не более, мм	64×156×209
Масса крана, не более, кг	0,8
Номинальный ток, А	0,5
Номинальное напряжение, В	24
Присоединение электрической части	Разъем AMP 282104-01
Угол срабатывания датчика перемещения рукоятки	от 2° до 12°
* Допускается эксплуатация крана при температуре минус 50 °С с измененными техническими характеристиками изделия.	

2.2 Габаритные и присоединительные размеры крана указаны на рисунке 1.

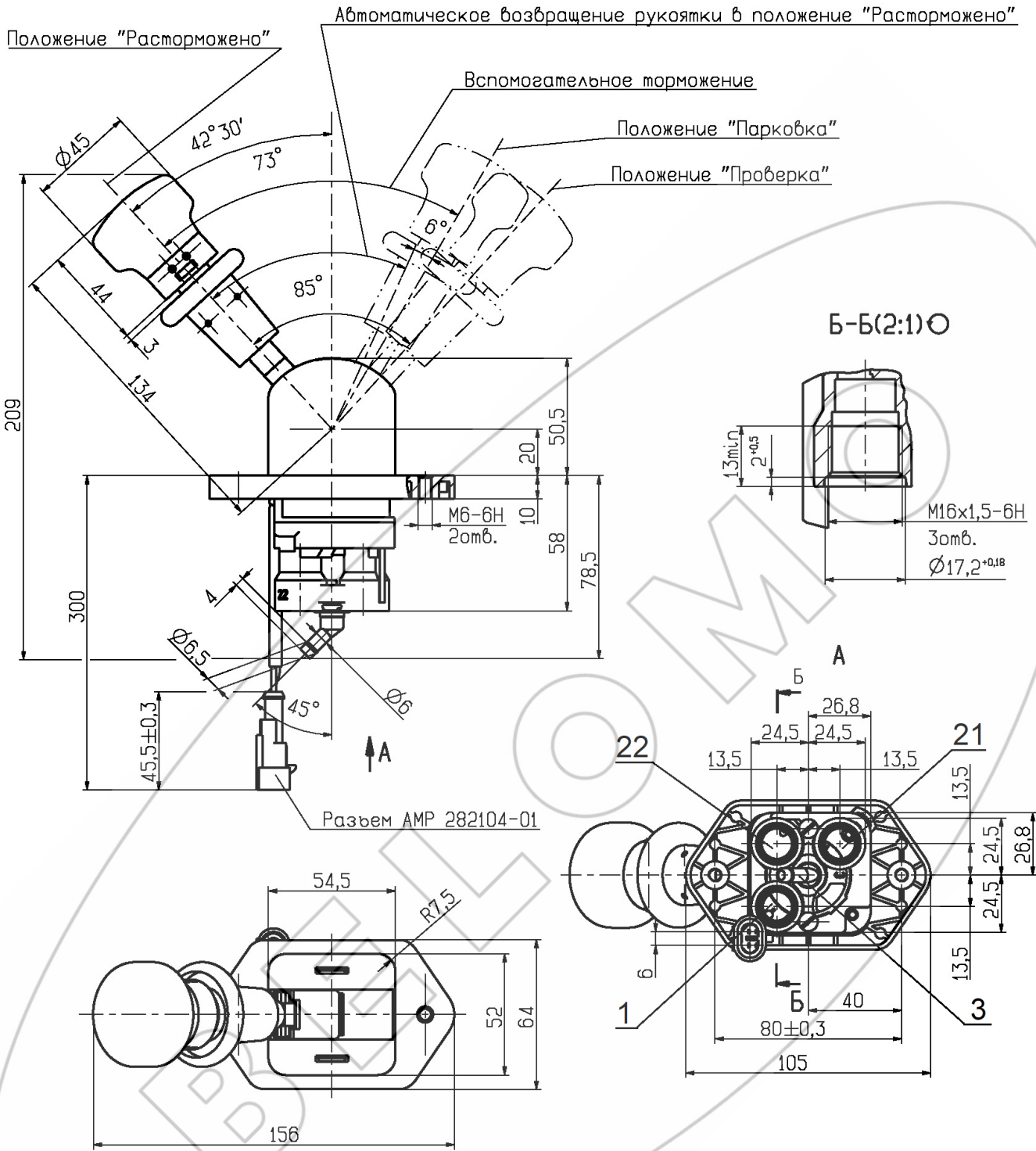
2.3 Сведения о содержании цветных металлов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Марка сплава	Масса, кг
Сплав ЦА4М1 ГОСТ 25140-93	0,35
Сплав АК12М2 ТИ АШ.2521000440	0,053
Сплав Д16 ГОСТ 4784-97	0,032

2.4 Срок службы – не менее 5 лет.

