

Продолжение табл. 1

Наименование деталей и размеров	Серия электровоза	чертежный	Размер, мм		браковочный в эксплуатации
			допускаемый при выпуске из ремонта		
			капитального и среднего	текущего ТР-3	
284. Отклонения по толщине головок тяг	Все	-1	-1 . . . -2	-1 . . . -3	—
285. Отклонения по толщине шек тяг	»	$\pm 0,5$	+0,5 . . . -1	+0,5 . . . -1,5	—
286. Отклонения по толщине ушек кронштейнов подвески тормозных башмаков	»	$\pm 0,5$	+0,5 . . . -1	+0,5 . . . -2	—
287. Отклонения по ширине зева проушины кронштейна подвески башмаков	»	+1,5	+1,5 . . . +2,5	+1,5 . . . +3,5	—
288. Диаметр отверстия во втулке башмака под цапфу тормозного вала	»	$45^{+0,17}$	$45^{+0,2}$	45 . . . 46	—
289. Износ шейки (цапфы) тормозной поперечины по диаметру	»	—	0 . . . 1	0 . . . 3	Более 5
290. Глубина износа концевой части тормозной балки от трения тормозных тяг	Все кроме, ЧС2, ЧС2 <sup>Г</sup> , ЧС3	—	0 . . . 0,5	0 . . . 2,5	» 3,5
291. Износ накладок тяг от балансиров	ВЛ23	—	0	0 . . . 1,5	» 3
292. Выход штокков тормозных цилиндров	Все	75 . . . 125	75 . . . 125	75 . . . 125	Менее 75, более 150
293. Износ штока тормозного цилиндра по диаметру	Все	—	2	3	Более 4
294. Толщина тормозной колодки	Все, кроме ЧС2, ЧС2 <sup>Г</sup> , ЧС3	40	40	40	По местным условиям, но не менее 12 мм
	ЧС2, ЧС2 <sup>Г</sup>	68	68	68	То же
	ЧС3	55	55	55	»
<b>Ударно-цепные устройства и путеочистители</b>					
295. Высота горизонтальной оси автосцепки от головки рельса	Все	—	1000 . . . 1080	990 . . . 1080	Менее 980, более 1080
296. Вертикальный зазор между хвостовиком автосцепки и ударной розеткой	Все, кроме ВЛ10	$30 \pm 5$	$30 \pm 5$	$30 \pm 5$	Менее 25
	ВЛ10	$25 \pm 5$	$25 \pm 5$	$25 \pm 5$	» 20
297. Расстояние от упора головы автосцепки до ударной розетки	Все, кроме ВЛ10	$75 \pm 7$	$75 \pm 7$	$75 \pm 7$	Менее 66, более 95
	ВЛ10	70	70	70	Менее 66, более 95

Продолжение табл. 1

Наименование деталей и размеров	Серия электровоза	чертежный	Размер, мм		браковочный в эксплуатации
			допускаемый при выпуске из ремонта		
			капитального и среднего	текущего ТР-3	
298. Высота нижней кромки путеочистителя от головки рельса	ВЛ22 <sup>М</sup>	150	120 . . . 165	120 . . . 165	Менее 100, более 165
	ВЛ23, ВЛ8, ВЛ10	165±15	150 . . . 180	120 . . . 180	Менее 100, более 180
	ЧС2, ЧС2 <sup>Т</sup> , ЧС3	150±5	145 . . . 155	120 . . . 155	Менее 100, более 165

\* Нормы допусков и износов механического оборудования для электровозов ВЛ10 указанные в настоящей таблице, распространяются на электровозы серий ВЛ10<sup>У</sup>, ВЛ11. Нормы допусков и износов специфичных узлов электровоза ВЛ8 модернизированного на скорость 100 км/ч, в таблице не приводится.

