

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

ОКП РБ 29.32.30.250

МКС 43.040.40

ОКП 45 9135

**КРАН ТОРМОЗНОЙ  
С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ  
ПАСПОРТ  
6029.35.37.310-90ПС**

**EAC**



4810657019180

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

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| Справ. № | Перв. прим.                    |
|          | 6029.35.37.310 (64221-3537310) |

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Кран тормозной с ручным управлением (далее кран) изготавливается в соответствии с ТУ РБ 100185185.071-2002 и предназначен для управления пневматическими аппаратами, работающими при выпуске сжатого воздуха, в том числе используется для управления пружинными энергоаккумуляторами стояночного и запасного тормозов.

1.2 Вид климатического исполнения 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 60 °С с измененными техническими характеристиками.

|              |      |              |       |              |  |              |      |        |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|--|--------------|------|--------|
|              |      |              |       |              | <b>6029.35.37.310-90ПС</b>                                 |              |      |        |
| Изм          | Лист | № докум.     | Подп. | Дата         | <b>КРАН ТОРМОЗНОЙ<br/>С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ<br/>Паспорт</b> | Лит.         | Лист | Листов |
| Разраб.      |      |              |       |              |  |              | 2    | 12     |
| Провер.      |      |              |       |              |  | <b>АШ</b>    |      |        |
| Н.контр.     |      |              |       |              |  |              |      |        |
| 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                           |
| Размер присоединительной резьбы, мм  | M14×1,5-6H                     |
| Габаритные размеры, мм, не более   | 120×215×150                    |
| Масса, кг, не более  | 0,85                           |
| Рабочие значения температуры при эксплуатации, °С  | от минус 45 до плюс 80*        |
| *Допускается эксплуатация крана при температуре минус 60 °С с измененными техническими характеристиками. |                                |

2.2 Сведения о содержании цветных металлов приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Марка сплава                    | Масса, кг |
|---------------------------------|-----------|
| Латунь ЛС 59-1 ГОСТ 15527-2004  | 0,0006    |
| Сплав АК 12М2 ТИ АШ 25210.00440 | 0,3997    |
| Сплав Д16 ГОСТ 4784-97          | 0,0243    |
| Сплав ЦА4М1 ГОСТ 25140-93       | 0,132     |

2.3 Срок службы – не менее 5 лет.

|              |      |              |       |              |                            |              |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|----------------------------|--------------|
|              |      |              |       |              | <b>6029.35.37.310-90ПС</b> | Лист         |
| 2            | Зам. | 6029.        | -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 |
|--|------------|
| Кран тормозной с ручным управлением                        | 1 шт.      |
| Паспорт  | 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.

