

О п и с а н и е

пневматического тормозного оборудования спального
вагона габ. РИЦ Сов. Союза с принудительной
вентиляцией

Ф Э Б В А Г О Н Б А У Г Е Р Л И Ц
Г Д Р

2/612₃

(Пневматический тормоз КЕ-ГПР четырехосного спального вагона ВЛАБ/СССР является автоматическим тормозом непрямого действия, регулирующий затормаживание вагона в зависимости от скорости движения благодаря изменению удельного давления тормозного цилиндра.) Он работает при скорости ниже предела включения с удельным давлением в тормозном цилиндре $1,8 \text{ кГ}/\text{см}^2$, благодаря чему достигается низкое торможение. При скоростях выше предела включения торможение происходит с давлением в тормозном цилиндре $3,9 \text{ кГ}/\text{см}^2$ и этим достигается высокое торможение.

Изменение удельного давления в тормозном цилиндре возможно благодаря принадлежащему к аппарату управления КЕс СЛ /поз. I/ передатчику давления Дю 2I/2,2. Установленный в главном сквозном воздухопроводе спального вагона аппарат управления КЕс СЛ состоит из несущей части, где помимо упомянутого передатчика давления Дю 2I,2,2 расположены распределительный клапан КЕОц СЛ Е I, быстродействующий ускоритель ЕВ З и наполнительный вентиль Р РФ-2.

Распределитель КЕОц СЛ Е I имеет запорное приспособление, которое может быть приведено в действие с помощью выключающего приспособления /20/. В положении "выкл." пневматический тормоз от главной воздушной магистрали отсоединен, так что спальный вагон теперь только нетормозящий вагон. Все пространства пневматических приборов, а также соединительных приборов вентилированы или же вентилируются автоматически при отключенном пневматическом тормозе через запорное приспособление.

Если рычаг устройства отключения находится в положении "вкл.", то пневматический тормоз заполняется давлением из главного воздухопровода.

Распределитель КЕОц СЛ Е I является многократно отпускающимся вентилем, Он позволяет низкие ступени торможения и от-

пуска и является предварительным распределителем передатчика давления, который предварительное давление управления при высоком торможении в соотношении I:I передает и при низком в соотношении I:2,2 редуцирует.

Передатчик давления управляет буксовым регулятором тормозного нажатия /15/ в зависимости от скорости движения. При скоростях ниже предела включения буксовой регулятор тормозного нажатия вентилирует передатчик давления сжатым воздухом из вспомогательного воздушного резервуара /2/, который дополняется вспомогательным резервуаром /5/, и удаляет воздух из передатчика давления при скоростях выше предела включения.

Между вспомогательными воздушными баками /2 и 5/ и буксовым регулятором тормозного нажатия включен дроссель потока /13/, который при неплотностях, например обрыв шлангового соединения /16 и 17/, должен исключать утечку сжатого воздуха из вспомогательного бака через полное сечение наружу. Чтобы для включения буксового регулятора тормозного нажатия всегда иметь достаточного количества воздуха предусмотрен вспомогательный резервуар /4/. До попадания сжатого воздуха в буксовой регулятор тормозного нажатия он очищается воздушными фильтрами /14/ от посторонних тел.

На передатчике давления находится вентиль изменения режима тяги, который приводится в действие с помощью перестановочного устройства ГПР /21/. С ним в положениях "Г" и "П" включается только низкое давление даже при высоких скоростях. Зависящее от скорости движения включение таким образом возможно только в положении "Р".

На распределителе также находится вентиль изменения режима тяги, который приводится в действие с таковым на передатчике давления одновременно через перестановочное устройство Г - П - Р.

2/612₃

Вентиль изменения режима тяги распределителя имеет задание только в положение "Г" предусмотреть больше времени для создания предварительного давления и таким образом давление тормозного цилиндра, чем в положениях "П" и "Р".

Наполнительный вентиль "Р" аппарата управления КЕс СЛ предусмотрен для того, чтобы несмотря на большую емкость вспомогательных резервуаров /2 и 3/, которые питаются вспомогательными баками /5/, после высокого торможения достигнуть такие же короткие времена отпуска как они предписаны для П-тормозов и для всего поезда. Вспомогательные резервуары /2,3 и 5/ заполняются до давления ок. $4,2 \text{ кГ/см}^2$ вместе, а начиная от этого давления вспомогательный резервуар /3/ и принадлежащий к нему вспомогательный бак /5/ заполняются с замедлением. При торможении наполнительный вентиль Р позволяет беспрепятственный выход скатого воздуха из обоих вспомогательных воздушных баков к тормозным цилиндрам /6/. Преимущественное заполнение вспомогательного резервуара /2/, а также дополнительного вспомогательного воздушного бака /5/ гарантирует полное давление в тормозном цилиндре низкого торможения при проведенном непосредственно после отпуска новом торможении.

