

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер
ОАО "Ритм" ТПТА



И. В. Пономаренко

16 февраля 2007 г

КРАНЫ ШАРОВЫЕ
ДЛЯ ЛОКОМОТИВОВ, МОТОРВАГОННОГО СОСТАВА И ВАГОНОВ
МЕТРОПОЛИТЕНА

Руководство по эксплуатации
4302А.00.00 РЭ

Зам. главного инженера по НИР-
Главный конструктор
ОАО "Ритм" ТПТА

И.В. Белов

"16" 02 2007 г.

Настоящее руководство служит для ознакомления с конструкцией шаровых кранов, принципом их действия, техническими характеристиками и содержит указания, необходимые для правильной их эксплуатации.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделий

1.1.1 Шаровые краны №№ 4302А, 4308А, 4309А, 4325, 4326, 4327 ТУ 3184-005-10785350-2003 предназначены для включения и выключения тормозных пневматических приборов.

1.1.2 Область применения: локомотивы, моторвагонный подвижной состав железных дорог, вагоны метрополитена.

1.1.3 Условия эксплуатации - открытый воздух, интервал температур которого от минус 60 до плюс 60 °С и кратковременное (4ч.) воздействие температуры плюс 80°С.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные параметры и характеристики кранов указаны в таблице 1 и на рисунках 1, 2, 3, 4, 5, 6

1.3 Состав изделий

1.3.1 Краны состоят из следующих основных деталей (см. рисунок 1 - 6): 1- корпус, 2- штуцер, 3- заслонка шаровая, 4- кольцо уплотнительное, 5- шпиндель, 6-гайка, 7-прокладка, 8- втулка, 9-прокладка, 10-ручка.

Примечания.

1 В кране 4326 дополнительно имеются гайка 11, втулка 12.

2 В кране 4327 дополнительно имеются штуцер 11, прокладка 12, втулка уплотнительная 13.

Таблица 1

Наименование крана	Номер крана	Условный проход, Ду, мм	Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	Присоединительная резьба	Габаритные размеры, (длина x высота x ширина), мм	Масса, кг, не более	Диаметр атмосферного отверстия, мм	Аналог пробковых кранов по ОСТ 24.290.16-86(усл.номер)
Разоблицительный	4302А	15	1,0(10,0)	G ¹ / ₂ -В	157x82x48	1,1	4	---
	4309А	25		G1-В	229x135x58	2,3	4	---
Двойной тяги	4308А	25		G1 ¹ / ₄ -В	234x135x68	2,5	4	---
				G1-В G ¹ / ₄ -В				
Трехходовые	4325	20		G ³ / ₄ -В	164x82x72	1,3	---	Э-220, Э-220А
	4326	20			164x82x94	1,3	---	Э-195
	4327	15	G ¹ / ₂ -В		86x82x67	1,2	---	424А

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Краны представляют собой запорные устройства с плавающей шаровой заслонкой. Поворот шаровой заслонки осуществляется при помощи шпинделя и установленной на нем ручки. Расположение проходного отверстия в заслонке указано на торце шпинделя.

Краны № 4302А, 4308А, 4309А имеют два рабочих положения:

- ручка вдоль оси крана (трубопровода) - кран открыт;
- ручка перпендикулярна к оси крана (трубопровода) – кран закрыт, при этом происходит выпуск воздуха в атмосферу из патрубка корпуса через атмосферное отверстие.

В кранах №№ 4325, 4326 при повороте ручки средний патрубок поочередно соединяется с патрубком со стороны штуцера и патрубком корпуса, при этом в кране №4326 происходит выпуск воздуха в атмосферу через патрубок со стороны гайки 11 вначале из патрубка корпуса, а затем из патрубка со стороны штуцера.

Кран №4327 имеет два рабочих положения:

- кран открыт (воздух проходит через продольные патрубки)
- воздух проходит из продольного патрубка со стороны штуцера или патрубка корпуса (при перестановке ручки) в поперечный патрубок.