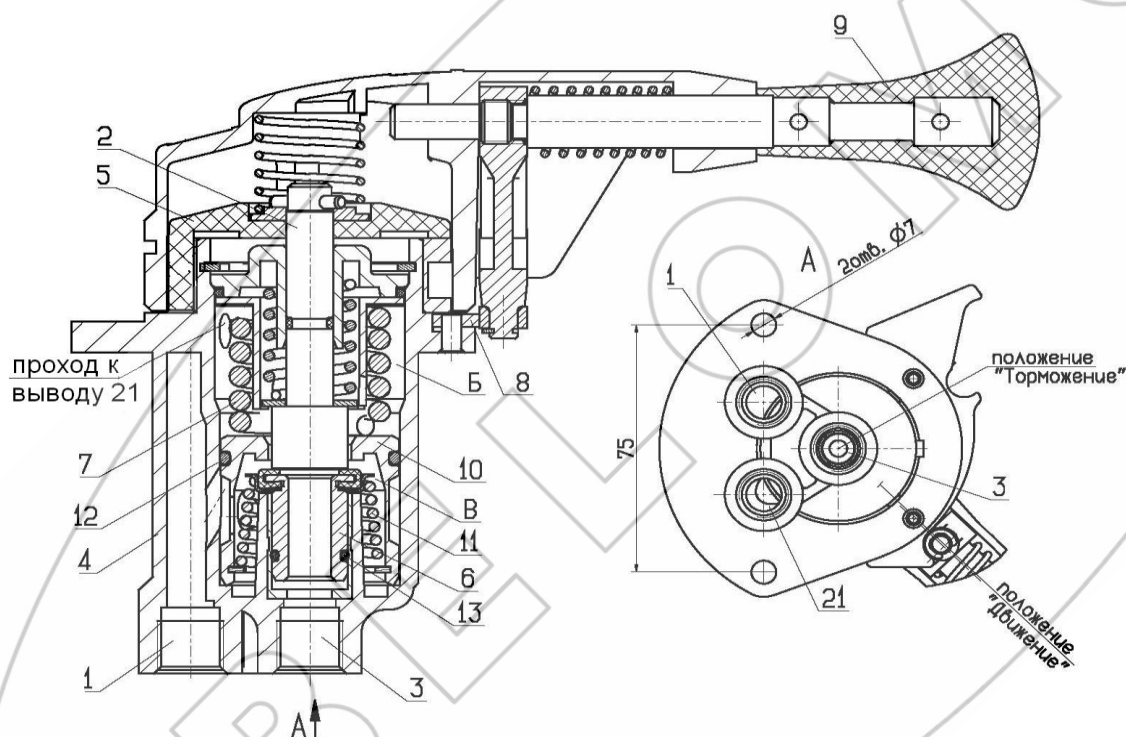
|              |      |              |       |              |                            |              |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|----------------------------|--------------|
|              |      |              |       |              | <b>6029.35.37.310-90ПС</b> | Лист         |
| 2            | Зам. | 6029.        | -20   |              |                            | 4            |
| 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 автотранспортных средств, на которые он устанавливается.

5.2 Кран тормозной с ручным управлением крепится двумя болтами М6. Установка должна производиться таким образом, чтобы было удобно пользоваться водителю, и было достаточно места для подсоединения трубопроводов. В зоне атмосферного вывода тормозного крана не должны размещаться узлы и агрегаты, на работу которых вредно влияет конденсат, выпускаемый вместе с воздухом.

5.3 При движении автомобиля рукоятка 9 (рисунок 1) крана находится в



Б, В – полость; 1, 3, 21 – вывод; 2 – шток; 4 – корпус; 5 – направляющий кулачок; 6 – клапан; 7 – пружина; 8 – стопор; 9 – рукоятка; 10 – поршень, 11 - пружина, 12, 13 – уплотнительное кольцо.

Рисунок 1 – Кран тормозной с ручным управлением

|              |      |              |       |              |                            |              |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|----------------------------|--------------|
|              |      |              |       |              | <b>6029.35.37.310-90ПС</b> | Лист         |
| 2            | Зам. | 6029.        | -20   |              |                            | 5            |
| Изм          | Лист | № докум.     | Подп. | Дата         |                            |              |
| Инв. № подл. |      | Подп. и дата |       | Взам. инв. № | Инв. № дубл.               | Подп. и дата |

крайнем нижнем положении (“Движение”) и сжатый воздух от воздушного баллона привода стояночного и запасного тормозов подводится к выводу 1. Шток 2 находится в крайнем нижнем положении. Сжатый воздух через отверстие в поршне 10 поступает в полости В и Б, затем проходит к выводу 21 и далее в управляющую магистраль.

При повороте рукоятки 9 направляющий кулачок 5 поднимается вверх, увлекая за собой шток 2, пружина 11 прижимает клапан 6 к седлу поршня 10. В результате прекращается поступление сжатого воздуха от вывода 1 в вывод 21. При этом сжатый воздух через центральное отверстие клапана 6 выходит из вывода 21 в атмосферный вывод 3 до тех пор, пока давление воздуха в полости В не преодолеет силу уравновешивающей пружины 7 и давление в полости Б. Преодолевая силу противодействия пружины 7, поршень 10 вместе с клапаном 6 поднимается вверх до соприкосновения клапана с седлом штока 2, после чего выпуск воздуха прекращается. Стопор 8 крана имеет профиль, обеспечивающий автоматический возврат рукоятки в нижнее положение (“Движение”) при ее отпуске. В крайнем верхнем положении (“Торможение”) рукоятка 9 фиксируется в пазу стопора 8. При этом воздух из вывода 21 выходит полностью в атмосферный вывод 3. Для оттормаживания пружинных энергоаккумуляторов рукоятку необходимо вытянуть в радиальном направлении, при этом фиксатор выходит из паза стопора и рукоятка возвращается в нижнее положение (“Движение”).

