

Продолжение таблицы 1.4

1	2	3
3.1 Давление в ТР, МПа (кгс/см ²)	0,425±0,025 (4,25±0,25)	5.6.8
3.2 Давление в ЗР, МПа (кгс/см ²), не менее	0,42(4,2)	5.6.8
3.3 Герметичность атмосферного клапана магистральной части, определяемая по удержанию мыльного пузыря, с, не менее	5	5.6.8
3.4 При повышении давления в магистрали до 0,45 МПа (4,5 кгс/см ²) должен произойти отпуск за время, с, не более	90	5.6.8
4 * Экстренное торможение и отпуск — после снижения давления в магистрали темпом «экстренного торможения» должно обеспечиваться:		
4.1 Давление в ТР, МПа (кгс/см ²)	0,425±0,025 (4,25±0,25)	5.6.9
4.2 Давление в ЗР, МПа (кгс/см ²), не менее	0,42(4,2)	5.6.9
4.3 Время отпуска, произведенного через 7 мин после начала торможения, мин, не более	4,5	5.6.10
Режим горный груженный. Зарядное давление (0,6 ^{+0,01} ₀) МПа ((6,0 ^{+0,1} ₀) кгс/см ²)		
5 Ступень торможения и отпуск — после снижения зарядного давления в магистрали на (0,050 ^{+0,005} ₀) МПа ((0,5 ^{+0,05} ₀) кгс/см ²) должно обеспечиваться:		
5.1 Отсутствие самопроизвольного отпуска за время, мин, не менее	10	5.6.11
5.2 * При последующем снижении давления в магистрали до 0,4 МПа (4,0 кгс/см ²) давление в ТР, МПа (кгс/см ²)	0,425±0,025 (4,25±0,25)	5.6.12
5.3 При повышении давления в магистрали до 0,55 МПа (5,5 кгс/см ²):		
- не должно быть полного отпуска за время, с, не менее	210	5.6.13
- давление в ТР через 1 мин после начала повышения давления в магистрали, МПа, (кгс/см ²), не более	0,3 (3,0)	5.6.13
Режим горный порожний. Зарядное давление (0,6 ^{+0,01} ₀) МПа ((6,0 ^{+0,1} ₀) кгс/см ²)		
6 * Экстренное торможение — после снижения давления в магистрали темпом «экстренного торможения» должно обеспечиваться:		
6.1 Давление в ТР, МПа (кгс/см ²)	0,16±0,02 (1,6±0,2)	5.6.14
6.2 Давление в ЗР, МПа (кгс/см ²), не менее Примечание-Отпуск не проверяют	0,54(5,4)	5.6.14
* Замеры выполняют через 2 мин после начала снижения давления в магистрали.		

Примечание - Величины показателей, указанные в таблицах 1.2, 1.3, 1.4, приведены для сжатого воздуха класса загрязненности не хуже 12 по ГОСТ 17433.

Ине. № подл.	71190
Подпись и дата	С. М. 10.12
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ У 30.2-14310052-032:2012	Лист
						13

1.3.2 Должна быть обеспечена герметичность мест соединений корпусных деталей. Образование мыльных пузырей в местах соединений за время испытаний согласно таблицам 1.2, 1.3, 1.4 не допускается.

1.3.3 Воздухораспределитель должен сохранять работоспособность при воздействии нижнего — минус 55 °С и верхнего 55 °С предельных значений температур.

1.3.4 Требования надежности

1.3.4.1 Воздухораспределитель в соответствии с ГОСТ 27.003 относится к изделиям конкретного назначения вида II, многократного циклического применения, восстанавливаемым, ремонтируемым.

1.3.4.2 Надежность воздухораспределителя при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, обеспечивается следующими показателями:

- назначенный срок службы - 20 лет;
- наработка до отказа - 10 000 торможений.

1.3.4.3 Критериями отказов являются :

- поломка деталей или сборочных единиц;
- выход за пределы указанных допусков показателей, приведенных в таблицах 1.2, 1.3.

1.3.5 Требования к материалам и покрытиям

1.3.5.1 Детали воздухораспределителя должны быть изготовлены из следующих основных материалов:

- чугун по ГОСТ 1412;
- сталь по ГОСТ 1050;
- латунь по ДСТУ ГОСТ 15527.

Резиновые уплотнительные изделия по ТУ У 6 00152135.047.

Качество и основные характеристики материалов и комплектующих изделий должны соответствовать требованиям КД и быть подтверждены сертификатами предприятий-изготовителей.

1.3.5.2 Поверхности трения подвижных частей («металл-металл», «металл-резина») и обработанные поверхности фланцев магистральной и главной частей воздухораспределителя должны быть смазаны в соответствии с требованиями КД.

1.3.5.3 По согласованию с заказчиком в установленном порядке на предприятии-изготовителе допускается применение других материалов (в том числе — смазок), если это не приводит к ухудшению эксплуатационных характеристик изделия.

1.3.5.4 Требования к лакокрасочным покрытиям наружных металлических поверхностей воздухораспределителя по ГОСТ 9.032 для класса покрытий VII, группа эксплуатации У1 по ГОСТ 9.104.

1.3.6 Воздухораспределитель должен сохранять работоспособность при воздействии механико-динамических нагрузок в виде синусоидальной

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата
41190	2010.10.12			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ У 30.2-14310052-032:2012	Лист
						14

вибрации, соответствующей V степени жесткости по ГОСТ 28988.

1.4 Комплектность

1.4.1 В комплект поставки должен входить воздухораспределитель и эксплуатационная документация, укомплектованные согласно спецификациям.

1.4.2 Воздухораспределитель имеет следующие комплекты поставки:

а) Воздухораспределитель 483М:

- часть главная 270.023-1, шт. - 1 ;
- часть магистральная 483М.010, шт. - 1;
- камера 295М.001 (295М.002), шт. - 1.

б) Главная и магистральная части:

- часть главная 270.023-1, шт. - 1;
- часть магистральная 483М.010, шт. - 1.

в) Главная или магистральная части:

- часть главная 270.023-1, шт. - по требованию заказчика;
- часть магистральная 483М.010, шт. - по требованию заказчика.

Эксплуатационная документация — этикетка по ДСТУ ГОСТ 2.601, содержащая обозначение настоящих ТУ, гарантии изготовителя, значения основных параметров и размеров, сведения о сертификации изделия.

1.4.3 Дополнительная техническая документация и запасные части к воздухораспределителю поставляются по отдельному договору с потребителем.

1.4.4 Комплектность воздухораспределителей, предназначенных для поставки на экспорт, в соответствии с требованиями договора (контракта) на поставку.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка магистральной и главной частей воздухораспределителя должна соответствовать требованиям ГОСТ 26828, настоящих ТУ и КД.

1.5.2 На составных частях воздухораспределителя (магистральных и главных частях) в местах, установленных чертежами, должны быть нанесены:

- наименование и (или) знак для товаров и услуг предприятия-изготовителя;
- обозначение составной части;
- порядковый номер;
- месяц и год (две последние цифры) изготовления;
- клейма отдела технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя и представителя заказчика;
- национальный знак соответствия в системе УкрСЕПРО по ДСТУ 2296;
- обозначение ТУ (только при поставках для внутреннего рынка).

Име. № подл.	Подпись и дата
41190	С.М. 16.10.12
Изм.	Лист
№ докум.	Подпись
Дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

15

По требованию заказчика допускается нанесение дополнительных маркировок.

Клейма ОТК и представителя заказчика, национальный знак соответствия и обозначение ТУ допускается наносить в товаросопроводительной документации (этикетках, упаковочных листах).

1.5.3 Маркировка, наносимая на главную и магистральную части воздухораспределителя выполняется литьем, прессованием или ударным способом. Цвет маркировки не регламентируется.

Маркировка может быть нанесена любым другим способом, гарантирующим её сохранность на весь период хранения, транспортирования и эксплуатации.