Кран 4302А

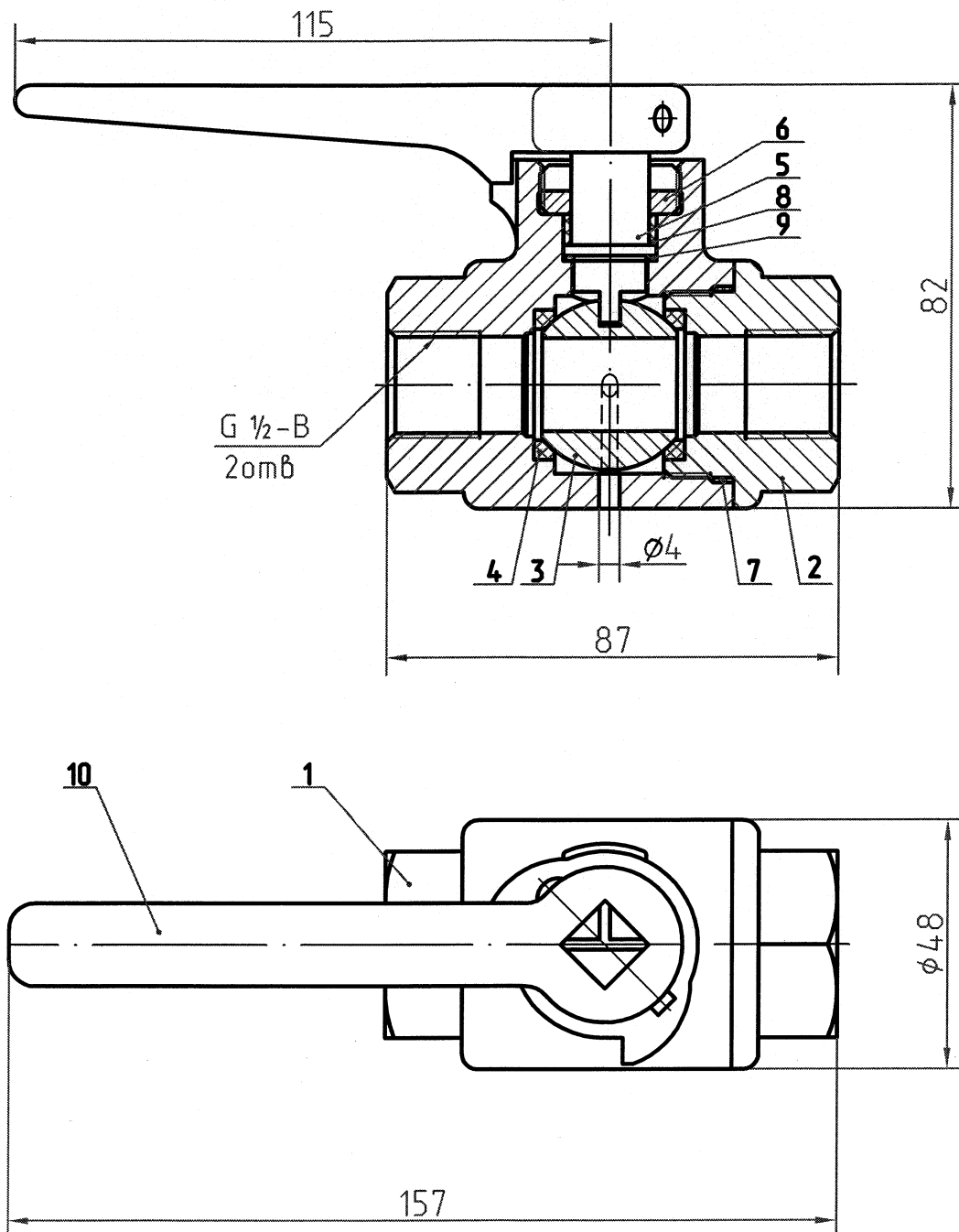


Рисунок 1