\*\* Разрешается выпускать для отдельных депо по указанию Министерства путей сообщения из капитального, среднего и текущего ремонта ТР-3 электровозы ВЛ10, ВЛ8, ВЛ23, ВЛ22<sup>М</sup> с толщиной бандажей не менее 65 мм при обеспечении пробега электровоза до очередного текущего ремонта ТР-3, Среднего или капитального ремонта без замены колесных пар.

*Заместитель начальника Главного управления локомотивного хозяйства МПС  
П И БОРЦОВ*

*Заместитель начальника Главного управления по ремонту подвижного состава и производству запасных частей МПС  
Н. С. КРАСНОПЕРОВ*

## НОРМЫ ДОПУСКОВ И ИЗНОСОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ЭЛЕКТРОВЗОВ

Таблица 2

Наименование аппаратов, деталей и размеров	Тип	чертежный	Размер, мм		браковочный в эксплуатации
			допускаемый при выпуске из ремонта		
			капитального и среднего	текущего ТР-3	
<b>Общая часть</b>					
1. Толщина медных контактных сегментов и пластин в цепях управления	Все	3 4 5 6	2,5...3,5 3,0...4,5 4...5,5 5...6,5	2,3...3,5 2,5...4,5 3,0...5,5 3,5...6,6	Менее 1,9 » 2 » 2,5 » 3
2. Толщина стального вспомогательного контакта в рабочей части	»	1,25	1...1,3	0,7...1,3	» 0,5
3. Наименьшее расстояние от вспомогательного контакта до края сегмента во включенном или выключенном положении	»	—	3,5	3	» 2
4. Допускаемое уменьшение размеров валиков и осей от номинальных					

Наименование аппаратов, деталей и размеров	Тип	Размер, мм			браковочный в эксплуатации
		чертежный	допускаемый при выпуске из ремонта		
			капитального и среднего	текущего ТР-3	
при диаметре, мм: свыше 5 до 10 вкл. » 10 » 18 » » 18 » 30 » » 30 » 50 »	Все » » »	0,015...0,055 0,02...0,07 0,025...0,085 0,032...0,1	0,015...0,15 0,02...0,18 0,025...0,21 0,032...0,25	0,015...0,3 0,02...0,36 0,025...0,42 0,032...0,5	Более 0,5 » 1,1 » 1,3 » 1,6
5. Допускаемое увеличение размеров отверстий под валики и оси от номинальных при диаметре, мм: свыше 5 до 10 вкл. » 10 » 18 » » 18 » 30 » » 30 » 50 »	» » » »	0...0,03 0...0,035 0...0,045 0...0,05	0...0,1 0...0,12 0...0,14 0...0,17	0...0,2 0...0,24 0...0,28 0...0,34	» 0,5 » 1,1 » 1,3 » 1,6
6. Допускаемые зазоры в шарнирах при диаметре отверстий, мм: свыше 5 до 10 вкл. » 10 » 18 » » 18 » 30 » » 30 » 50 »	» » » »	0,015...0,085 0,020...0,105 0,025...0,13 0,032...0,15	0,015...0,25 0,020...0,3 0,025...0,35 0,032...0,42	0,015...0,5 0,020...0,6 0,025...0,7 0,032...0,84	» 1 » 2,2 » 2,6 » 3,2
Токоприемники ДЖ-5К, П-3, П-3А, П-5, П-5А, Т-5, 10РР2, 10РР5, 17РР, 9РР и 13РР					
7. Толщина контактных пластин полоза:					
медных	Все	5...6	5...6	5...6	Менее 2,5
металлокерамических	»	6...8	6...8	5...8	» 2,5
угольных вставок	»	25	25	25	» 10
то же	»	30	30	30	» 10
8. Отклонение верхней поверхности полоза от горизонтали:					
а) при установке токоприемника на выверенных тумбах в цехе	»	—	0...5	0...5	—
б) при установке на крыше электровоза	»	—	0...10	0...10	Более 20
9. Смещение центра полоза относительно центра основания токоприемника поперек его оси в пределах рабочей высоты	ДЖ-5К, П-3, П-3А, П-5, П-5А, Т-5 9РР, 13РР, 10РР2, 10РР5, 17РР	— —	0...20 0...10	0...25 0...10	» 30 » 15
10. Зазор между валиком и отверстием в силуминовых деталях	ДЖ-5К 9РР, 13РР, 10РР2, 10РР5, 17РР	0,05...0,1 0,03...0,08	0,05...0,3 0,03...0,1	0,05...1,8 0,03...0,2	» 2,5 » 1
11. Высота резинового амортизатора в запрессованном стакане	ДЖ-5К, П-3, П-3А, П-5, П-5А, Т-5	23 25±0,5	20...23 22...25,5	17...23 19...25,5	Менее 15 » 15