Маркировка, текст этикетки, упаковочные листы и др. выполняется на украинском языке при поставке в пределах страны и на языке, указанном в договоре (контракте), при поставке за пределы Украины.

1.5.4 Маркировка транспортной тары должна содержать:

- манипуляционные знаки: «Верх», «Крихке», «Берегти від дощу», «Штабелювання обмежене кількістю» по ДСТУ ISO 780 (для экспорта - по ГОСТ 14192);

- основные надписи: наименование грузополучателя, полное наименование станции и сокращенное наименование дороги назначения, количество изделий в ящике;

- дополнительные надписи: наименование грузоотправителя, наименование пункта отправления с указанием железнодорожной станции отправления и сокращенного наименования дороги отправления;

- информационные надписи: масса брутто и нетто грузоместа, кг.

1.5.5 Транспортная маркировка должна наноситься на одну из боковых сторон ящика.

1.6 Упаковка

1.6.1 Перед упаковыванием воздухораспределители должны быть подвергнуты консервации согласно ГОСТ 9.014, вариант защиты ВЗ-4.

1.6.2 Упаковка воздухораспределителя и его составных частей должна соответствовать требованиям ГОСТ 23170 (категория КУ-2) и настоящих ТУ. Составные части воздухораспределителя упаковываются отдельно.

1.6.3 Способ упаковывания воздухораспределителей и порядок размещения в таре должен соответствовать требованиям КД.

Упаковка должна обеспечивать предохранение воздухораспределителей и его составных частей от повреждений и сохранность чистоты внутренних полостей при транспортировании любым видом транспорта, а также при хранении.

1.6.4 Допускаются другие способы упаковки, обеспечивающие сохранность изделий при транспортировании и хранении.



Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата
41190	С.А. / 16.10.12			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

16

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Требования безопасности к конструкции воздухораспределителей

2.1.1 Конструкция воздухораспределителей должна обеспечивать безопасность обслуживающего персонала, а также удобный доступ к оборудованию при осмотре, ремонте, монтаже и демонтаже.

2.1.2 Наружные детали воздухораспределителей не должны иметь острых углов и кромок, которые могут травмировать обслуживающий персонал.

2.1.3 Детали воздухораспределителей должны выдерживать рабочее давление 0,65 МПа (6,5 кгс/см²).

2.1.4 Материалы, применяемые при изготовлении воздухораспределителей, не должны быть источником вредных веществ с концентрацией, опасной для здоровья.

2.2 Организация работ по охране труда при изготовлении и сборке воздухораспределителей

2.2.1 Организация работ по охране труда при изготовлении и сборке воздухораспределителей должна соответствовать требованиям ДСТУ 3273, ГОСТ 12.3.002, НД по охране труда, действующих на предприятии-изготовителе.

2.2.2 Монтаж и демонтаж воздухораспределителей и их составных частей необходимо проводить при отсутствии давления воздуха в трубопроводах, подведенных к воздухораспределителям.

Не допускается проводить подтягивание болтов и других соединений воздухораспределителей, работающих в системе, находящейся под давлением. Не допускается прекращать подачу сжатого воздуха перегибом рукава.

2.2.3 К проведению работ по изготовлению воздухораспределителей допускаются работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по вопросам охраны труда согласно НПА ОП 0.00-4.12.

2.2.4 При проведении погрузочно-разгрузочных работ необходимо обеспечить требования ГОСТ 12.3.009.

2.3 Требования безопасности при эксплуатации и ремонте воздухораспределителей

2.3.1 В процессе эксплуатации воздухораспределителей необходимо обеспечить выполнение требований «Інструкції з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України» ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015 (далее – инструкция ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015).

2.3.2 В процессе ремонта воздухораспределителей необходимо обеспечить выполнение требований «Інструкції з ремонту гальмівного обладнання вагонів» ЦВ-ЦЛ-0013 (далее – инструкция ЦВ-ЦЛ-0013) и

Име. № подл.	91190
Подпись и дата	Б.М.М.И.З.
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

17

«Інструкції з ремонту повітророзподільників 483А та 483М» ЦВ-0104 (далее-інструкція ЦВ-0104).

2.3.3 Воздухораспределитель в процессе эксплуатации, ремонта и испытаний не является источником пожарной опасности, вибрации, ультразвука, инфразвука, шума, а также загазованности в зоне обслуживания



Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. ине. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
91190	<i>В.М.М. 10.12</i>			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТУ У 30.2-14310052-032:2012				Лист
				18

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, УТИЛИЗАЦИЯ

3.1 Требования охраны окружающей среды и утилизация при изготовлении воздухораспределителей

3.1.1 При проведении работ по изготовлению воздухораспределителей необходимо предусмотреть комплекс мероприятий по охране окружающей природной среды, которые обеспечивают:

- предельно допустимые концентрации и ориентировочно безопасные уровни влияний (ПДК и ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест;

- предельно допустимые выбросы (ПДВ) загрязняющих веществ в водоемы;

- защиту населения прилегающих территорий от шума.

3.1.2 Предельно допустимые концентрации и ориентировочно безопасные уровни влияний (ПДК и ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест должны соответствовать требованиям ДСП 201.

3.1.3 Предельно допустимые выбросы (ПДВ) загрязняющих веществ в водоемы должны соответствовать требованиям действующего законодательства и СанПиН 4630.

3.1.4 Сбор, перевозка, хранение, обработка, утилизация отходов должны проводиться в соответствии с Законом Украины «Про відходи» и ДСанПіН 2.2.7.029.

3.2 Требования экологической безопасности воздухораспределителей

3.2.1 Конструкция воздухораспределителей и марки применяемых материалов и покрытий должны быть рассчитаны на возможность безопасной утилизации или переработки после истечения срока службы изделия.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата
71190	<i>[Подпись]</i>			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

19

4 ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

4.1 Общие положения

Составные части воздухораспределителя (магистральные и главные части) должны быть приняты ОТК предприятия-изготовителя и представителем заказчика на соответствие требованиям настоящих ТУ и КД.

4.2 Виды испытаний

Для проверки соответствия магистральных и главных частей воздухораспределителя требованиям настоящих ТУ устанавливают следующие виды испытаний:

- предъявительские;
- приемо-сдаточные;
- периодические;
- типовые;
- сертификационные.

Магистральные и главные части воздухораспределителя считают выдержавшими испытания, если они полностью соответствуют техническим требованиям и требованиям безопасности, установленным настоящими ТУ, в объеме, предусмотренном для конкретного вида испытаний.

4.3 Категории, виды, объем проведения испытаний

Категории, виды, объем проведения испытаний указаны в таблице 4.1.

Т а б л и ц а 4.1 - Объем и порядок проведения предъявительских, приемо-сдаточных и периодических испытаний

Наименование показателя (характеристики)	Номера пунктов настоящих ТУ		Количество изделий при видах испытаний		
	технических требований	методов контроля	предъявительских	приемо-сдаточных	периодических
1	2	3	4	5	6
1 Комплектность, упаковка	1.4, 1.6	5.12	-	*	не менее 3 шт.
2 Маркировка	1.5	5.12	100 % партии	*	не менее 3 шт.
3 Соответствие КД	1.1, 2.1.2, 2.1.3	5.2	1 шт. из партии	1 шт. из партии, прошедшей предъявительские испытания	не менее 3 шт.
4 Габаритные размеры, масса	пункты 5, 6 таблицы 1.1; приложение Б	5.2.2, 5.3	-	-	не менее 3 шт.
5 Герметичность мест соединений	1.3.2	5.7	100 % партии	100 % партии	не менее 3 шт.