Кран 4309А

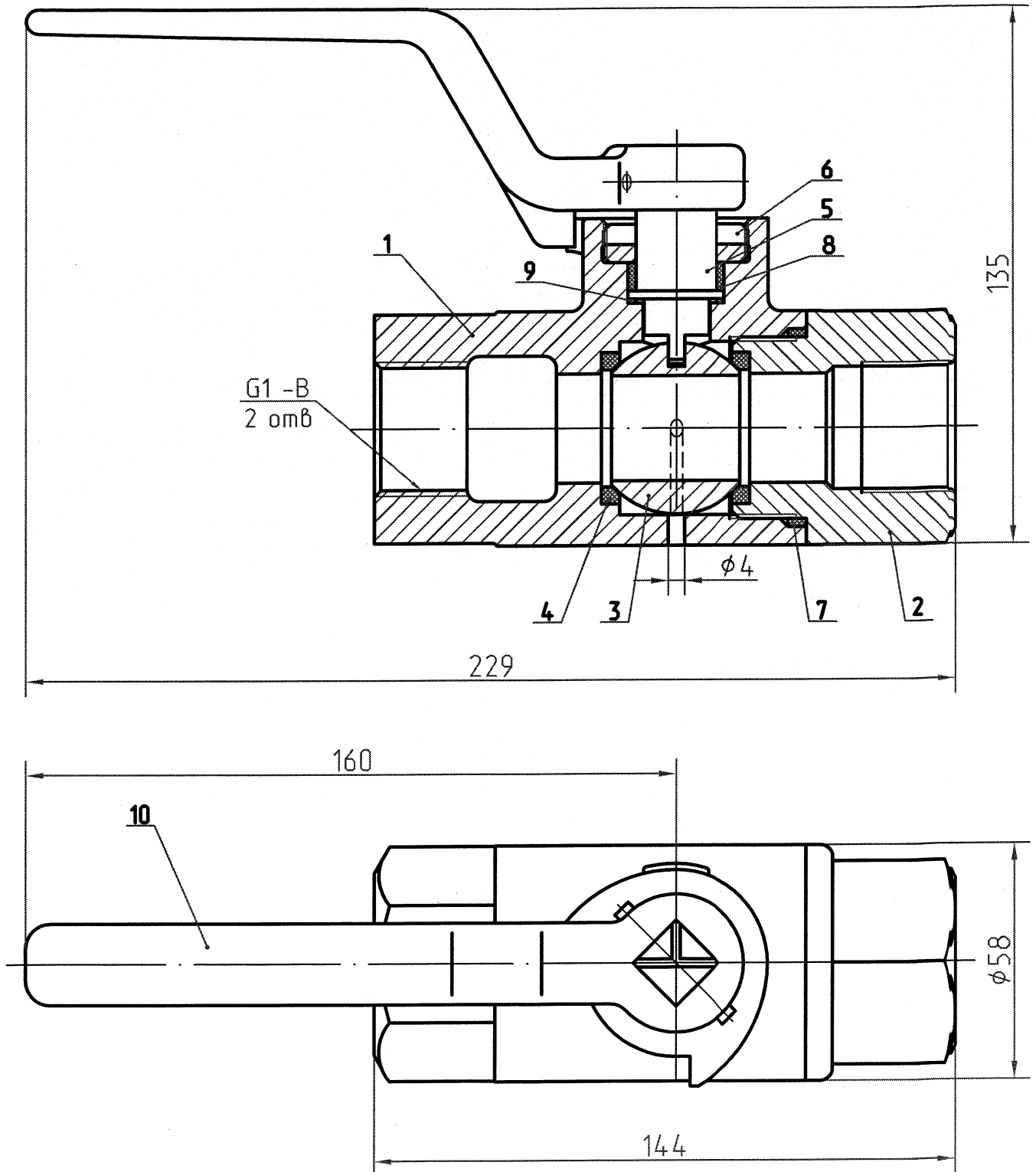


Рисунок 2