Наименование аппаратов, деталей и размеров	Тип	Размер, мм			браковочный в эксплуатации
		чертежный	допускаемый при выпуске из ремонта		
			капитального и среднего	текущего ТР-3	
12. Высота пружинного буфера в свободном состоянии	П-3, П-3А, ДЖ-5К	120	90...120	90...120	Менее 90
13. Наибольший суммарный аксиальный зазор в любом шарнире рамы	ДЖ-5К, П-3, П-3А, П-5, П-5А, Т-5 9РР, 13РР, 10РР2, 10РР5, 17РР	—	2	3	Более 4
14. Наименьшая толщина стенки втулки любого шарнира рамы	Все	Чертежный	Чертежный	1	Менее 0,5
15. Выработка во втулке крышки цилиндра от штока поршня, не более	»	—	1,5	2,5	Более 3
16. Поперечный люфт на тяге токоприемника, не более	»	—	1,5	2	» 3
17. Вогнутость полоза на длине 1 м прямой части	»	—	0...2	0...2	» 2
18. Ход каретки	ДЖ-5К П-3, П-3А, П-5, П-5А, Т-5	25 50	25 48...52	25 48...52	» 26 » 53
19. Зазор между вставками, смонтированными на полозе со стороны контактной поверхности, не более: для угольных вставок	Все	0,5	0,8	0,8	» 0,8
для медных и металлокерамических пластин	»	1	1	1	» 1
20. Износ внутреннего диаметра цилиндра привода, не более	»	—	0,5	0,7	» 0,8
<b>Быстродействующий выключатель</b>					
21. Толщина рабочей части неподвижного контакта	БВП-5	18 <sup>+0,5</sup>	16...18,5	16...18,5	Менее 15
22. Толщина дугогасительных рогов	БВП-3, БВП-3А, БВП-5 БВЗ-ЦНИИ БВЗ-2	6±0,5 2,5 4	5...6,5 2,5 4	4,5...6,5 2,0...2,5 3,5...4	» 3 » 1,5 » 3
23. Длина неподвижного контакта, измеренная между серединой контактной поверхности и противоположной гранью	БВП-3, БВП-3А БВП-5 12НС БВЗ-2	41±1 175±1 121 22±0,5	38...42 172...176 119...121 21...22,5	38...42 172...176 119...121 21...22,5	» 35 » 169 » 116 » 19