Име. № подл.	Име. № дубл.	Име. №	Взаим. име. №	Подпись и дата	Подпись и дата
41190				С.А.М.12	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

20

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6
6 Работоспособность при воздействии нижнего значения рабочей температуры	1.3.3	5.8	-	-	не менее 1 шт.
7 Работоспособность при воздействии верхнего значения рабочей температуры	1.3.3	5.9	-	-	не менее 1 шт.
8 Показатели надежности	1.3.4	5.10	-	-	не менее 1 шт.
9 Соответствие материалов	1.3.5, 2.1.4	5.11	-	*	*
10 Характеристики функционального назначения магистральной и главной частей	Таблицы 1.2, 1.3	5.4, 5.5	100 % партии	*	не менее 3 шт.
11 Показатели групповых стендовых испытаний	Таблица 1.4	5.6	-	-	** не менее 30 шт.

* Количество определяется ОТК предприятия-изготовителя по согласованию с представителем заказчика.
 ** Испытания проводить по требованию представителя заказчика.

4.4 Предъявительские испытания

4.4.1 Предъявительские испытания магистральных и главных частей воздухораспределителя проводит ОТК предприятия-изготовителя перед предъявлением их для приемки представителю заказчика.

4.4.2 Предъявительским испытаниям на соответствие требованиям настоящих ТУ должны подвергаться каждая магистральная или главная части на аттестованном технологическом испытательном оборудовании или на устройстве типа УКВР-2.

Основными считаются показатели испытаний на технологическом испытательном оборудовании.

4.4.3 На предъявительские испытания представителю ОТК предъявляют партию магистральных или главных частей, оформленную одним документом.

4.4.4 При положительных результатах предъявительских испытаний на магистральные или главные части должно быть нанесено клеймо ОТК предприятия-изготовителя в местах, установленных действующей КД.

4.4.5 При отрицательных результатах предъявительских испытаний магистральные или главные части, не выдержавшие испытаний, возвращают в цех-изготовитель для выявления и устранения дефектов.

Име. № подл.	41190
Подпись и дата	Б.М.10.12
Взам. име. №	
Име. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

21

4.4.6 После устранения дефектов магистральные или главные части повторно подвергают предъявительским испытаниям.

4.4.7 Магистральные или главные части, не выдержавшие повторных испытаний, забраковывают и изолируют от годных.

4.5 Приёмо-сдаточные испытания

4.5.1 Приёмо-сдаточные испытания магистральных или главных частей, прошедших предъявительские испытания, проводятся в присутствии представителя заказчика и представителя ОТК предприятия-изготовителя.

4.5.2 Приёмо-сдаточные испытания проводятся на аттестованном испытательном оборудовании.

4.5.3 На приёмо-сдаточные испытания извещением предъявляют партию магистральных или главных частей, выдержавших предъявительские испытания и принятых ОТК.

4.5.4 При положительных результатах испытаний представителю заказчика предоставляют право контролировать качество магистральных или главных частей путем разборки одной штуки из партии. Магистральную или главную часть подвергают наружному и внутреннему осмотру, контролируют чистоту и правильность сборки, соответствие деталей и сборочных единиц КД.

4.5.5 При несоответствии магистральной или главной части хотя бы одному из требований, приведенных в таблицах 1.2, 1.3 настоящих ТУ, магистральная или главная часть бракуется и возвращается для устранения дефектов и проведения повторных предъявительских испытаний. После этого магистральная или главная часть допускается к повторным приемо-сдаточным испытаниям извещением с надписью «Вторичное».

4.5.6 На магистральных или главных частях, прошедших приемо-сдаточные испытания и принятых представителем заказчика, должно быть нанесено клеймо лица, проводившего приемку.

4.6 Периодические испытания

4.6.1 Периодические испытания организует предприятие-изготовитель с участием представителя заказчика.

4.6.2 Периодическим испытаниям подвергают воздухораспределители, прошедшие приемо-сдаточные испытания.

4.6.3 Периодичность испытаний — не реже одного раза в три года.

4.6.4 При неудовлетворительных результатах периодических испытаний приемку и отгрузку главных или магистральных частей приостанавливают до выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов повторных испытаний.

Повторные испытания проводят на удвоенном количестве главных или магистральных частей. По согласованию с представителем заказчика допускается проведение повторных испытаний только по тем параметрам, по

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
91190				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

22

которым имелись отклонения.

4.6.5 Результаты периодических испытаний отражаются в отчете по форме предприятия-изготовителя.

4.7 Типовые испытания

4.7.1 Типовые испытания магистральных или главных частей воздухо-распределителя проводят с целью проверки эффективности и целесообразности вносимых изменений конструкции или технологии изготовления, которые могут повлиять на технические характеристики.

4.7.2 Виды и объем испытаний определяет предприятие-изготовитель совместно с представителем заказчика.

Изделия, прошедшие периодические или типовые испытания, используются по указанию ОТК предприятия-изготовителя и по согласованию с представителем заказчика.

4.7.3 Типовые испытания выполняют по программе и методике, разработанной предприятием-изготовителем и утвержденной в установленном порядке.

4.7.4 Результаты испытаний оформляют актом, который утверждает руководство предприятия-изготовителя.

4.8 Сертификационные испытания

4.8.1 Испытания продукции с целью сертификации проводят испытательные лаборатории (центры), определенные органом по сертификации в соответствии с ДСТУ 3413 и ГСТУ 32.0.10.20.

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата
41190	<i>С. А. ...</i> 05.10.12			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

23



5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Общие положения

5.1.1 Перечень оборудования, средств измерительной техники и инструмента, необходимых для контроля и испытаний, приведен в приложении В.

5.1.2 Индивидуальные испытания проводят на стенде, схема и характеристики которого приведены в приложении Г.

Измерение величин давления сжатого воздуха и временных характеристик проводят соответственно по манометрам или сигнальным лампам и секундомеру.

По согласованию с представителем заказчика контроль технических характеристик, приведенных в таблицах 1.2 и 1.3, магистральной и главной частей воздухораспределителя допускается проводить на стендах, схемы которых приведены в инструкциях 732-ЦВ-ЦЛ[2], ЦВ-ЦЛ-0013.

Оборудование, применяемое при испытаниях, должно быть аттестовано в соответствии с ГОСТ 24555. Средства измерительной техники, применяемые при испытаниях, должны быть поверены в соответствии с ДСТУ 2708.

Проверка заданных темпов (1.3.1) проводится следующим образом:

- «темп мягкости»:

Краны К1, КПУ1, КПУ11 и КПУ4- открыты, остальные- закрыты. Установить рукоятку крана машиниста (КМ) в положение I (зарядка и отпуск) и зарядить МР до давления $(0,6^{+0,01}_0)$ МПа ($(6^{+0,1}_0)$ кгс/см²) затем закрыть кран КПУ4. После выдержки в течение двух минут открыть кран КПУ9 и проверить «темп мягкости» действия воздухораспределителя, который обеспечивается дросселем ДР2 (приблизительный диаметр 0,7 мм). Снижение давления в МР от 0,6 до 0,57 МПа (от 6 до 5,7 кгс/см²) должно произойти за время от 50 до 60 с;

- «темп медленного отпуска»:

Краны К1, КПУ1, КПУ3 и КПУ4- открыты, остальные- закрыты. Установить КМ в положение II (поездное) и зарядить МР до давления $(0,54^{+0,01}_0)$ МПа ($(5,4^{+0,1}_0)$ кгс/см²). Затем установить КМ в положение V (служебное торможение) и снизить давление в МР до $(0,45^{+0,01}_0)$ МПа ($(4,5^{+0,1}_0)$ кгс/см²). Перевести КМ в положение IV и закрыть кран КПУ4. После выдержки в течение двух минут открыть кран КПУ5, а КМ перевести в положение I и проверить «темп медленного отпуска», который обеспечивается дросселем ДР3 (приблизительный диаметр 0,65 мм). Повышение давления в МР от 0,48 до 0,5 МПа (от 4,8 до 5,0 кгс/см²) должно произойти за время от 36 до 43 с.