Кран 4308А

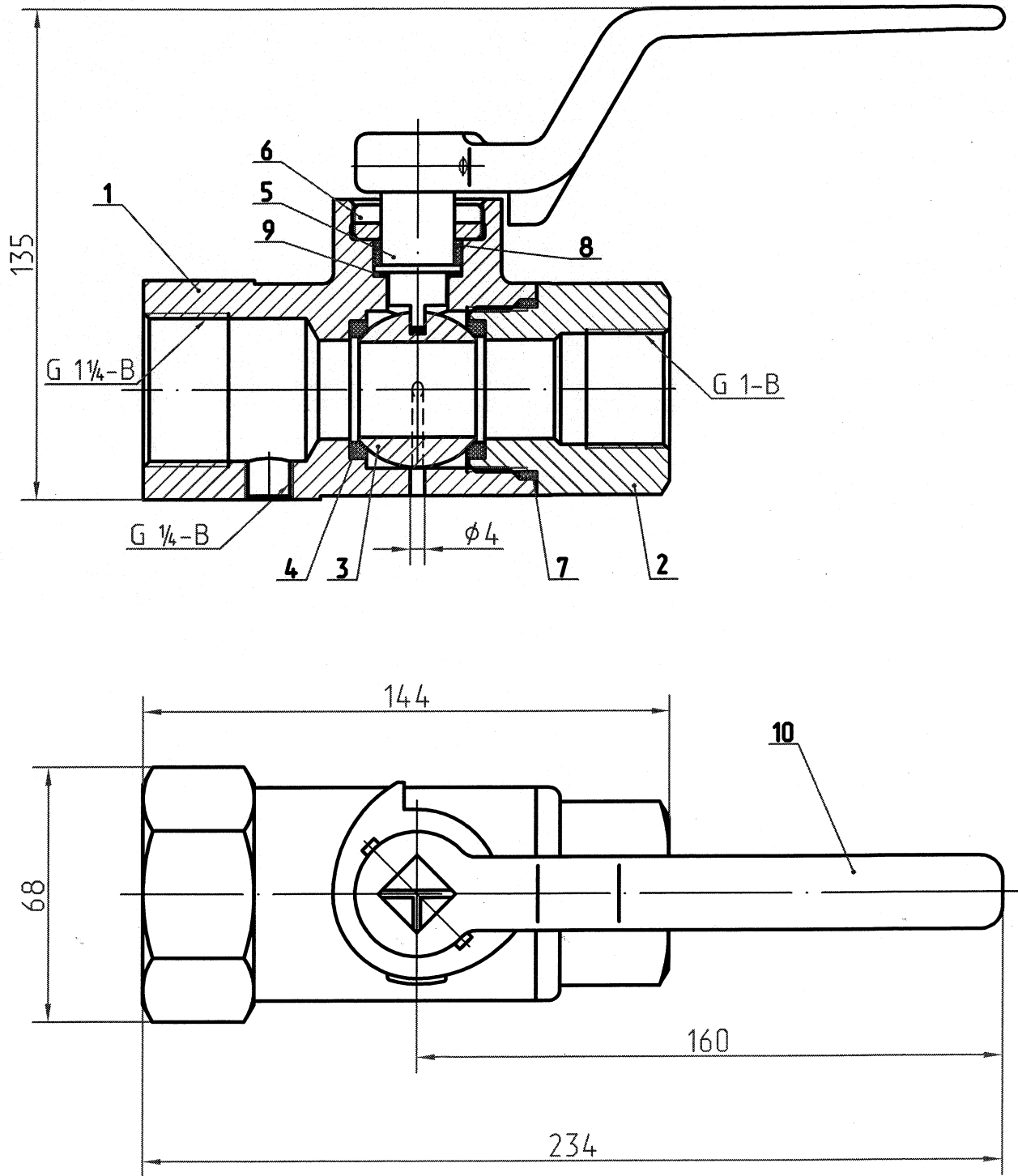