Наименование аппаратов, деталей и размеров	Тип	Размер, мм			браковочный в эксплуатации
		чертежный	допускаемый при выпуске из ремонта		
			капитального и среднего	текущего ТР-3	
24. То же малоподвижного контакта	БВЭ-ЦНИИ	14±0,5	13...14,5	13...14,5	Менее 11
25. Длина подвижного контакта, измеренная между контактной поверхностью и противоположной гранью	БВП-3, БВП-3А	72	68...72	65...72	» 59
	БВП-5	82±0,5	80...82,5	80...82,5	» 76
	БВЭ-ЦНИИ	40+0,5	39...40,5	39...40,5	» 37
	БВЗ-2	34±0,5	32,5...34,5	32,5...34,5	» 30
26. Ширина неподвижного контакта в рабочей части контактной поверхности	БВП-3, БВП-3А	10 <sub>-0,1</sub>	8,5...10	8,5...10	» 8
	БВП-5	34±0,5	30...34,5	30...34,5	» 25
27. Ширина подвижного и малоподвижного контактов	БВЗ-2, БВЭ-ЦНИИ	8	8	7,5...8	» 7
28. Ширина подвижного контакта в рабочей части контактной поверхности	БВП-3, БВП-3А	10 <sup>+0,2</sup>	8,5...10,2	8,5...10,2	» 8
	БВП-5	33 <sup>+0,5</sup>	30...33,5	30...33,5	» 28
	12НС	50	47...50	44...50	» 40
29. Раствор контактов	БВП-3, БВП-3А	36...41	36...41	36...45	Более 62
	БВП-5	35...40	35...40	35...44	» 60
	БВЭ-ЦНИИ	19...20	19...20	19...22	» 25
	12НС	24...28	24...28	22...28	Менее 20
	11НС	26	26	20...26	» 19
	БВЗ-2	20...22	20...22	20...23	Более 25
30. Высота выступа рабочей части малоподвижного контакта То же подвижного контакта	БВЭ-ЦНИИ	6±0,5	5,5...6,5	5...6,5	Менее 3,5
	БВЭ-ЦНИИ	7	7	6...7	» 4,5
31. Толщина рабочей части подвижного контакта	БВП-3, БВП-3А	26	24...26	18...26	» 14
	БВП-5	22 <sub>-1</sub>	20...22	16...22	» 10
32. Толщина стенок дугогасительной камеры в месте разрыва контактов	Все, кроме 11НС и 12НС	8	5...8	4...8	» 3
	11НС, 12НС	6 <sup>+0,3</sup>	5...7,5	4...7,5	» 3
33. Толщина перегородки дугогасительной камеры	БВП-3, БВП-3А, БВП-5	6 <sup>+0,5</sup>	5...6,5	4...6,5	» 3
	БВЭ-ЦНИИ	4	3...4	2,5...4	» 1,5
	БВЗ-2	4,5 <sub>-0,5</sub>	3,5...4,5	3,5...4,5	» 2
34. Ширина устья камеры в месте разрыва контактов	БВП-3, БВП-3А	15	15...17	15...17	Более 21
	БВЭ-ЦНИИ	4...6	4...6	4...7	» 8
	БВП-5	39	39...40	39...40	» 45
	БВЗ-2	5...7	5...7	5...8	» 9
35. Наибольшее относительное поперечное смещение главных контактов во включенном положении, не более	БВЭ-ЦНИИ, БВЗ-2	1	1	1	» 1,5
	БВП-3, БВП-3А, БВП-5	0,5	1	1	» 1,5
	БВЗ-10	0,5	0,5	0,5	» 1