- «темп служебного торможения»:

краны К1 КПУ1, КПУ3 и КПУ4- открыты, остальные- закрыты. Установить

Инд. № подл.	71190
Подпись и дата	В.И.И. 10.12
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

24

КМ в положение II и зарядить МР до давления $(0,54^{+0,01}_0)$ МПа ($(5,4^{+0,1}_0)$ кгс/см²). Перевести КМ в положение V и снизить давление в МР до $(0,35^{+0,01}_0)$ МПа ($(3,5^{+0,1}_0)$ кгс/см²), при этом проверить темп служебного торможения: снижение давления в МР от 0,5 до 0,4 МПа (от 5 до 4 кгс/см²) должно произойти за время от 4 до 6 с.

На стенде, изготовленном согласно рисунку Г.1, зарядку и отпуск допускается проводить установкой КМ в положение I.

Все испытания, кроме оговоренных особо, должны проводиться при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

5.1.3 Испытания на работоспособность при воздействии нижнего и верхнего предельных значений температур проводят в термобарокамере при температуре соответствующего предельного значения (минус 55,5 °С или 55⁺⁵ °С) после выдержки воздухораспределителя при этой температуре в течение не менее 2 ч.

Испытания после охлаждения или нагревания воздухораспределителей допускается проводить за пределами термобарокамеры на стенде при температуре окружающего воздуха производственного помещения.

5.1.4 Испытания по определению времени зарядки резервуаров и камер проводят при наличии в магистрали зарядного давления, величина которого указана в соответствующей таблице.

5.1.5 Испытания служебного торможения на порожнем, среднем и груженом режимах, экстренного торможения, проверку мягкости действия проводят после полной зарядки всех резервуаров и камер до зарядного давления.

5.1.6 Погрешность измерения параметров и размеров при всех видах контроля кроме, оговоренных особо, должна быть не более:

- | | |
|---|------------|
| а) по давлению | ± 1 %; |
| б) по температуре | ± 1 °С; |
| в) по линейным размерам (габаритные размеры) | ± 0,5 мм; |
| г) по массе | ± 0,05 кг; |
| д) по времени: | |
| - для значений менее 20 с | ± 1 с; |
| - для диапазона значений от 20 до 60 с включ. | ± 2 с; |
| - для значений более 60 с | ± 3 с. |

5.2 Контроль соответствия требованиям КД и габаритных размеров

5.2.1 Контроль соответствия требованиям КД (1.1, 2.1.2, 2.1.3) осуществляют визуальным осмотром, сравнением с эталонами, обмером составных частей и испытанием деталей на прочность к повышенному давлению в процессе изготовления, а также после контрольной разборки в соответствии с 4.5.4 настоящих ТУ и сопоставления результатов осмотра и обмеров с требованиями КД.

Име. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата
061190			
41190			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

25

5.2.2 Контроль габаритных размеров (пункт 5 таблицы 1.1, приложение Б) проводят линейкой длиной 500 мм по ДСТУ ГОСТ 427.

5.3 Контроль массы

5.3.1 Контроль массы (пункт 6 таблицы 1.1) проводят взвешиванием на весах по ТУ 25-7162-001 [3].

5.4 Испытания на индивидуальном стенде магистральной части воздухораспределителя

5.4.1 Контроль зарядки магистральной части (пункт 1 таблицы 1.2) проводят при открытых кранах К1, КПУ1, КПУ3, КПУ4, КПУ8, В1 и В6 при зарядке ЗР1 (V=78л) или В7 при зарядке ЗР2 (V=4л), остальные перекрыты, КМ в положении II. После достижения в МР зарядного давления открывают кран КПУ6 и происходит зарядка ЗК, РК и запасного резервуара (ЗР).

Открытие клапана мягкости определяют по изменению темпа повышения давления в ЗК в процессе зарядки.

Открытие второго пути зарядки РК определяют по её ускоренному темпу зарядки.

5.4.2 Контроль мягкости действия (пункт 4 таблицы 1.2) проводят при открытом кране КПУ6, остальные перекрыты, созданием искусственной утечки из МР через дроссель ДР2, открыв кран КПУ9.

5.4.3 Контроль ступени торможения и отпуска (пункт 2 таблицы 1.2) проводят снижением давления в МР, установив КМ в положение V и последующим переводом его в положение IV с выдержкой в течение двух минут в этом положении. Проверку проводят при открытых кранах К1, КПУ1, КПУ3, КПУ4, КПУ6, КПУ7, КПУ8, В1, В7 или В6, остальные перекрыты. Герметичность атмосферного клапана и клапана мягкости определяют через 120 с после начала торможения обмыливанием. Контроль отпуска проводят темпом медленного отпуска при закрытом кране КПУ4 и открытом кране КПУ5 через дроссель ДР3.

5.4.4 Контроль полного служебного торможения и отпуска (пункт 3 таблицы 1.2) проводят снижением давления в МР, установив КМ в положение V и последующим переводом КМ в положение IV с выдержкой 30 с. Затем повышают давление в МР, установив КМ в положение II с последующим переводом КМ в положение IV. Контроль проводят при открытых кранах К1, КПУ1, КПУ3, КПУ4, КПУ6, КПУ7, КПУ8, В1, В7 или В6, остальные перекрыты.

5.4.5 Контроль ступени отпуска (пункт 5 таблицы 1.2) проводят снижением давления в МР, установив КМ в положение V. Затем переводят КМ в положение IV с выдержкой 15 с. Повышают давление в МР, установив КМ в положение II с последующим переводом КМ в положение IV. Контроль проводят при открытых кранах К1, КПУ1, КПУ4, КПУ6, КПУ7, КПУ8, В1, В7 или В6, КПУ11, остальные перекрыты.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подпись и дата
41190	<i>В.И.И.И.</i>			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

26

5.5 Испытания на индивидуальном стенде главной части воздухо-распределителя

5.5.1 Контроль зарядки главной части (пункт 1 таблицы 1.3) проводят при открытых кранах К1, КПУ1, КПУ3, КПУ4, КПУ8, В1 и В6 при зарядке ЗР1 (V=78 л) или В7 при зарядке ЗР2 (V=4 л), остальные перекрыты, КМ в положении II. После достижения в МР зарядного давления открывают кран КПУ6, происходит зарядка ЗК, РК и ЗР.

5.5.2 Контроль ступени торможения (пункт 2 таблицы 1.3) проводят снижением давления в МР, установив КМ в положение V с последующим переводом его в положение IV и выдержкой в течение двух минут в этом положении. Контроль проводят при открытых кранах К1, КПУ1, КПУ3, КПУ4, КПУ6, КПУ7, КПУ8, В1, В7 или В6, остальные перекрыты.

5.5.3 Контроль полного служебного торможения, отпуска и величины давления при искусственной утечке (пункт 3 таблицы 1.3) проводят снижением давления в МР, установив КМ в положение V с последующим переводом КМ в положение IV. Контроль понижения давления в ТР при создании искусственной утечки проводят открытием крана КПУ10 с дросселем ДР6. Контроль проводят при открытых кранах К1, КПУ1, КПУ3, КПУ4, КПУ6, КПУ7, КПУ8, В1, В7 или В6, остальные перекрыты. Затем проводят отпуск повышением давления в МР до зарядного.

5.5.4 Контроль полного служебного торможения и отпуска на среднем и груженом режимах и герметичности выпускного клапана (пункты 4 и 5 таблицы 1.3) проводят снижением давления в МР, установив КМ в положение V с последующим переводом его в положение IV. Затем, установив КМ в положение II, проводят отпуск, повысив давление в МР до зарядного. Контроль действия выпускного клапана проводят при зарядном давлении в РК отжатием толкателя вручную. Контроль проводят при открытых кранах К1, КПУ1, КПУ3, КПУ4, КПУ6, КПУ7, КПУ8, В1, В7 или В6, остальные перекрыты.