При экстренном торможении падение давления на конце длинной воздушной магистрали /длинный поезд/ медленнее, чем это необходимо для образования нормального нарастания давления торможения. Для того, чтобы избежать результирующее из этого ухудшение тормозного действия на конце поезда, предусмотрен быстродействующий ускоритель ЕБ 3 на распределительном аппарате КЕс СЛ, который следит за быстрым падением давления в главном воздухопроводе. При экстренном торможении он открывает главный воздухопровод к подключенному к аппарату управления КЕс СЛ 9-литровому воздушному баку /4/, который после вентилируется через дроссель наружу.

Для контроля низкого и высокого торможения при стоячем вагоне предусмотрено указание тормозного давления /I8/. Оно состоит из манометра и нажимного кнопочного вентиля. Если на вагоне производится полное торможение, то манометр, который связан с тормозными цилиндрами, должен указать давление тормозного цилиндра низкого торможения. При нажатии на кнопку вентиля можно отсчитать давление высокого торможения т.к. благодаря кнопочному нажимному вентилю подключенный передатчик вентилируется и этим вызывает высокое торможение. Указание тормозного давления имеется по обеим сторонам вагона, так что контроль на всех вагонах можно произвести быстро и без постоянного перехода с одной стороны поезда на другую. Дальнейшим контрольным прибором является воздушный манометр с контрольной стрелкой /I9/. С ним можно во время движения контролировать давление в тормозном цилиндре. Он также позволяет дополнительный контроль максимального давления в тормозном цилиндре. Для предохранения колес вагона от скольжения на рельсах предусмотрено противоюзное устройство. В момент, когда трение качения между колесом и рельсом переходит в трение скольжения противоюз так быстро освобождает тормозное усилие, что колесо свое число оборотов только незначительно теряет. Сразу же после повторного появления трения качения противоюз восстанавливает первоначальное торможение. Противоюз состоит из противоюзного регулятора /II/, прифланцованного к корпусу осевой буксы оси вагона и получающий от её привод, выпускного клапана /9/, контролирующий давление тормозного цилиндра, предохранительного клапана /10/, присоединенного и предвключенного к противоюзному регулятору посредством шлангового соединения /12/, который при обрыве шланга или других помехах гарантирует готовность тормозов.

Противоузный регулятор работает в зависимости от ускорения или замедления оси вагона. Привод осуществляется через муфту, связанную с осью вагона, через которую вращение оси передается на противоузный регулятор. При очень большом замедлении, как оно возникает уже при начинаяемся скольжении, противоузный регулятор разряжает трубопровод до выпускного клапана.

В выпускном клапане уменьшение давления вызывает переключение так что тормозной цилиндр от передатчика давления отсоединен и через большое сечение разряжается. При открытии противоузного регулятора и выпускного клапана тормозной цилиндр опять заряжается до требуемого давления. Предохранительный клапан контролирует трубопровод от выпускного клапана к противоузному регулятору и автоматически перекрывает его, если образуются помехи или неплотности.

В тормозной рычажной передаче расположены регуляторы тормозной рычажной передачи /8/, которые должны регулировать зазор между колесом и тормозной колодкой в одинаковых размерах. Очень большой зазор, как он образуется при износе колодок, устраняется автоматически регулятором тормозной рычажной передачи также как и очень маленький зазор, образующийся при установке новых колодок. Ход поршня тормозного цилиндра остается благодаря свойствам перестановки регулятора тормозной рычажной передачи всегда без изменения и одинаковой величины.

Для того, чтобы дать пассажирам возможность торможения при опасности предусмотрены тяговые коробки аварийного тормоза /23/. При приведении в действие тяговой коробки аварийного тормоза через тросик открывается кран экстренного торможения /22/, через большое сечение которого главный воздушный трубопровод очень быстро разряжается, и этим вызывается экстренное торможение.

И открытием стоп-кранов /28/ пассажиру дана возможность при опасности вызвать торможение.

Сквозной главный воздухопровод по концам вагона разветвляется и идет через концевые краны /25 и 26/ к тормозным рукавам /27/.