|              |      |              |       |              |                            |              |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|----------------------------|--------------|
|              |      |              |       |              | <b>6029.35.37.310-90ПС</b> | Лист         |
| 2            | Зам. | 6029.        | -20   |              |                            | 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   |
|---|--|---|
| Утечка воздуха в атмосфере через вывод 3 в положении "Движение"   | Загрязнение или дефект клапана 6<br>Повреждение торцевой поверхности штока 2<br>Дефект уплотнительного кольца 13 | Заменить клапан или пружину<br>Заменить шток<br>Заменить дефектное кольцо |
| Нарушение следящего действия крана                                | Поломка уравнивающей пружины 7<br>Набухание уплотнительного кольца 12  | Проверить и заменить пружину или уплотнительное кольцо                    |
| Утечка воздуха в атмосферу через вывод 3 в положении "Торможение" | Загрязнение или дефект клапана 6<br>Дефект седла поршня 10<br>Дефект уплотнительных колец 12 или 13              | Заменить дефектные детали   |

|              |      |              |       |              |                            |              |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|----------------------------|--------------|
|              |      |              |       |              | <b>6029.35.37.310-90ПС</b> | Лист         |
| 2            | Зам. | 6029.        | -20   |              |                            | 7            |
| Изм          | Лист | № докум.     | Подп. | Дата         |                            |              |
| Инв. № подл. |      | Подп. и дата |       | Взам. инв. № | Инв. № дубл.               | Подп. и дата |

## 7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

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

7.2 Условие транспортирования кранов в части воздействия климатических факторов внешней среды по условиям хранения 5 (ОЖ 4) ГОСТ 15150–69 (температура воздуха  $\pm 50$  °С, относительная влажность 80 % при 15 °С).

7.3 Краны 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 Краны 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 (температура воздуха от плюс 40 °С до плюс 5 °С, относительная влажность 60 % при 20 °С).

## 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 на автотранспортные средства.

|              |      |              |       |              |                            |              |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|----------------------------|--------------|
|              |      |              |       |              | <b>6029.35.37.310-90ПС</b> | Лист         |
| 2            | Зам. | 6029.        | -20   |              |                            | 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 100185185.071-2002 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 2008 «О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования».

9.4 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

|              |      |              |       |              |                            |              |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|----------------------------|--------------|
|              |      |              |       |              | <b>6029.35.37.310-90ПС</b> | Лист         |
| 2            | Зам. | 6029.        | -20   |              |                            | 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 с ручным управлением 6029.35.37.310-90

соответствует требованиям ТУ РБ 100185185.071-2002 и признан годным для эксплуатации.

Количество изделий \_\_\_\_\_

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

|              |      |              |       |              |                            |              |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|----------------------------|--------------|
|              |      |              |       |              | <b>6029.35.37.310-90ПС</b> | Лист         |
| 2            | Зам. | 6029.        | -20   |              |                            | 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 с ручным управлением 6029.35.37.310-90

(наименование, тип и марка изделия)

(число, месяц, год выпуска)

(заводской номер изделия)

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

6029.35.37.310 64221-3537310)

ТУ РБ 100185185.071-2002

(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>6029.35.37.310-90ПС</b> | Лист         |
| 2            | Зам. | 6029.        | -20   |              |                            | 11           |
| 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 |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |
|      |                         |        |       |                |                     |          |                                    |       |      |

|              |      |              |       |              |                     |              |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------|--------------|
|              |      |              |       |              | 6029.35.37.310-90ПС | Лист         |
| 2            | Зам. | 6029.        | -20   |              |                     | 12           |
| Изм          | Лист | № докум.     | Подп. | Дата         |                     |              |
|              |      |              |       |              |                     |              |
| Инв. № подл. |      | Подп. и дата |       | Взам. инв. № | Инв. № дубл.        | Подп. и дата |