5.5.5 Контроль мягкости действия (пункт 6 таблицы 1.3) проводят снижением давления в МР темпом мягкости, открыв кран КПУ9 с дроссельным отверстием ДР2. Контроль проводят при открытых кранах КПУ6 и КПУ9, остальные перекрыты.

5.6 Контроль показателей групповых стендовых испытаний

5.6.1 Контроль показателей групповых стендовых испытаний (таблица 1.4) и испытания по определению скорости распространения тормозной волны при экстренном торможении (пункт 7 таблицы 1.1) проводятся на этапе предварительных испытаний. При серийном производстве соответствие воздухораспределителя требованиям таблицы 1.4 и пункта 7 таблицы 1.1 обеспечивается конструкцией и гарантируется предприятием-изготовителем.

5.6.2 Испытания проводят на групповом стенде, содержащем не менее 30 мест (гнезд) для установки воздухораспределителей, подключенных к

Име. № подл.	71190
Подпись и дата	22.10.12
Взам. инв. №	
Име. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

27

одному крану машиниста или в составе поезда.

5.6.3 Зарядку проводят установив КМ в положение I до давления в уравнительном резервуаре $(0,6^{+0,02})$ МПа ($(6^{+0,2})$ кгс/см²). Затем КМ переводят в положение II. Окончание зарядки определяют по манометрам рабочих резервуаров (рабочих камер) последних пяти мест (гнезд) станда.

5.6.4 Контроль давления в ТР (пункт 1.1 таблицы 1.4) проводят снижением давления в магистрали, установив КМ в положение V. Затем КМ переводят в положение IV.

5.6.5 Контроль отпуска при повышении давления в магистрали (пункт 1.2 таблицы 1.4) проводят, установив КМ в положение II.

5.6.6 Контроль времени срабатывания воздухораспределителя, давления в ТР и отсутствие самопроизвольного отпуска при снижении давления в магистрали (пункты 2.1, 2.2, 2.3 таблицы 1.4) проводят снижением давления в магистрали, установив КМ в положение V. Затем КМ переводят в положение IV. При этом проверку проводят как с «головой поезда», так и с «хвоста поезда». Отсутствие самопроизвольного отпуска контролируют по сигнальным лампам.

5.6.7 Контроль времени отпуска при повышении давления в МР (пункт 2.4 таблицы 1.4) проводят путем перевода КМ из положения IV в положение II. Отсчет времени отпуска проводят от момента поворота ручки КМ в положение II до момента погасания сигнальных ламп.

5.6.8 Контроль давления в ТР и ЗР и отсутствие пропуска воздуха в атмосферное отверстие (пункт 3 таблицы 1.4) проводят снижением давления в магистрали, установив КМ в положение V. Затем КМ переводят в положение IV.

Отсутствие пропуска воздуха проверяют выборочно, обмыливанием.

Проверку времени отпуска проводят отключением КМ от магистрали и постановкой его в положение II до достижения в уравнительном резервуаре давления $0,47$ МПа ($4,7$ кгс/см²), затем КМ переводят в положение IV и включают магистраль.

Время отпуска отсчитывают от момента включения магистрали до погасания сигнальных ламп.

5.6.9 Контроль давления в ТР и ЗР при снижении давления в магистрали экстренным торможением (пункты 4.1 и 4.2 таблицы 1.4) проводят снижением давления в магистрали, установив КМ в положение VI. Затем КМ переводят в положение IV.

5.6.10 Контроль времени отпуска после экстренного торможения (пункт 4.3 таблицы 1.4) контролируют от установки КМ в положение II до погасания сигнальных ламп.

5.6.11 Контроль ступени торможения и отпуска (пункт 5 таблицы 1.4) проводят, установив КМ в положение V. Затем КМ переводят в положение IV.

Име. № подл.	Подпись и дата	Име. № дубл.	Подпись и дата
91190	<i>В.А. М. 10.10</i>		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

28

5.6.12 Контроль давления в ТР (пункт 5.2 таблицы 1.4) проводят снижением давления в магистрали установив КМ в положение V. Затем КМ переводят в положение IV.

5.6.13 Контроль давления в ТР и наличие неполного отпуска при повышении давления в магистрали (пункт 5.3 таблицы 1.4) проводят путем перехода на зарядное давление 0,55 МПа (5,5 кгс/см²), для чего разобщительным краном отключают магистраль от КМ, ручку КМ переводят в положение II и редуктором устанавливают давление 0,55 МПа (5,5 кгс/см²) в уравнительном резервуаре, затем включают магистраль. После включения магистрали давление в ней корректируют до величины не более 0,55 МПа (5,5 кгс/см²). Время отсчитывают с момента включения магистрали.

5.6.14 Контроль давления в ТР и ЗР при снижении давления в магистрали экстренным торможением (пункт 6 таблицы 1.4) проводят, установив КМ в положение VI.

5.6.15 Контроль скорости распространения тормозной волны при экстренном торможении (пункт 7 таблицы 1.1) проводят в процессе испытаний (5.6.9) путем замера времени, отсчитанного от момента постановки КМ в положение VI, до момента появления давления в хвостовом тормозном цилиндре, определяемого датчиком.

Скорость распространения тормозной волны вычисляют по формуле

$$V=L/t \quad (1)$$

где V — скорость распространения тормозной волны, м/с;

L — длина тормозной магистрали, м;

t — время распространения тормозной волны, с.

5.7 Контроль герметичности мест соединений.

5.7.1 Метод контроля герметичности мест соединений (1.3.2) -газовый, путем обмыливания по ГОСТ 24054.

5.8 Испытания на работоспособность при воздействии нижнего предельного значения температуры

5.8.1 Испытания (1.3.3) проводят на стенде в термобарокамере. Давление в питательной магистрали должно быть не менее 0,6 МПа (6,0 кгс/см²).

5.8.2 Зарядное давление (0,54^{+0,01}₀) МПа ((5,4^{+0,1}₀) кгс/см²). Режим действия воздухораспределителя — равнинный порожний. Время зарядки до 0,12 МПа (1,2 кгс/см²) должно быть:

- золотниковой камеры - не более 45 с;

- рабочей камеры - не более 120 с.

Контролируют наличие зарядки запасного резервуара до 0,5 МПа (5,0 кгс/см²) без замера времени.

5.8.3 После зарядки магистрали до (0,54^{+0,01}₀) МПа ((5,4^{+0,1}₀) кгс/см²) проводят ступень торможения снижением давления в магистрали на величину (0,05^{+0,01}₀) МПа ((0,5^{+0,1}₀) кгс/см²) и выдержку в заторможенном состоянии в течение 5 мин. При этом КМ должен находиться в положении IV. Давление

Име. № подл.	Подпись и дата
71190	С.В. 10.10.12
Име. № дубл.	Подпись и дата
Взам. име. №	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

29

в магистрали во время выдержки на ступени торможения не должно повышаться более чем на 0,005 МПа (0,05 кгс/см²) и понижаться более чем на 0,01 МПа (0,1 кгс/см²), а в ТР должно быть не менее 0,04 МПа (0,4 кгс/см²). Допускается понижение давления в РК на величину не более 0,02 МПа (0,2 кгс/см²) за 5 мин без самопроизвольного отпуска.

Затем производят наложение ступеней торможения снижением давления в магистрали на (0,02^{+0,01}₀) МПа ((0,2^{+0,1}₀) кгс/см²) до величины (0,35^{+0,01}₀) МПа ((3,5^{+0,1}₀) кгс/см²), при этом конечное давление в ТР должно быть от 0,13 до 0,19 МПа (от 1,3 до 1,9 кгс/см²). При создании утечки из ТР через отверстие диаметром 1 мм снижение давления в ТР должно произойти на величину не более 0,05 МПа (0,5 кгс/см²).

5.8.4 При повышении давления в магистрали до 0,47 МПа (4,7 кгс/см²) должен произойти полный отпуск тормоза (время не контролируется).

