

Додаток А
(обов'язковий)

**Норми розмірів деталей, що допускаються при капітальному ремонті
тепловозів серії 2ТЕ116**

Таблиця А.1

Найменування розмірів, параметрів	Розмір, параметр за кресленням, мм	Розмір, параметр, що допускається, при випуску з капітальних ремонтів КР-1, КР-2, мм
1	2	3
Дизель і допоміжне устаткування		
Блок циліндрів		
Діаметр постелей колінчатого валу під корінні підшипники	235 ^{+0,046}	235,05
Діаметр поясів блоку під циліндрові вту- лки:		
- верхній (діаметр)	340 ^{+0,057}	340,15
зазор;	0,21-0,349	0,21-0,44
- середній (діаметр)	320 ^{+0,089}	320,20
зазор;	0,062-0,208	0,062-0,32
- нижній (діаметр)	295 ^{+0,057}	295,15
зазор	0,055-0,160	0,056-0,25
Допуск площинності привалочних повер- хонь по лапах на довжині 3140 мм, верх- ньому листу під лоток і верхні плити блоків під кришки циліндрів	0,1	0,3
Допуск співвісності постелей опор корін- них підшипників у вертикальній площині:		
- на довжині блоку;	0,04	0,05
- по сусідніх опорах	0,015	0,02
Допуск співвісності постелей опор корін- них підшипників у горизонтальній площині:		
- на довжині блоку;	0,04	0,05
- по сусідніх опорах	0,025	0,025
Товщина привалочних лап	30,0	29,0
Колінчатий вал і його підшипники		
Допуск овальності, конусоподібності, сід- лоподібності, бочкоподібності корінних і шатунних шийок	0,01	0,02
Зазор на оливу між шийкою вала і вкла- дищем корінного підшипника:		
- за обмірюванням;	0,19-0,321	0,19-0,34
- за щупом	0,14-0,29	0,14-0,31
Зазор між підшипником і корінною ший- кою вала в районі стиків, не менше	0,06	0,06
Зазор в упорному підшипнику між півкільцем і буртом колінчатого вала	0,10-0,45	0,10-0,50
Діаметр корінної шийки	220 ^{-0,029}	220 ^{-0,4}
Діаметр шатунної шийки	190 ^{-0,029}	190 ^{-0,4}
Товщина вкладиша корінного підши- пника	7,377-7,405	7,32-7,405

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Натяг вкладишів корінних підшипників	0,16-0,20	0,13-0,20
Сумарний натяг для двох вкладишів одного підшипника	0,32-0,40	0,26-0,40
Розмір вкладиша по стику у вільному стані	236-238	235,5-238
Непрямолінійність затилка вкладиша:		
- нижнього;	0,02	0,04
- верхнього	0,03	0,05
Антивібратор		
Діаметр пальців	47,95-48,05 56,95-57,05	47,90-48,05 56,90-57,05
Зношення втулок	-	0,06
Натяг втулок:		
- діаметром 95 мм;	0,08-0,10	0,07-0,10
- діаметром 105 мм	0,10-0,12	0,09-0,12
Сумарний розбіг пальців у маточині	0,22-0,70	0,22-0,70
Сумарний розбіг маятників на пальцях	0,30-0,70	0,30-0,70
Натяг при постановці шпильки кресл. 5Д49.12.37 у маточину	0,005-0,015	0,005-0,015
Натяг при постановці штифтів кресл. 5Д49.12.25-2 в антивібратор	0,01-0,02	0,01-0,02
Втулка циліндра		
Внутрішній діаметр втулки в районі установлення:		
- верхнього компресійного кільця;	260 ^{+0,052}	260,00-260,40
- на іншій частині втулки.	260 ^{+0,052}	260,00-260,20
Овальність робочої поверхні втулки в зборі з кришкою	0,00-0,035	0,00-0,06
Натяг переливної втулки	0,023-0,07	0,020-0,07
Діаметр опорних поясів втулки:		
- верхнього;	339,701-339,790	339,50-339,790
- середнього;	319,881-319,938	319,70-319,938
- нижнього	294,892-294,945	294,70-294,945
Зазор у місцях установлення втулки в блок:		
- по верхньому поясу;	0,21-0,356	0,16-0,55
- по середньому поясу;	0,062-0,208	0,055-0,42
- по нижньому поясу.	0,055-0,16	0,045-0,40
Кришка циліндра		
Діаметральний зазор між сідлом випускного клапана й кришкою циліндра	0,24-0,325	0,24-0,33
Осьовий хід сідла випускного клапана	0,16-0,33	0,16-0,35
Зазор між напрямною втулкою і стержнем клапана (замір на відстані 30 мм від нижнього торця втулки):		
- випускного;	0,132-0,194	0,132-0,194
- випускного.	0,174-0,236	0,174-0,236
Зазор між металокерамічною втулкою напрямної і стержнем клапана:		
- випускного;	0,072-0,124	0,072-0,13
- випускного.	0,114-0,166	0,114-0,17