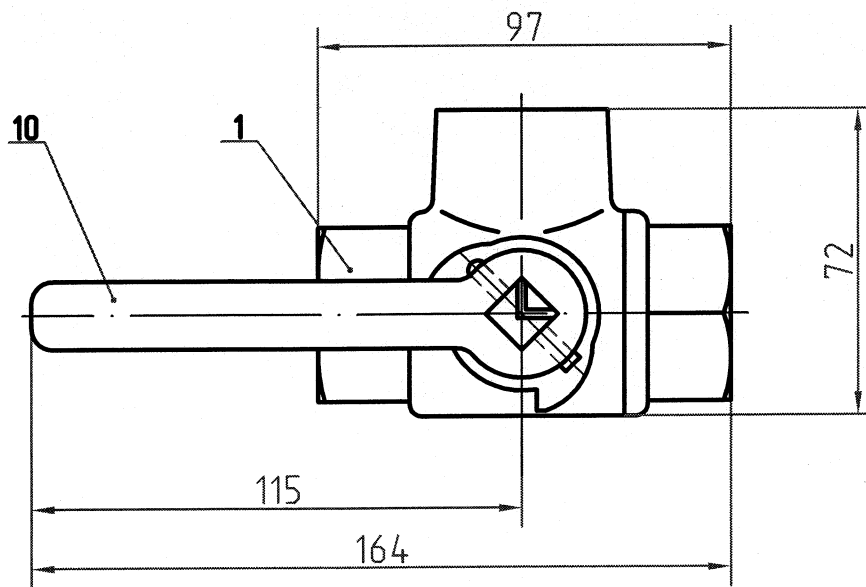
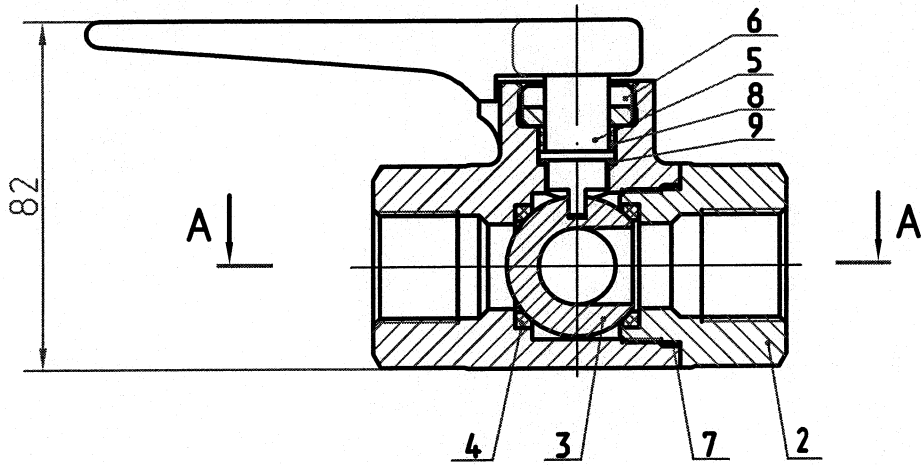


