

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель Начальника
Белорусской железной дороги



А.Л.Якобсон
10 . 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Железнодорожные
системы»



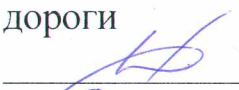
А.В.Щелкун
2020 г.

КРАНЫ ШАРОВЫЕ РАЗОБЩИТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ
СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

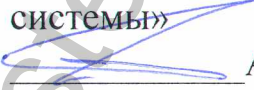
Руководство по эксплуатации

2102.00.000 РЭ


СОГЛАСОВАНО

Зач Начальник службы вагонного
хозяйства Белорусской железной
дороги

А.А. Архипенко
« 19 » 10 2020 г.

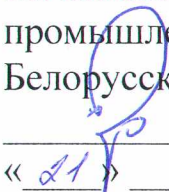
РАЗРАБОТЧИК

Инженер-технолог
ООО «Железнодорожные
системы»

А.К. Самоцветов
« 26 » 10 2020 г.

Зач Начальник общетехнической
службы Белорусской железной
дороги


И.В. Андросов
« 19 » 10 2020 г.

Начальник службы охраны труда и
промышленной безопасности
Белорусской железной дороги


Ю.А. Гимро
« 21 » 10 2020 г.

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ, руководство) распространяется на краны шаровые разобшиительные для пневматических систем железнодорожного подвижного состава усл. №№ 2102, 2102-01 (далее – краны) и предназначено для подготовки персонала вагоностроительных и вагоноремонтных предприятий.

К установке, эксплуатации и техническому обслуживанию кранов допускается квалифицированный персонал, изучивший эксплуатационную документацию, в том числе настоящее руководство, устройство кранов, действующие нормативные документы и инструкции.

Настоящее руководство распространяется на краны, изготовленные по техническим условиям ТУ ВУ 193403804.003-2020.

1. Описание и работа

1.1 Назначение изделия.

1.1.1 Краны предназначены для использования в качестве двухпозиционной запорной арматуры в пневматических системах железнодорожного подвижного состава.

1.1.2 Кран 2102-01 взаимозаменяем с краном усл. № 4300.

1.1.3 Кран 2102 взаимозаменяем с краном усл. № 4301.

1.1.4 Рабочая среда для кранов – сжатый воздух. Максимальное давление сжатого воздуха в системе – $1,0 \pm 0,02$ МПа.

1.1.5 Класс загрязненности сжатого воздуха, подводимого к кранам, должен быть не выше шестого по ГОСТ 17433.

1.1.6 Краны должны эксплуатироваться при воздействии рабочих температур от минус 60 °С до плюс 60 °С. Допускается кратковременное (в течение не более 4 ч) воздействие температуры плюс 80 °С. Климатическое исполнение – УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные параметры и размеры кранов указаны в таблице 1.

Таблица 1

Условный № крана	Рабочее давление, МПа	Присоединительные размеры	Диаметр атмосферного отверстия, мм	Масса, кг не более
2102-01	0,1-1,0	G ¾ - В	3	1,2
2102	0,1-1,0	G ¾ - В	-	1,2

1.2.2 Общий вид и состав изделий приведен на рисунках 1-2. Рисунки не определяют конструкцию отдельных элементов изделий. Габаритные размеры являются справочными. По согласованию с заказчиком в состав изделий могут быть внесены изменения, не ухудшающие работу изделия в целом.

1.3 Состав изделий

1.3.1 Краны усл. №№ 2102, 2102-01 (рисунок 1 и 2) состоят из следующих деталей: 1 – гайка, 2 – втулка, 3 – корпус, 4 – кривошип, 5 – манжета, 6 – ручка, 7 – уплотнение, 8 – кольцо уплотнительное, 9 – шар, 10 – штифт.

1.3.1 Конструкция крана усл. № 2102-01 отличается от конструкции крана усл. № 2102 наличием атмосферного отверстия $\varnothing 3$ мм.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Краны являются запорными устройствами с плавающим шаром поз. 9. Поворот шара поз. 9 осуществляется при помощи кривошипа поз. 4 и установленной на нем ручки поз. 6. Краны имеют два рабочих положения – положение «закрыто» и положение «открыто».

1.4.2 В положении «открыто» ручка крана поз. 6 располагается параллельно продольной оси крана. В положении «закрыто» – перпендикулярно.

1.4.3 В положении крана усл. № 2102-01 «закрыто» происходит выпуск через атмосферное отверстие воздуха из корпуса патрубка крана.