					8728.35.37.310ПС				Лист
									3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	



1, 21, 22, 3 – ВЫВОД

Рисунок 1 – Габаритные и присоединительные размеры крана.

					8728.35.37.310ПС		Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			4
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.	
						Подп. и дата	

### 3 Комплектность

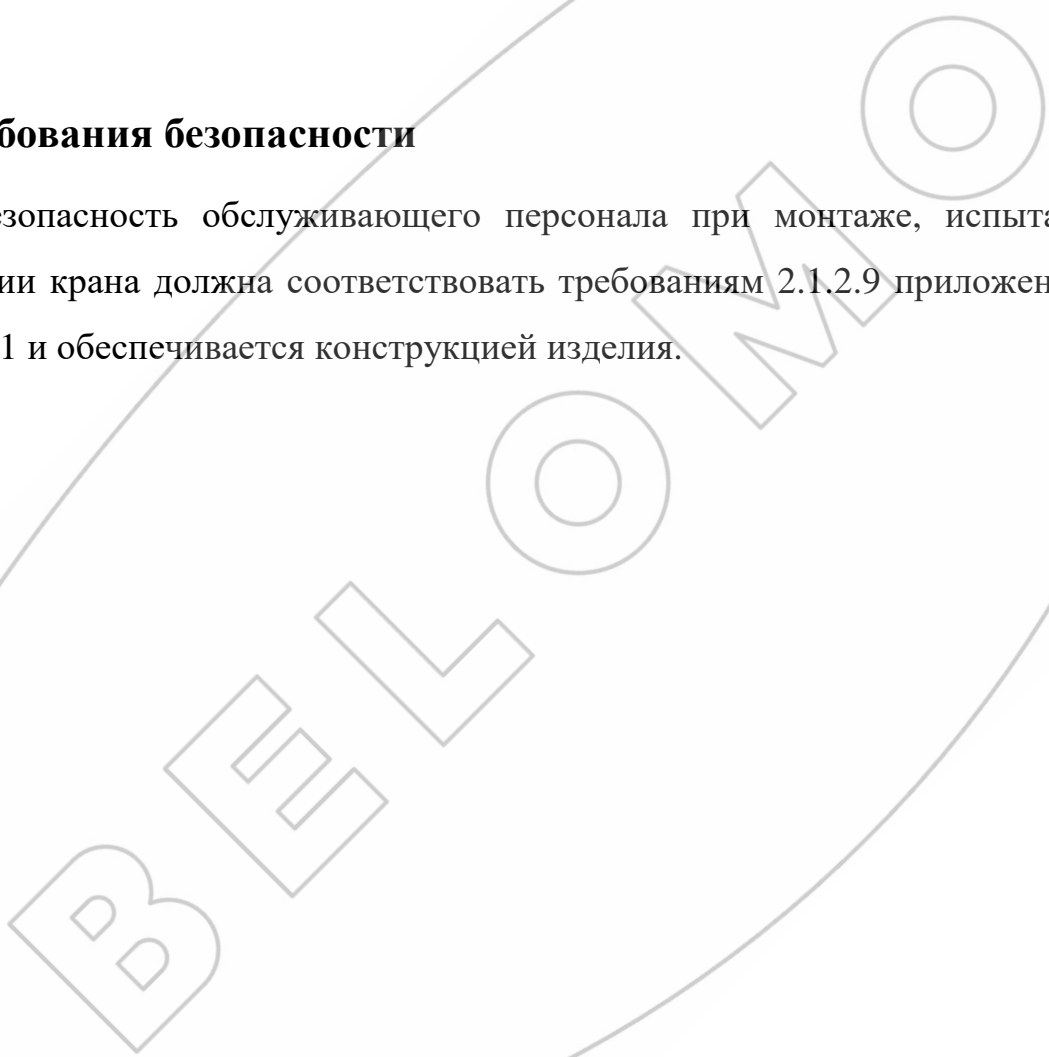
3.1 Комплектность приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Кран стояночного тормоза с ручным управлением	1 шт
Паспорт (с гарантийным талоном)	1 экз *
*При поставке 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.