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Биття елементів клапана щодо стержня: - фаски; - замка.	0,00-0,03 0,00-0,05	0,00-0,15 0,00-0,10
Зазор між віссю й втулкою важеля	0,05-0,155	0,05-0,17
Зазор між шкребком і регулювальними прокладками	0,1-0,2	0,1-0,2
Товщина циліндричної частини тарілки клапана: - впускного; - випускного	4,84-5,00 3,5	2,8-5,0 2,5-3,5
Натяг прямої втулки клапана в кришці	0,01-0,046	0,01-0,046
Натяг металокерамічної втулки в прямій	0,005-0,042	0,005-0,042
Утопання клапана в гніздо (сідло) кришки: - впускного; - випускного	0,0-0,32 0,0-0,8	0,0-0,4 0,0-2,0
Натяг втулки в корпусі важеля	0,018-0,065	0,015-0,065
Натяг сухаря в корпусі важеля	0,002-0,039	0,002-0,039
Виступання випускного клапана, не більше	0,62	0,62
Зазор між віссю й втулкою важеля	0,05-0,135	0,05-0,15
Зазор між торцем штовхача й денцем втулки гідроштовхача - для впускних клапанів; - для випускних клапанів	0,4-0,6 0,6-0,8	0,4-0,6 0,6-0,8
Осьовий розбіг важеля випускних клапанів	0,2-0,6	0,2-0,6
Зазор між торцем бурту втулки гідроштовхача і важелем	щуп товщиною 0,03 мм не повинен проходити	щуп товщиною 0,03 мм не повинен проходити
Щільність гідроштовхача, с	5,0-8,0	3,0-8,0
Зазор між втулкою гідроштовхача й важелем	0,008-0,045	0,008-0,06
Хід шпинделя індикатора	3,8±1,0	2,8-5,0
Поршень		
Зазор між тронком поршня й втулкою циліндра по діаметру 259,6-0,05 мм	0,36-0,502	0,36-0,75
Висота канавки в головці поршня: - під компресійне кільце; - під оливознімне кільце	5,07 ^{+0,05} 6 ^{+0,025}	5,2 6,1
Діаметр отворів тронка під поршневі пальці (у зборі з головкою)	95 ^{+0,035}	95,04
Зовнішній діаметр поршневого пальця	95-0,022	94,95
Допуск овальності і конусоподібності отворів тронка під поршневі пальці (у зборі з головкою)	овальності 0,015 конусоподібності 0,01	овальності 0,015 конусоподібності 0,01
Зазор між поршневим пальцем і отворами в бобишках поршня	0,0-0,057	0,0-0,06