5.8.5 После зарядки магистрали проводят ступень торможения снижением давления в магистрали на (0,06^{+0,01}₀) МПа ((0,6^{+0,1}₀) кгс/см²) и отпуск повышением давления в магистрали, при этом повышение давления в магистрали должно быть 0,01 МПа (0,1 кгс/см²) за время не менее 10 с. Должно произойти понижение давления в РК и полный отпуск (время не контролируется).

5.8.6 После зарядки магистрали проводят экстренное торможение, при этом давление в ТР должно быть в пределах от 0,13 до 0,19 МПа (от 1,3 до 1,9 кгс/см²), а в ЗР не должно снижаться более чем на 0,01 МПа (0,1 кгс/см²) за 1 мин.

5.8.7 Не менее чем через 12 часов после испытаний воздухораспределитель должен быть проверен на индивидуальном стенде на соответствие требованиям, изложенным в таблицах 1.2, 1.3 с последующей разборкой и проведением наружного и внутреннего осмотра.

Разборку воздухораспределителя и осмотр деталей допускается проводить после испытаний на воздействие нижнего и верхнего значений рабочей температуры.

5.8.8 При испытании на стенде при температуре окружающего воздуха производственного помещения воздухораспределитель охлаждают в камере до нижнего предельного значения температуры минус 60 °С. После охлаждения воздухораспределитель вынимают из камеры и устанавливают на индивидуальный стенд. Испытания проводят на соответствие требованиям, изложенным в пунктах 5.8.2-5.8.7 при этом время от момента выемки воздухораспределителя из камеры до момента начала испытаний не должно превышать 15 мин; общее время испытаний не должно превышать 40 мин.

5.9 Испытания на работоспособность при воздействии верхнего предельного значения температуры

Инв. № подл.	Подпись и дата
41-190	
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	
С. М. 10.12	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ У 30.2-14310052-032:2012	Лист
						30

5.9.1 Испытания (1.3.3) проводят на стенде в термобарокамере. Давление в питательной магистрали должно быть не менее 0,6 МПа (6,0 кгс/см²).

5.9.2 Испытания проводят согласно 5.8.2 - 5.8.7 настоящих ТУ.

5.9.3 При испытании на стенде при температуре окружающего воздуха производственного помещения воздухораспределитель нагревают в термобарокамере до верхнего предельного значения температуры 60 °С. После нагрева воздухораспределитель вынимают из термобарокамеры и устанавливают на индивидуальный стенд. Испытания проводят на соответствие требованиям, изложенным в пунктах 5.8.2 - 5.8.7; при этом время от момента выемки воздухораспределителя из термокамеры до момента начала испытаний не должно превышать 15 мин; общее время испытаний не должно превышать 40 мин.

5.10 Испытания на надежность

5.10.1 Контроль наработки 10 000 торможений (1.3.4) проводят на режиме равнинный груженный, установив КМ в положение II, краны К1, КПУ1, КПУ3, КПУ4, КПУ5, КПУ6, КПУ8 — открыты, остальные закрыты. Включить распределитель Р и обеспечить цикличность работы в следующей последовательности:

- не менее 80 с - тормозная магистраль находится под зарядным давлением сжатого воздуха,

- не менее 80 с - сброс давления из магистрали (торможение).

Через каждые 2 000 циклов торможений необходимо проводить проверку воздухораспределителя согласно таблицам 1.2 и 1.3.

5.11 Контроль соответствия материалов

5.11.1 Контроль соответствия материалов (1.3.5, 2.1.4) проводят путем проверки соответствующих сопроводительных документов (сертификатов и др.), удостоверяющих качество материалов, из которых изготовлены детали воздухораспределителя из предъявленной партии.

5.11.2 По усмотрению ОТК предприятия-изготовителя и представителя заказчика некоторые детали выборочно могут быть подвергнуты лабораторному анализу на соответствие материала в специально аттестованной лаборатории в соответствии с действующими технологическими процессами, инструкциями, методиками.

5.11.3 Входной контроль материалов и комплектующих изделий, должен проводиться в соответствии с ГОСТ 24297 в порядке, установленном на предприятии-изготовителе.

5.12 Контроль комплектности, маркировки, упаковки и покрытия

5.12.1 Контроль комплектности (1.4), маркировки (1.5), упаковки (1.6) и покрытия (1.3.5.4) проводят визуально.

5.13 Испытания на работоспособность воздухораспределителя при воздействии механико-динамических нагрузок

5.13.1 Испытания на работоспособность воздухораспределителя при

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата
91190	20.10.12			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

31

воздействии механико-динамических нагрузок (1.3.6) проводят на этапе предварительных испытаний на вибростенде по методике ГОСТ 28988. При серийном производстве соответствие воздухораспределителя требованиям пункта 1.3.6 обеспечивается конструкцией и гарантируется предприятием-изготовителем.

5.14 Контроль требований безопасности, санитарных норм и требований по охране окружающей среды

5.14.1 Контроль требований безопасности, санитарных норм и требований по охране окружающей среды проводится соответствующими органами «Держгірпромнагляду» согласно действующим законодательным актам Украины и соответствующим НД.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
94190	<i>[Signature]</i> 20.11.12			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТУ У 30.2-14310052-032:2012				Лист
				32

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Воздухораспределители можно транспортировать любым видом транспорта (воздушным, железнодорожным, водным, автомобильным) в закрытых транспортных средствах при соблюдении требований пункта 1.6. настоящих ТУ в соответствии с правилами перевозок, действующими на конкретном виде транспорта.

6.2 Условия транспортирования в части воздействия внешних климатических факторов — группа 4 (Ж2) по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов — группа Ж по ГОСТ 23170 (с любым числом перевозок).

6.3 Условия хранения воздухораспределителей — группа 4 (Ж2) ГОСТ 15150.

Не допускается хранение воздухораспределителей в одном помещении со смазочными материалами, в помещениях с наличием в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных веществ, оказывающих вредное влияние на резиновые детали и лакокрасочные покрытия.

6.4 Максимальная высота штабелирования при складировании:

а) при количестве мест в ящике не более трех — высота штабелирования не более трех ящиков;

б) при количестве мест в ящике более трех — высота штабелирования не более двух ящиков.

Допускается хранение воздухораспределителей у потребителя, складированных на стеллажах без транспортной тары.

6.5 При хранении на складе свыше 12 месяцев магистральные и главные части воздухораспределителя перед установкой на подвижной состав должны быть проверены на соответствие требованиям, изложенным в инструкции ЦВ-ЦЛ-0013.

Име. № подл. 91190	Подпись и дата 2016.10.12	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата						Лист
					ТУ У 30.2-14310052-032:2012					33
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Воздухораспределитель необходимо устанавливать на подвижной состав согласно технической документации на конкретный тип вагона и инструкции ЦВ-ЦЛ-0013 после очистки и продувки воздухопроводов и резервуаров.

Снятие элементов упаковки, предохраняющих от загрязнений внутренние полости воздухораспределителя (колпак, фланец, прокладки) допускается только непосредственно перед установкой воздухораспределителя на подвижной состав.

7.2 В процессе эксплуатации должна быть обеспечена герметичность мест крепления фланцев.

Ослабление монтажных соединений не допускается.

7.3 В процессе эксплуатации воздухораспределитель подвергают плановому ремонту и проверкам в соответствии с требованиями, изложенными в инструкции ЦВ-ЦЛ-0013.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата
91190	<i>В.М. 16.10.12</i>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ТУ У 30.2-14310052-032:2012				Лист
				34

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие воздухо-распределителя, магистральной и главной частей требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

8.2 Гарантийный срок хранения — 12 месяцев от даты изготовления.

8.3 Гарантийный суммарный срок хранения и эксплуатации главных и магистральных частей 36 месяцев от даты изготовления.