					8728.35.37.310ПС	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## 5 Установка и описание работы

5.1 Установка крана должна осуществляться в соответствии с установочными чертежами на автотранспортное средство (далее АТС). Крепление осуществляется при помощи двух болтов М6 через монтажные отверстия в плите 13 (рисунок 2).

5.2 При движении автомобиля рукоятка 11 крана находится в положении «расторжено» и сжатый воздух через каналы в поршне 2 и открытый проход между клапаном 7 и седлом поршня 2 проходит из камеры «А» в камеру «В» и поступает в вывод 21 и далее к камерам пружинных энергоаккумуляторов.

Одновременно через канал «С» в корпусе 6 сжатый воздух поступает в вывод 22 и далее к клапану управления тормозами прицепа.

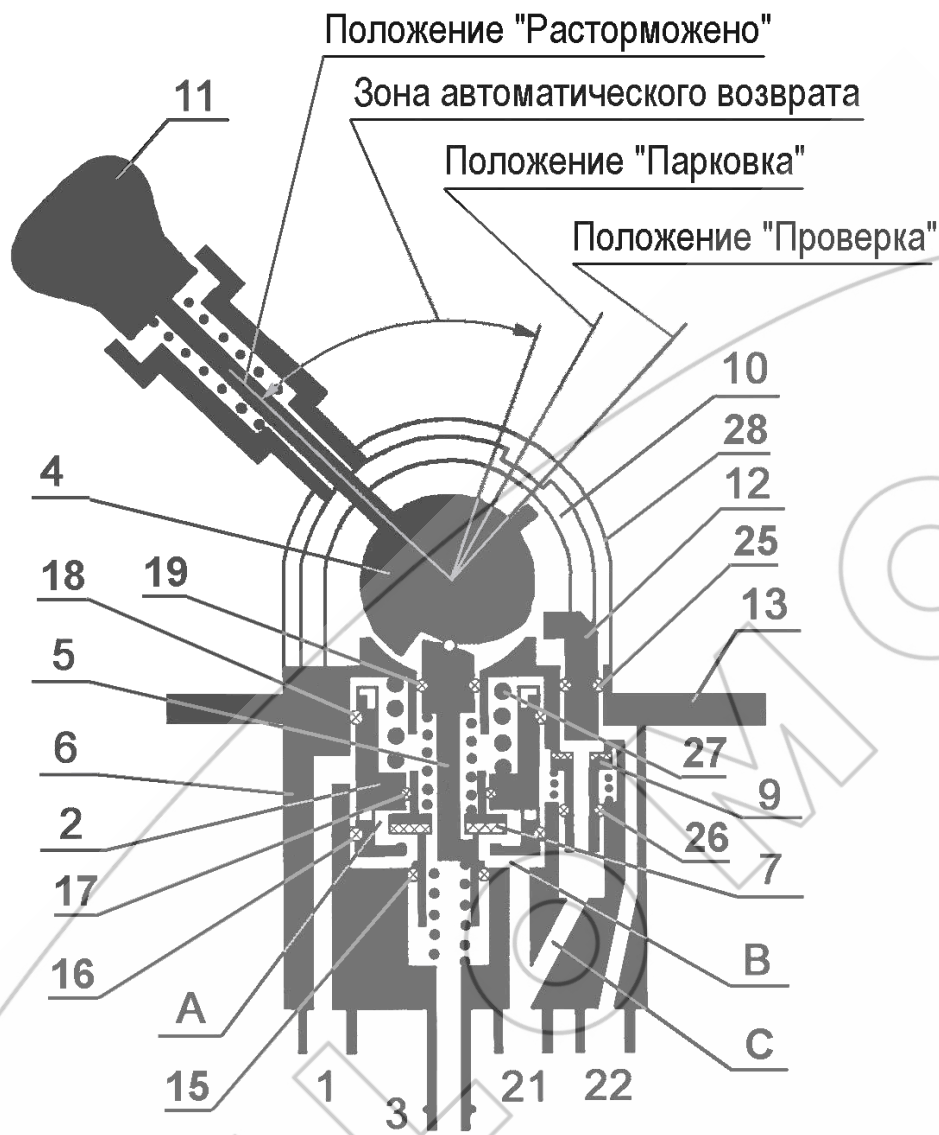
Электрические контакты датчика положения рукоятки при этом разомкнуты.