Рисунок 3

Кран 4325



A-A

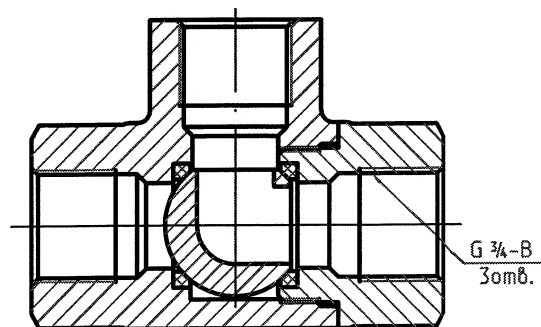


Рисунок 4

Кран 4326

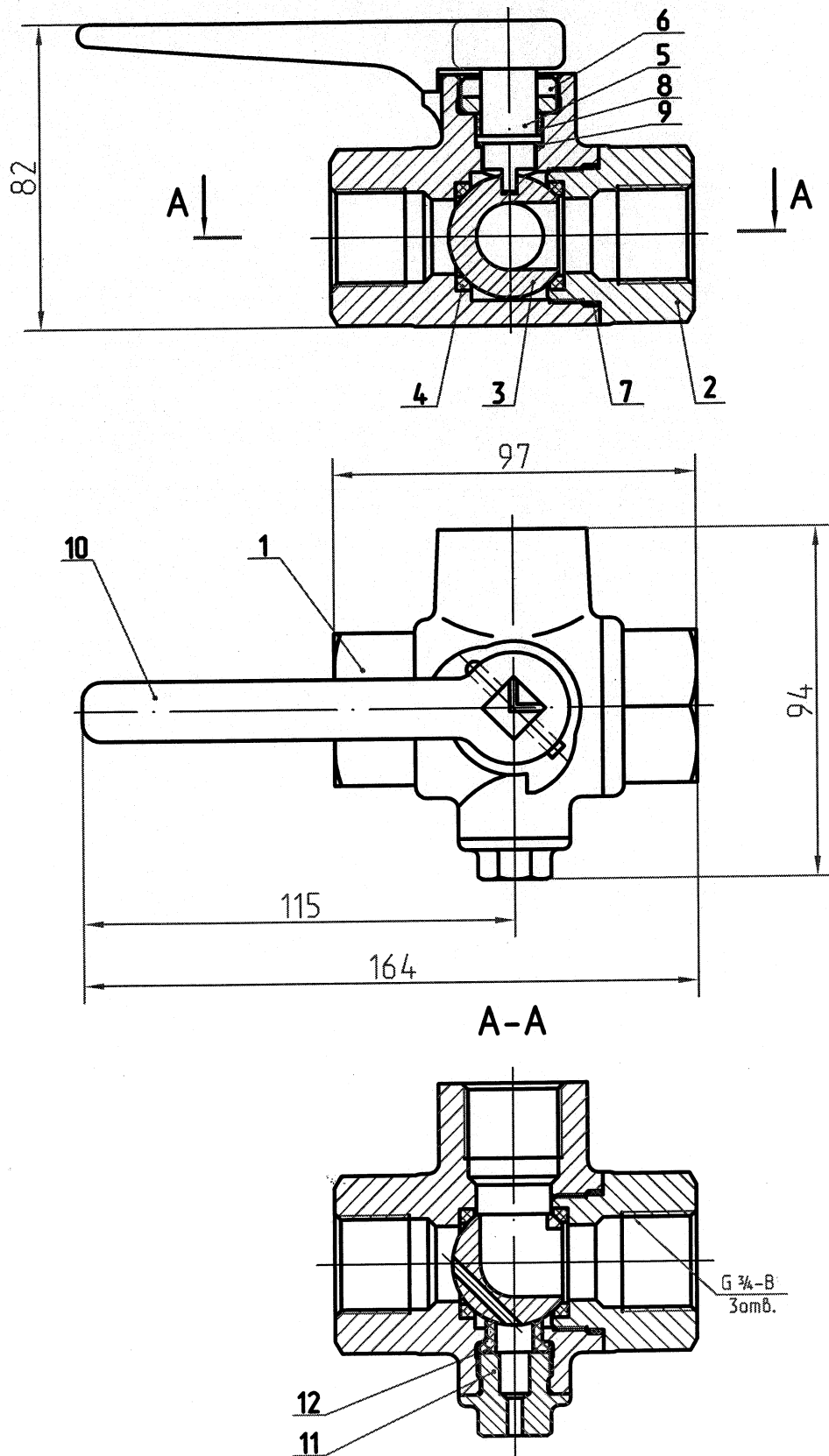


Рисунок 5

Кран 4327

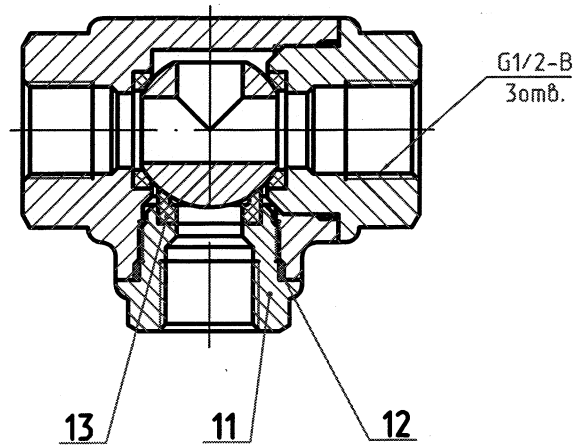
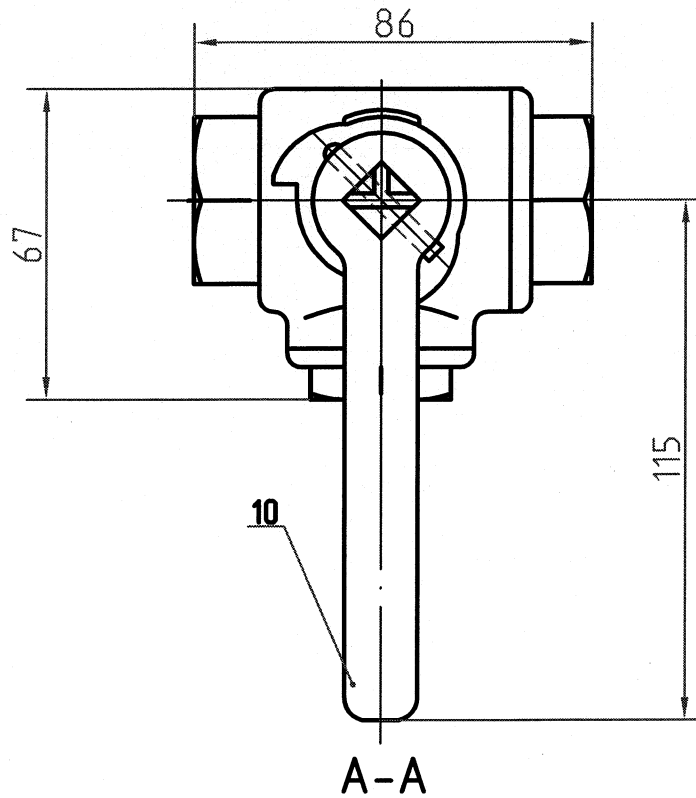
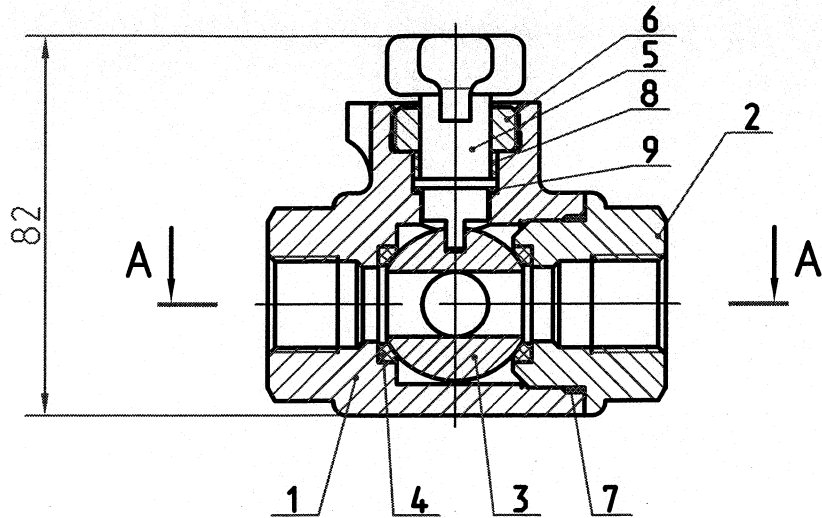


Рисунок 6

1.5 Упаковка

1.5.1 Присоединительные и другие отверстия в кранах закрыты заглушками или каждый кран завернут в парафинированную бумагу.

1.5.2 Краны упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 2991-85.

2 Использование по назначению

2.1 В процессе монтажа на подвижном составе исключить попадание во внутреннюю полость кранов инородных частиц, ухудшающих качество трущихся поверхностей и нарушающих герметичность затвора.