Наименование аппаратов, деталей и размеров	Тип	Размер, мм			браковочный в эксплуатации
		чертежный	допускаемый при выпуске из ремонта		
			капитального и среднего	текущего ТР-3	
36. Линия прилегания правого рога к неподвижному контакту, %, не менее	БВП-3, БВП-3А, БВП-5	80		80	Менее 70
37. Расстояние между левым рогом и следом движения подвижного контакта	БВП-3, БВП-3А, БВП-5 БВЗ-2	3...6	3...6	3...6	» 3
		2...4	2...4	2...4	» 2
38. Зазор между верхним концом полюса и камерой	БВП-3, БВП-3А, БВП-5	3...6	3...6	3...6	Более 6
39. Зазор между вилкой (отключающим рычагом) и упором (защелкой)	11НС, 12НС	3	2,5...3	2...3	Менее 1
40. Зазор между кронштейном и направляющей штангой механизма отключения	То же	5	3...5	3...5	» 3
41. Зазор между главным рычагом и осью (валиком)	БВП-3, БВП-3А, БВП-5	0,045...0,09	0,045...0,09	0,045...0,3	Более 0,8
42. Зазор между стенкой паза в поршне пневматического привода и уплотняющим кольцом	БВП-3, БВП-3А, БВП-5	0...0,09	0...0,2	0...0,4	» 0,5
43. Зазор между стенкой дугогасительной камеры и главными контактами, не менее	Все, кроме БВП-5, БВЗ-2 БВП-5, БВЗ-2	1	1	1	Менее 1
		2	2	2	» 2
44. Зазор между краем камеры и пластинами контактного рычага, не менее	Все, кроме БВП-5 БВП-5	7	7	7	» 7
		3	3	3	» 3
45. Суммарный износ главных контактов	БВЗ-2 БВЗ-10	—	1,5	2	Более 5
		—	2	2,5	» 6
46. Рабочая высота вспомогательных контактов: неподвижного подвижного	Все »	1,2 <sub>-0,2</sub>	0,8...1,2	0,6...1,2	Менее 0,1
		1,6 <sub>-0,2</sub>	1,0...1,6	0,8...1,6	» 0,1

Наименование аппаратов, деталей и размеров	Тип	Размер, мм			браковочный в эксплуатации
		чертежный	допускаемый при выпуске из ремонта		
			капитального и среднего	текущего ТР-3	
<b>Контакты электропневматические ПК, 6SP и заземляющий контактор КН-7</b>					
47. Толщина контакта (у пятки): контакторов электро-воза ВЛ22 <sup>м</sup> то же ВЛ23, ВЛ8, ВЛ10, ВЛ11 то же ЧС2, ЧС2г	Все ПК То же 6SP	6,5±0,2 10±0,2 12±0,2	6,3...6,7 9,8...10,2 11,8...12,2	4...6,7 5...10,2 6...12,2	Менее 3 » 3,5 » 4,5
48. Раствор контактов	Все ПК, КН-7 6SP	24...27 26	24...27 Не менее 26	24...27 Не менее 26	Более 32, менее 24 Более 32, менее 26
49. Зазор в шарнире изоляционной тяги: контакторов электро-воза ВЛ22 <sup>м</sup> то же ВЛ23, ВЛ8, ВЛ10, ВЛ11	Все ПК То же	0,125...0,4 0,06...0,3	0,125...1 0,06...0,5	0,125...2,5 0,06...0,5	Более 3 » 1
50. Наибольшее поперечное смещение контактов относительно друг друга во включенном положении	Все, кроме 6SP 6SP	1 —	1 0,5	2 0,5	» 2 » 1
51. Толщина стенки лабиринтно-щелевой камеры	ПК-21, ПК-26	6 <sup>+1,0</sup> <sub>-0,5</sub>	5...7,5	4...7,5	Менее 3
52. Толщина стенки продольно-щелевой дугогасительной камеры	ПК-06...ПК-11, ПК-31...ПК-36, ПК-41...ПК-46, ПК-301	6 <sup>+0,3</sup>	5...7,5	4...7,5	» 3
53. Толщина перегородки внутри продольно-щелевой камеры	Все, кроме 6SP	5 <sup>+0,3</sup>	4...5,3	3...5,3	» 2
Толщина перегородки дугогасительной камеры	6SP	6 <sup>+0,3</sup>	5...7,5	4...7,5	» 3
54. То же между контакторами	Все	5 <sup>+0,3</sup>	4...6	3...6	» 2
55. Зазор между штоком поршня и отверстием для него в цилиндре	Все, кроме 6SP	0,1	0,1...0,5	0,1...0,6	Более 1
56. Внутренний диаметр цилиндра	То же 6SP	45 <sup>+0,05</sup> 60 <sup>+0,045</sup>	45...45,45 60,4	45...45,6 60,4	» 45,65 » 60,5
57. Износ внутреннего диаметра цилиндра привода	6SP	—	0,35	0,35	» 0,45