8.4 При поставке на экспорт предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу воздухораспределителей в течение 24 месяцев с момента проследования через государственную границу Украины при условии соблюдения потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Име. № подл.	Подпись и дата	Име. № дубл.	Подпись и дата	Име. № докум.	Подпись	Дата	Лист
41190	В.М. 16.10.12						35
ТУ У 30.2-14310052-032:2012							Лист
							35

Приложение А
(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ
ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ
В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Т а б л и ц а А.1

Обозначение документа	Наименование документа	Номер пункта, в котором дана ссылка на документ
1	2	3
Закон України № 187/98-ВР от 05.03.98 г.	Про відходи	3.1.4
ДСТУ 2296-93	Система сертифікації УкрСЕПРО. Знак відповідності. Форма, розміри, технічні вимоги та правила застосування	1.5.2
ДСТУ 2708:2006	Повірка засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення.	5.1.2
ДСТУ 3273-95	Безпечність промислових підприємств. Загальні положення та вимоги	2.2.1
ДСТУ 3413-96	Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції	4.8.1
ДСТУ ISO 780-2001	Пакування. Графічне маркування щодо поводження з товарами (ISO 780: 1997, IDT)	1.5.4
ДСТУ ГОСТ 2.601-2006	Експлуатаційні документи (ГОСТ 2.601-2006, IDT)	1.4.2
ДСТУ ГОСТ 427:2009	Линейки измерительные металлические. Технические требования.	5.2.2
ДСТУ ГОСТ 15527:2005	Сплавы мідно-цинкові (латуні), оброблювані тиском. Марки (ГОСТ 15527-2004, IDT)	1.3.5.1
ГСТУ 32.0.10.020-97	Стандартизація та сертифікація на залізничному транспорті. Положення про сертифікаційну діяльність на залізничному транспорті України	4.8.1
ГОСТ 9.014-78	ЕСКЗС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования	1.6.1
ГОСТ 9.032-74	ЕСКЗС. Покрyтия лакокрасочные. Группы технические требования и обозначения	1.3.5.4
ГОСТ 9.104-79	ЕСКЗС. Покрyтия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации	1.3.5.4
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности	2.2.1
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности	2.2.4

Име. № подл.	Подпись и дата
91190	С.М.16.10.12
Име. № дубл.	Подпись и дата
Взам. име. №	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
ГОСТ 27.003-90	Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности	1.3.4.1
ГОСТ 1050-88	Прокат сортовой калиброванный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия	1.3.5.1
ГОСТ 1412-85	Чугун с пластинчатым графитом для отливок. Марки	1.3.5.1
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов	1.5.4
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	Вводная часть, 5.1.2, 6.2, 6.3
ГОСТ 17433-80	Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности	1.3.1
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования	1.6.2, 6.2
ГОСТ 24054-80	Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования.	5.7.1
ГОСТ 24297-87	Входной контроль продукции. Основные положения	5.11.3
ГОСТ 24555-81	Порядок аттестации испытательного оборудования. Основные положения	5.1.2
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка	1.5.1
ГОСТ 28988-91	Гидроприводы объемные пневмоприводы и смазочные системы. Вибрационные характеристики, испытания на виброустойчивость и вибропрочность	1.3.6, 5.13.1
ТУ У 6 00152135.047-97	Вироби гумові ущільнювальні для систем рухомого складу залізниць. Технічні умови	1.3.5.1
НПАОП 0.00-4.12-05	Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці	2.2.3
ДСП 201-97	Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами)	3.1.2
ДСанПіН 2.2.7.029-99	Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення	3.1.4

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. ине. №	Ина. № дубл.	Подпись и дата
91190	20.10.12			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

37

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
СанПиН 4630-88	Охрана поверхностных вод от загрязнения	3.1.3
ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015	Інструкція з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України	2.3.1
ЦВ-ЦЛ-0013	Інструкція по ремонту гальмового обладнання вагонів.	1.3.1, 2.3.2, 3.3.2, 5.1.2, 6.5, 7.3
ЦВ-0104	Інструкція з ремонту повітророзподільників 483А та 483М	2.3.2

Інв. № подл.	Подпись и дата	Име. № дубл.	Подпись и дата
71190	<i>[Signature]</i>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
			Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012				Лист
				38



Инв. № подл. 41190	Подпись и дата 20.11.10.12	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
-----------------------	-------------------------------	--------------	--------------	----------------

Приложение Б
(обязательное)
Габаритные размеры воздухораспределителя

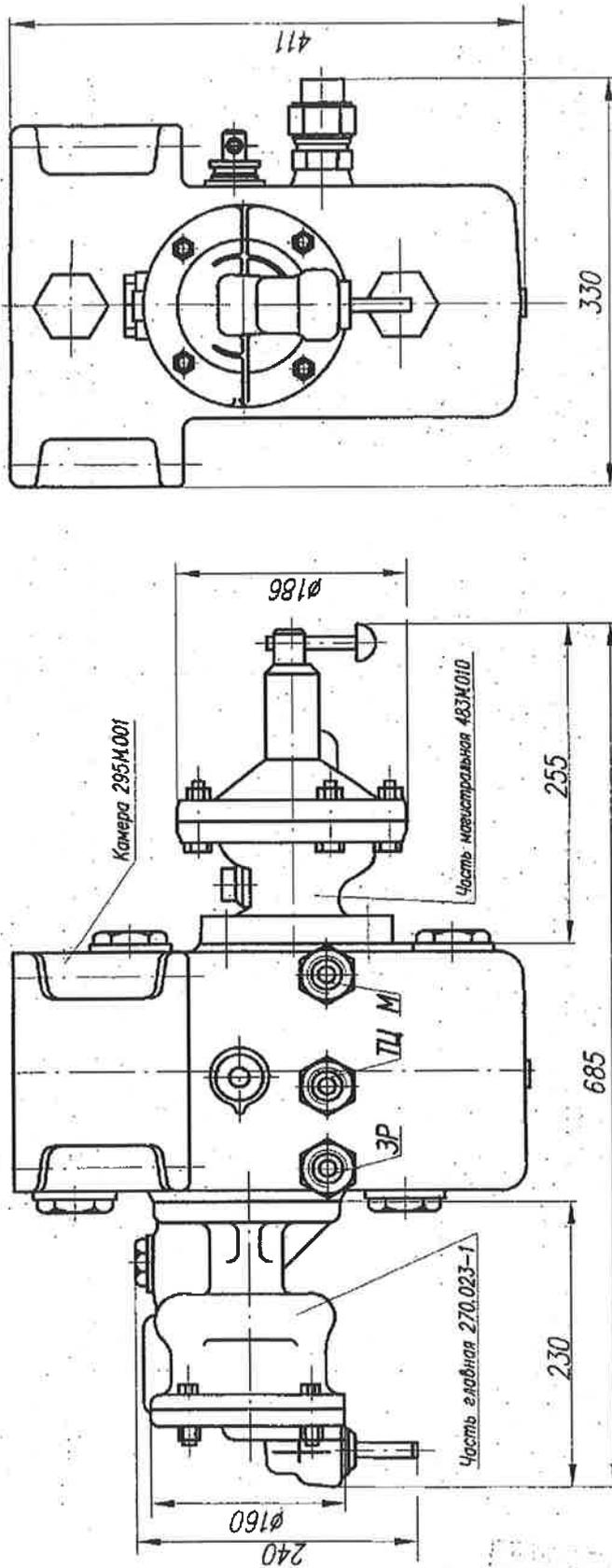


Рисунок Б.1 – Габаритные размеры воздухораспределителя

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

39

Приложение В
(рекомендуемое)

ПЕРЕЧЕНЬ
СРЕДСТВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ, ИНСТРУМЕНТА И
ОБОРУДОВАНИЯ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ
ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ

Т а б л и ц а В.1

Наименование средств измерительной техники, инструмента и оборудования	Класс точности	Обозначение НД	Примечание
1	2	3	4
Индивидуальный стенд для испытаний магистральной и главной части воздухораспределителя		6.901.4350	
Устройство для контроля воздухо-распределителей грузовых вагонов УКВР-2		214.00.00 ТУ	
Групповой стенд для испытаний воздухораспределителя		1990.40.10.070.ПЗ	
Секундомер электронный «Casio»			Цена деления шкалы: секундной 0,01с, макс. погрешность -0,1 с за 60с
Термобарокамера		ТВВ-2000	
Штангенциркуль ШЦ-111		ДСТУ ГОСТ 166	Предел измерения 400 мм. Отсчет по нониусу 0,1 мм
Линейка 500	обычный	ДСТУ ГОСТ 427:2009	Предел измерения 500 мм. Цена деления 1 мм
Весы товарные РП-100Ш13	обычный	ТУ 25-7162-001-86	Диапазон измерения от 5 до 100 кг. Доп. погрешность ±50 г
Манометр МТИ	0,6	ГОСТ 2405-80	
Термометр ТЛ-15		ГОСТ 28498-90	Диапазон измерения. от минус 90 до плюс 50 °С. Цена деления 1 °С
Термометр ТМ6-1-2		ГОСТ 112-78	Диапазон измерения. от минус 30 до плюс 50 °С. Цена деления 0,2 °С
Примечание — Допускается проводить испытания воздухораспределителя с помощью другого оборудования и средств измерительной техники, точность которых соответствует указанным в настоящих ТУ.			

Име. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
91190	16.10.12		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
			Дата

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Лист

40

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
71190	<i>Белл</i>	6.10.12		

Приложение Г
(обязательное)
Схема и характеристики испытательного стенда

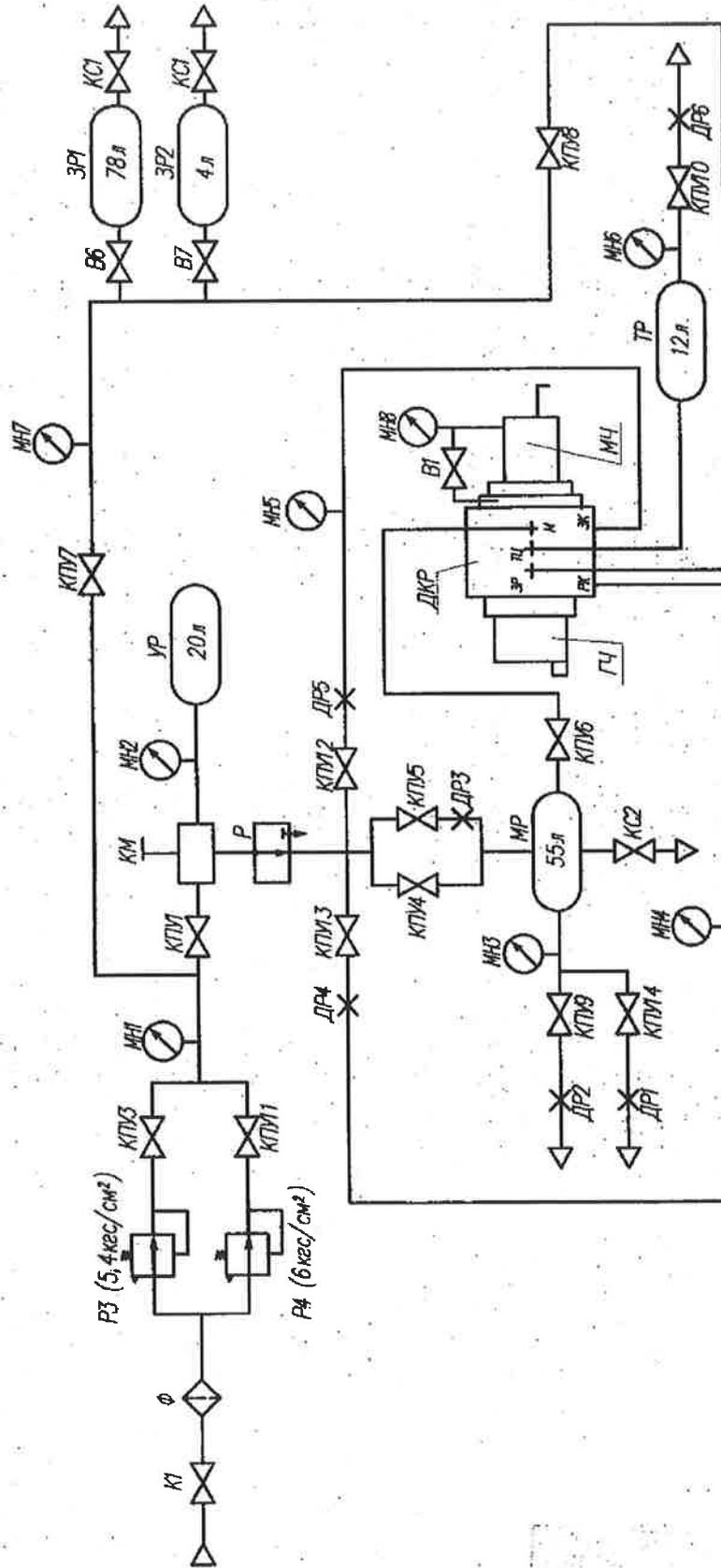


Рисунок Г.1 Принципиальная схема стенда для проведения индивидуальных испытаний воздухораспределителя

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
41190	16.10.12			

Продолжение приложения Г

Обозначение	Наименование	Количество	Прим.
КМ	Кран машиниста 395М-3 ТУ24.05.907-89	1	
ДКР	Камера 295М.001 ТУ24-5-421-78 или камера 295М.002 ТУ 3184-001-05744538-99	1	
ГЧ	Главная часть 270.023-1 (эталонная)	1	
МЧ	Магистральная часть 483М.010 (эталонная)	1	
УР	Резервуар уравнивательный 6.901.4350.06.000	1	V=20л
МР	Резервуар магистральный РГ 55.294 ОСТ 24.140.35-76	1	V=55л
ТР	Резервуар тормозной 6.901.4350.05.000	1	V=12л
ЗР1	Резервуар запасной Р7-78 ГОСТ 1561-75	1	V=78л
ЗР2	Резервуар запасной 6.901.4350.15СБ	1	V=4л
МН1-МН8	Манометр МТИ (0 ...10) кгс/см ² , кл. 0,6 ГОСТ 2405-80	8	
К1	Кран игольчатый 6.365.6050А	1	dy=20
ДР1	Дроссель Ø2 мм	1	
ДР2	Дроссель Ø0,7 мм	1	
ДР3	Дроссель Ø0,65 мм	1	
ДР4	Дроссель Ø2 мм	1	
ДР5	Дроссель Ø3 мм	1	
ДР6	Дроссель Ø1 мм	1	
КПУ1; КПУ3-КПУ14	Кран пневматический управляемый 6.901.4351.00.000	13	dy=20
В1; В6; В7	Вентиль 992АТ-5	3	dy=10
Ф	Фильтр 15ГФ12СН	1	dy=20
Р3; Р4	Клапан 122-25 УХЛ-4 ГОСТ 18468-79	2	dy=25
КС1; КС2	Кран ГА-171	2	dy=4
Р	Распределитель ЗРК20-Э-2-Д-24-УХЛ4	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ТУ У 30.2-14310052-032:2012

Приложение Д
(рекомендуемое)

БИБЛИОГРАФИЯ

- | | | | |
|---|-------------------------|---|---|
| 1 | ТУ 3184-021-05756760-00 | - | Воздухораспределители 483А.
Технические условия |
| 2 | 732-ЦВ-ЦЛ | - | Общее руководство по ремонту
тормозного оборудования вагонов
ПКБ ЦВ ОАО «РЖД» |
| 3 | ТУ 25-7162-001-86 | - | Весы товарные РГ-100Ш13.
Технические условия |

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лист
4	1	190	Б.И.И.И.	12.12.12	ТУ У 30.2-14310052-032:2012	43