При перемещении рукоятки 11 кулачок 4 отрывает седло толкателя 5 от клапана 7, при этом перекрывается проход между камерами «А» и «В». Выводы 21 и 22 соединяются с атмосферой через центральное отверстие толкателя 5 и вывод 3. При этом давление воздуха в камере «В» снижается и поршень 2 перемещается вниз, перекрывая выпуск воздуха в атмосферу, т.е. в камерах пружинных энергоаккумуляторов имеется давление, соответствующее необходимому замедлению и происходит притормаживание тягача и прицепа.

Одновременно, срабатывает датчик перемещения, его электрические контакты замыкаются.

При дальнейшем перемещении рукоятки до положения «парковка» управляющий кулачок 4 смещает толкатель 5, оставляя выпускное отверстие толкателя открытым. Сжатый воздух из выводов 21 и 22 (от камер пружинных энергоаккумуляторов и клапана управления тормозами прицепа) полностью выходит в атмосферу через вывод 3 – происходит торможение тягача с прицепом. Рукоятка 11 при этом фиксируется в пазу корпуса 10.

					8728.35.37.310ПС				Лист
									6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	



1, 21, 22 – вывод, 2 – поршень, 3 – вывод в атмосферу, 4 – кулачок, 5 – толкатель, 6, 10 – корпус, 7, 9 – клапан, 11 – рукоятка, 12 – толкатель, 13 – плита, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26 – уплотнительное кольцо, 27 – пружина, 28 – кожух, А, В – камера, С – канал.

Рисунок 2 – Устройство крана стояночного тормоза с ручным управлением

					8728.35.37.310ПС				Лист
									7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

При дальнейшем перемещении рукоятки 11 из положения «парковка» до положения «проверка» происходит открытие клапана 9 толкателем 12. Сжатый воздух поступает из камеры «А» в вывод 22 и далее к клапану управления тормозами прицепа. Прицеп растормаживается, тягач остается заторможенным с помощью пружинных энергоаккумуляторов. При отпускании, рукоятка 11 возвращается в положение «парковка», при котором происходит срабатывание стояночной тормозной системы тягача с прицепом.

Для оттормаживания пружинных энергоаккумуляторов необходимо рукоятку 11 расфиксировать - вытянуть из паза корпуса 10 в радиальном направлении и перевести в «зону автоматического возврата рукоятки», При отпускании рукоятки 11 происходит ее автоматический возврат в положение «расторжено».



					8728.35.37.310ПС			Лист
								8
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 представлены в таблице 4.

Таблица 4

Неисправность	Причина	Способ устранения
Утечка воздуха в атмосферу через вывод 3 в положении "Расторжено"	Загрязнение или дефект клапана 7 Дефект уплотнительного кольца 15 или 17, 18 Повреждение седла клапана толкателя 5	Почистить или заменить клапан Заменить дефектные детали
Утечка воздуха в атмосферу через вывод 3 в положении "Парковка"	Загрязнение или дефект клапана 7, 9 Дефект седла поршня 2 Дефект уплотнительного кольца 16 или 17, 18, 26	Почистить или заменить клапан Заменить дефектные детали
Утечка воздуха в атмосферу через вывод 3 в положении "Проверка"	Дефект клапана 9 Дефект седла толкателя 12	
Нарушение следящего действия крана	Поломка пружины 27 Набухание уплотнительного кольца 16 или 18	
Утечка воздуха из-под кожуха 28	Дефект уплотнительного кольца 19 или 25	

					8728.35.37.310ПС				Лист
									9
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 (ОЖ 4) ГОСТ 15150-69;

- в части воздействия механических факторов – С ГОСТ 23170-78.

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

					8728.35.37.310ПС	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	

## 8 Указание 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 АТС.

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

## 9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие кранов требованиям ТУ ВУ 100185185.112-2011 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 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 27.06.2008г. «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

					8728.35.37.310ПС				Лист
									11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	

## 10 Свидетельство о приемке

Кран стояночного тормоза с ручным управлением 8728.35.37.310 соответствует требованиям ТУ ВУ 100185185.112-2011 и признан годным для эксплуатации.

Количество изделий \_\_\_\_\_

Номер партии \_\_\_\_\_

Дата изготовления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

Представитель заказчика (при необходимости)

МП \_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

					8728.35.37.310ПС				Лист
									12
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 стояночного тормоза с ручным управлением 8728.35.37.310

(наименование, тип и марка изделия)

(число, месяц, год выпуска)

(заводской номер изделия)

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

8728.35.37.310

ТУ ВУ 100185185.112-2011

(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.

					8728.35.37.310ПС	Лист
						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 (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных					

							8728.35.37.310ПС				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							14
Инв. № подл.			Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		