Оборудование пневматического тормоза

/Тележка нормальной колеи/

№ п/п	Штук	Наименование	
I	I	Аппарат управления состоящий из:	
	I	распределителя	КЕОц СЛ Е I
	I	передатчика давления	Дю 2I/2;2
	I	несущей части	КЕс
	I	наполнительного вентиля	РФ2
	I	быстро действующего уско- рителя	ЕБ 3
2	I	воздушного бака	100 л
3	I	воздушного бака	200 л
4	2	воздушных баков	9 л
5	2	воздушных баков	40 л
6	2	тормозных цилиндров	18"
7	2	возвратных пружин тяги	
8	2	тормозных регуляторов	ДРФ ЗА - 450 Х
9	2	выпускных вентиля	М, выполнение I
10	4	предохранительных вентилей	М
II	4	противо взрывных регуля- торов и принадле- жащие к ним:	M 2
		4 промежуточные корпусы	P 250/4x2
		4 кривошипные шайбы	
12	4	шланговых соединений	P 3/8" x P 1/2" x 700 ТГЛ 32-619.13
13	2	дросселей потока	P 1/2" Ø 2,0
14	I	воздушного фильтра	АР 3/8" ТГЛ 32-723.02

2/6183

№ п/п	Штук	Наименование	
I5	I	Буксовый регулятор тормозного нажатия, однако с предохранительным колпаком по К нему принадлежат:	Ар II 2 СК 65/176
		I промежуточный корпус	P 250/4x2
		I кривошипная шайба	
		I соединительный диск	
		I подвешивание шланга	
I6	I	Шланговое соединение	P 5/8" x II00 ТГЛ 326I9
I7	I	Шланговое соединение	P3/4" x II00 ТГЛ 32-6I9.I3
I8	2	Указатель тормозного давления	
I9	I	Манометр с контрольной стрелкой Ø 100 с нижним подключением	
20	I	Устройство выключения	A ТГЛ 32-6I9.04
21	I	Перестановочное устройство Г - П - Р	ТГЛ 32-6I9.03
22	I	Аварийный вентиль	АК 6
23	I4	Тяговая коробка аварийного тормоза	A 2 ТГЛ 32-6I9.I8
24			
25	2	Соединительный кран	АКХ-П; Р I"
26	2	Соединительный кран	АКХ-Л; Р I"
27	4	Тормозной рукав	ДР I I/4" x 620, ТГЛ 32-6I9.I4
28	2	Тормозной кран /конструкция СССР/	

2/6.1.23

Оборудование пневматического тормоза

/Тележка широкой колеи/

№ п/п	Штук	Наименование	
4		Противоизные регуляторы, принадлежащие к ним:	M 2
	4	промежуточных корпуса	P 250/4x2
	4	кривошипные шайбы	
4		Шланговые соединения	P 3/8" x P 1/2" x 700, ТГЛ 32-619.13
I		Буксовой регулятор тормозного нажатия, однако с предохранительным колпаком по и принадлежащие к нему:	Ар II
	I	промежуточный корпус	P 250/4x2
	I	кривошипная шайба	
	I	соединительный диск	
	I	подвешивание шланга	
I		Шланговое соединение	P 5/8" x 1100 ТГЛ 32-619.13
I		Шланговое соединение	P 3/4" x 1100 ТГЛ 32-619.13
К поз. I		Аппарат управления	КЕс СЛ, выполнение Ц I/2,2
		Распределитель	КЕОц СЛ Е I
I		Горшковая мембрана	
I		Гошковая мембрана	
I		Горшковая мембрана	
2		Горшковая мембрана	
I		К - кольцо с пазом	
I		Горшковая мембрана	
I		Уплотняющая крышка	

2/6123

№ п/п	Штук	Наименование	
		Передатчик давления	Дю 2 1/2, 2
2		Горшковая мембрана	
		Круглое кольцо	5 x I, 75
		Наполнительный вентиль	РФ 2
I		Горшковая мембрана	
		Быстродействующий уско- ритель	ЕВ 3
I		Горшковая мембрана	
К поз. 10		Предохранительный вентиль	М
4		Мембрана	
К поз. 12		Шланговое соединение	P 3/8" x P I/2" x 700, ТГЛ 32-619. I3
	8	Пневматические шланги	
К поз. 16		Шланговое соединение	P 5/8" xII00, ТГЛ 32-618.I3
	2	Пневматический шланг	
К поз. 17		Шланговое соединение	P 3/4" x II00, ТГЛ 32-619.I3
	2	Пневматический шланг	
К поз. 22		Аварийный вентиль	АК 6
	I	Уплотнение	34 ТГЛ 32-714.03
К поз. 27		Тормозной рукав	ЦР I I/4" x 620
	4	Уплотняющее кольцо	ТГЛ 32-619.I4
	4	Тормозной шланг	34 ТГЛ 32-714.03

2/6123