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Сумарний зазор між стопорним кільцем і торцем поршневого пальця	1,0-2,75	1,0-2,75
Зазор у замку поршневих кілець у робочому стані: - у верхніх двох компресійних; - у нижнього компресійного; - у оливознімне	0,9 ^{+0,27} 0,8 ^{+0,24} 0,9 ^{+0,27}	1,2 1,1 1,2
Зазор у канавках поршневих кілець: - 1, 2 компресійного кільця; - третього компресійного; - першого оливознімне; - другого оливо знімне.	0,09-0,17 0,12-0,17 0,10-0,17 0,12-0,17	0,09-0,25 0,12-0,25 0,10-0,25 0,12-0,25
Висота канавки в тронку поршня: - під перше оливознімне кільце; - під друге оливознімне кільце	8,5 ^{+0,03} 6 ^{+0,025}	8,6 6,1
Шатуни		
Овальність отвору верхньої головки шатуна	0,01	0,03
Натяг втулки в верхній головці шатуна	0,11-0,14	0,1-0,14
Овальність втулки верхньої головки шатуна	0,015	0,05
Овальність отвору нижньої головки головного шатуна й отвору під втулку пальця причіпного шатуна	0,01	0,04
Натяг втулки у вушках головного шатуна	0,072-0,102	0,072-0,102
Зазор між втулкою верхньої головки шатуна і поршневим пальцем	0,072-0,148	0,07-0,38
Зазор між втулкою і пальцем причіпного шатуна	0,06-0,12	0,06-0,35
Зазор на оливу в шатунному підшипнику (по обмірюванню)	0,14-0,259	0,14-0,35
Товщина вкладиша шатунного підшипника	5,9-5,93	5,9-5,93
Розмір вкладиша по стику у вільному стані	202,7-204,7	202,3-205
Натяг вкладишів у пристрої	0,24-0,32	0,20-0,32
Непрямолінійність твірної затилка вкладиша	0,02	0,04
Діаметр пальця причіпного шатуна	69,98-70,0	69,80-70,0
Внутрішній діаметр втулки у вушках головного шатуна	70,06-70,10	70,05-70,15
Діаметр отвору нижньої головки головного шатуна (без вкладишів): - у площині перпендикулярній розніманню; - у площині рознімання	202,0-202,029 202,0-202,029	201,98-202,06 201,95-202,06
Осьовий розбіг головного шатуна на шийці колінчатого вала	0,40-0,96	0,40-1,20
Осьовий розбіг причіпного шатуна у вушках головного шатуна	0,30-0,82	0,30-1,10

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Лоток з розподільним механізмом		
Зазор на оливу між підшипником і опорною втулкою розподільного вала	0,10-0,244	0,10-0,25
Зазор між підшипниками (крім упорного) і лотком	0,018-0,085	0,02-0,09
Зазор між упорним підшипником і лотком	0,00-0,067	0,00-0,07
Зазор між фіксатором і втулкою упорного підшипника	0,018-0,070	0,018-0,70
Зазор між торцем підшипника і упорною поверхнею приводної втулки	0,107-0,26	0,10-0,27
Осьовий розбіг розподільного вала по індикатору	0,123-0,299	0,12-0,30
Натяг приводної втулки	0,057-0,133	0,055-0,133
Сумарний зазор у стиках кулаків і опорних втулок	0,03-0,25	0,03-0,25
Зазор між торцями гайки і кулачка	1,05-1,95	1,0-2,0
Зазор між втулкою важеля і віссю важелів	0,025-0,10	0,02-0,25
Натяг втулки у важелі	0,02-0,064	0,02-0,064
Осьовий зазор між важелями	0,21-0,88	0,20-1,0
Зазор між внутрішнім отвором ролика й втулкою, що плаває	0,10-0,145	0,10-0,16
Зазор між внутрішнім отвором втулки, що плаває, й валиком	0,079-0,122	0,079-0,13
Зазор між втулками, що плавають	0,08-0,13	0,08-0,20
Посадка валика в отворах важеля: - зазор; - натяг	0,013 0,021	0,13 0,021
Посадка втулки опорної на розподільний вал: - зазор; - натяг	0,01 0,04	0,01 0,04
Натяг сухаря у важелі	0,007-0,041	0,007-0,04
Натяг втулки у важелі	0,022-0,064	0,022-0,064
Натяг кулаків на валу	0,015-0,065	0,015-0,065
Привод розподільного вала		
Бічний зазор у зачепленні шестірні кресл.1-5Д49.69.04-1-01 із шестірнею колінчатого валу	0,25-0,46	0,25-0,48
Бічний зазор у зачепленні шестерень кресл. 1-5Д49.69.04-1 і 1-5Д49.69.05-1	0,15-0,48	0,15-0,50
Бічний зазор у зачепленні шестерень кресл.1-5Д49.69.05-1 і 1-5Д49.69.06-1	0,14-0,46	0,14-0,48
Бічний зазор у зачепленні шестерень кресл. 1-5Д49.69.06-1 і 1-5Д49.69.11-1	0,12-0,53	0,12-0,55
Бічний зазор у зачепленні шестерень кресл. 1-5Д49.69.06-1 і 1-5Д49.69.5сб-1	0,12-0,41	0,12-0,43
Бічний зазор у зачепленні шестерень кресл. 1-5Д49.69.11-1 і 1-5Д49.69.13-1	0,10-0,35	0,10-0,37