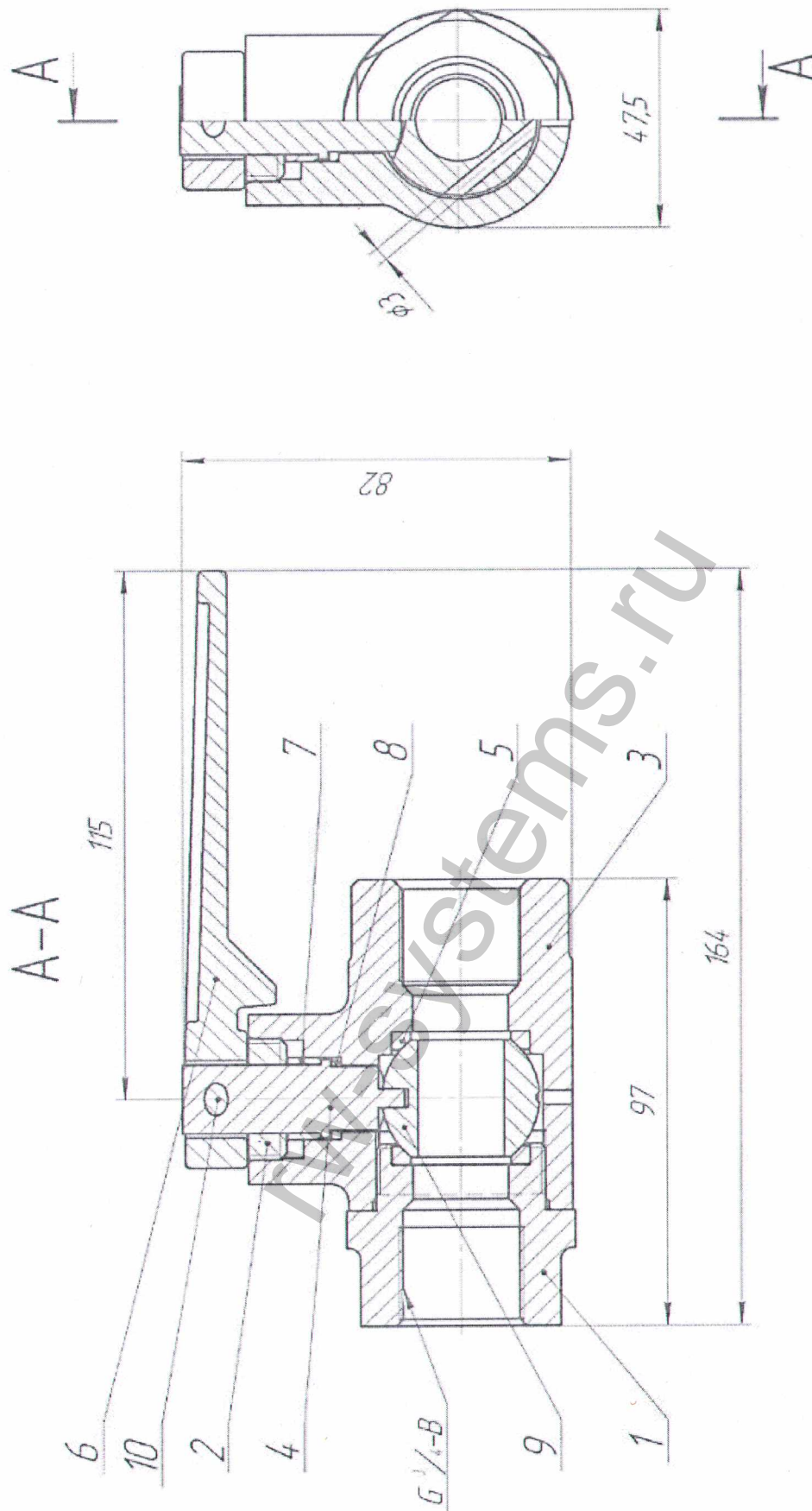


Рисунок 1 – кран шаровый разобщительный усл. № 2102-01

1.5 Упаковка

1.5.1 Консервация кранов должна соответствовать требованиям ГОСТ 9.014. Группа изделий I, вариант временной защиты В 3-4, гарантийный срок хранения без переконсервации – один год от даты изготовления.

1.5.2 Законсервированные краны упаковываются в ящики, изготовленные из картона гофрированного согласно ГОСТ 7376 или другую тару, обеспечивающую сохранность кранов во время транспортировки и хранения.

1.5.3 Каждый кран завернут во влагонепроницаемую бумагу по ГОСТ 8828, или в парафиновую бумагу согласно ГОСТ 9569. Вариант внутренней упаковки ВУ-1 по ГОСТ 9.014.

1.6 Маркировка

1.6.1 Маркировка изделий должна соответствовать требованиям ГОСТ 26828.

1.6.2 На каждом изделии, в местах, установленных КД, должны быть нанесены:

- товарный знак или условный номер предприятия изготовителя;
- условный номер изделия;
- месяц и две последние цифры года изготовления;
- клеймо отдела технического контроля (ОТК).

1.6.3 Маркировка должна сохраняться в течение всего срока службы изделия.