2.2 Перед установкой кранов на подвижной состав произвести внешний осмотр. Не должно быть повреждений штуцера, корпуса, ручки крана.

2.3 Для исключения выгорания уплотнительных деталей сварочные работы на трубопроводе производить с обеспечением мер, исключающих нагрев крана выше температуры плюс 80°C . Запрещается при демонтаже нагрев кранов открытым пламенем.

2.4 Не допускается оставлять затвор кранов в промежуточном положении во избежание необратимой деформации уплотнительных колец.

2.5 При эксплуатации кранов необходимо соблюдать температурный режим, на который они рассчитаны: от минус 60°C до плюс 60°C и кратковременное (4ч) воздействие температуры плюс 80°C . При несоблюдении температурного режима уплотнительные кольца теряют упругие свойства, что приводит к негерметичности крана.

3 Техническое обслуживание и ремонт

3.1 Краны должны подвергаться внешнему осмотру и испытанию на герметичность и работоспособность без снятия с подвижного состава в течении пятилетнего срока эксплуатации при каждой ревизии тормозного оборудования и при плановых ремонтах единиц подвижного состава.

Не должно быть пропуска воздуха в местах соединений и через материал корпуса и штуцера крана при рабочем давлении в тормозной и (или) питательной магистралях. Не должно быть внешних повреждений деталей крана.

При выявлении негерметичности крана или внешних повреждений деталей кран должен быть направлен в ремонт, который осуществляется в автоматных цехах локомотивного депо.

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

Таблица 2

Неисправность	Возможные причины	Указания по устранению неисправностей
1	2	3
Негерметичность корпуса	Трещины на корпусе	Заменить корпус 1
Негерметичность затвора крана	Повреждение трущихся поверхностей шаровой заслонки 3, уплотнительных колец 4, втулки 13 для крана 4327 (забоины, вмятины, риски)	Заменить поврежденные детали
Негерметичность соединения корпус-штуцер	Ослабление затяжки соединения	Затянуть штуцер 2, при необходимости заменить прокладку 7. В кране 4327 (см. рисунок 6) затянуть штуцер 11, при необходимости заменить прокладку 12.

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Негерметичность соединения корпус-шпиндель	Ослабление затяжки шпиндельного узла	Затянуть гайку 6, предварительно смазав ее клеем АН-111 ТУ 2257-274-00208947-96, при необходимости заменить втулку 8
Негерметичность соединения корпус-гайка 11 (для крана 4326, см. рисунок 5)	Ослабление затяжки соединения	Затянуть гайку 11, предварительно смазав ее клеем АН-111 ТУ 2257-274-00208947-96 при необходимости заменить втулку 12

4 Хранение

4.1 Краны должны храниться в состоянии поставки в закрытых помещениях согласно условиям хранения ЖЗ по ГОСТ 15150 - 69.

4.2 Не допускается хранение кранов в одном помещении с агрессивными жидкостями - бензином, кислотами, щелочами и др. вредно действующими на лакокрасочное покрытие кранов.

4.3 При хранении кранов необходимо следить за сроками противокоррозионной защиты. Изготовитель гарантирует защиту в течение 3 лет с даты консервации. Консервации подвергаются присоединительные резьбы крана. Дата консервации указывается в сопроводительной документации.

По окончании срока защиты произвести переконсервацию резьбовых поверхностей отрезков кранов – удалить старую смазку ветошью, смоченной растворителями по ГОСТ 8505 - 80, ГОСТ 3134 -78, ГОСТ 443- 76 с последующей сушкой или протиранием насухо, затем нанести на указанные поверхности смазку ЖТ - 79Л ТУ 0254-002-01055954 - 01.

5 Транспортирование

5.1 Краны могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на конкретном виде транспорта.

6 Утилизация

6.1 Уплотнительные элементы кранов из фторопласта и других полимерных материалов, отработавшие установленные сроки службы, подлежат захоронению в специально отведенных местах. Место и порядок захоронения должны быть согласованы с органами санитарного надзора. Остальные детали кранов подлежат утилизации любым экологически чистым методом.