2. Использование по назначению

2.1 Кран предназначен для эксплуатации при заданных значениях температур, давлений, типа среды, указанных в настоящем руководстве. Работоспособность крана при иных условиях эксплуатации не допускается.

2.2 Монтаж и демонтаж кранов необходимо проводить только при отсутствии давления воздуха в тормозной системе.

2.3 Перед монтажом кранов на подвижном составе их необходимо очистить от консервационных материалов.

2.4 Эксплуатация кранов должна производиться согласно с требованиями ГОСТ 22235.

2.5 Перед монтажом крана на грузовой вагон необходимо произвести осмотр крана на предмет наличия механических

повреждений. При выявлении механических повреждений дальнейшая эксплуатация крана не допускается.

2.6 В процессе монтажа крана на вагон попадание инородных частиц (грязи, песка и тд.) во внутреннюю полость крана не допускается.

2.7 В процессе эксплуатации использование крана с промежуточным положением ручки крана поз. 6 не допускается.

3. Техническое обслуживание

3.1 В процессе эксплуатации на грузовых вагонах краны должны подвергаться осмотру и испытаниям на работоспособность и герметичность без снятия с вагона.

3.2 Краны должны быть герметичны при давлении сжатого воздуха $1^{+0,1}$ МПа. Пропуск воздуха через материал корпуса и места соединения не допускается.

3.3 Эксплуатация кранов с внешними механическими повреждениями не допускается.

3.4 В случае обнаружения видимых механических повреждений или негерметичности крана, кран должен быть демонтирован и отправлен в ремонт.

4 Текущий ремонт

4.1 Демонтированные с грузовых вагонов краны должны проходить осмотр, испытания и ремонт в соответствующих структурных подразделениях вагоноремонтных заводов и депо.

4.2 Гарантийный срок эксплуатации кранов составляет 4 года от даты их изготовления.

4.3 Если гарантийный срок эксплуатации истекает в следующий плановый межремонтный период, то производят ремонт крана с обязательной заменой манжет поз. 5, а также, при необходимости кольца уплотнительного поз. 8 и втулки поз. 2.

4.4 Присоединительные резьбовые поверхности корпуса поз. 3 и гайки поз. 1 и обработанные поверхности при ремонте смазывать смазкой ПЛАСМА-Т5 ТУ 0254-006-17432726-10 или ЖТ-79Л ТУ 02454-002-1055954.

4.5 Возможные неисправности и указания по их устранению приведены в таблице 2.

Таблица 2

Неисправность	Возможные причины	Указания по устранению
Негерметичность крана	Повреждение трущихся поверхностей уплотнительных элементов	Заменить поврежденный элемент
	Повреждение трущихся поверхностей шара.	Заменить шар

5. Хранение

5.1 Краны необходимо хранить в условиях, гарантирующих их защиту от загрязнения и повреждения.

5.2 Условия хранения кранов должны соответствовать группе ЖЗ ГОСТ 15150.

5.3 Срок хранения кранов должен быть не более одного года от даты изготовления. При хранении кранов сверх указанного срока, потребитель должен провести переконсервацию присоединительных резьбовых поверхностей корпусов кранов своими силами – отчистить ветошью старую смазку и нанести на указанные поверхности новую смазку ПЛАСМА-Т5 ТУ 0254-006-17432726-10 или ЖТ-79Л ТУ 02454-002-1055954

5.4 Не допускается хранение кранов в помещениях с наличием в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей, вредно влияющих на уплотнительные изделия и лакокрасочные покрытия.

6. Транспортирование

6.1 Краны допускается транспортировать любым видом крытого транспортного средства в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7. Утилизация

7.1 По истечению срока эксплуатации краны подлежат утилизации в порядке, установленном в государстве, эксплуатирующем краны.

8. Перечень запасных частей для заказа

8.1 Перечень запасных частей для заказа указан в таблице 3.

Таблица 3

№ поз. на рис. 1 и 2	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	МШЛЕ.2102.00.001	Гайка	1	
2	МШЛЕ.2102.00.002	Втулка	1	
3	МШЛЕ.2102.00.003	Корпус	1	Для крана усл. № 2102
	МШЛЕ.2102-01.00.001			Для крана усл. № 2102-01
4	МШЛЕ.2102.00.004	Кривошип	1	
5	МШЛЕ.2102.00.005	Манжета	2	
6	МШЛЕ.2102.00.006	Ручка	1	
7	МШЛЕ.2102.00.007	Уплотнение	1	
8	МШЛЕ.2102.00.008	Кольцо уплотнительное	1	
9	МШЛЕ.2102.00.009	Шар	1	Для крана усл. № 2102
	МШЛЕ.2102-01.00.002			Для крана усл. № 2102-01
10	-	Шплинт 5x40 ГОСТ 397	1	