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Бічний зазор у зачепленні шестерень кресл. 2-5Д49.69.8сб-1 і 1-5Д49.69.13-1	0,08-0,33	0,08-0,36
Бічний зазор у зачепленні шестерень кресл. 1-5Д49.69.5сб-1 і 1-5Д49.69.09-1	0,11-0,35	0,11-0,37
Бічний зазор у зачепленні шестірні кресл. 1-5Д49.69.12-1 із шестірнею привода тахометра	0,08-0,46	0,08-0,60
Осьовий розбіг шестерень (крім вала-шестірні привода допоміжних агрегатів)	0,6-0,8	0,6-0,8
Зсув осей шестірні кресл. 1-5Д49.69.09-1 і розподільного вала	0,4, не більше	0,5, не більше
Натяг підшипника №7042315КЗМ при установці на вал	0,011-0,045	0,011-0,045
Натяг при посадці зовнішнього кільця підшипника №7042315КЗМ в обойму: - натяг; - зазор	0,040 0,037	0,040 0,037
Натяг підшипника № 7042130КЗМ при установці на вал	0,015-0,065	0,015-0,065
Натяг при посадці зовнішнього кільця підшипника №7042130КЗМ в обойму: - натяг; - зазор	0,038 0,053	0,038 0,053
Натяг підшипника № 7042208КЗМ при установці на вал	0,009-0,037	0,009-0,037
Натяг при посадці зовнішнього кільця підшипника № 7042208КЗМ в обойму: - натяг; - зазор	0,027 0,028	0,027 0,028
Привод насосів		
Бічний зазор у зачепленні шестірні кресл. 1-5Д49.128.04-2 і 1-5Д49.128.06-2	0,12-0,51	0,12-0,51
Бічний зазор у зачепленні шестерень кресл. 1-5Д49.128.04-2 і 1-5Д49.128.51	0,15-0,57	0,15-0,6
Осьовий розбіг шестерень	0,5-0,8	0,5-1,0
Бічний зазор у зачепленні шестерень кресл. 1А-5Д49.128.12-01 і 1А-5Д49.128.13-01	0,24-0,62	0,24-0,65
Осьовий розбіг шліцьового вала привода водяного насоса	1,5-8,0	1,5-8,0
Злам осей привода насосів і колінчатого вала на довжині 1 м, не більше	0,32	0,32
Зсув осей привода насосів і колінчатого вала, не більше	0,3	0,3
Привод тахометра		
Бічний зазор у зачепленні шестерень кресл. 1-5Д49.147.03-1 і 1-5Д49.147.01-1	0,235-0,925	0,235-0,95
Осьове переміщення вала-шестірні кресл. 1-5Д49.147.03-1	0,1-0,2	0,2-0,25
Посадка підшипників №201 у корпус і стакан - зазор	0,075-0,025	0,075-0,025

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Посадка підшипників №105 на вал-шестірню: - натяг; - зазор	0,0165 0,0065	0,0165 0,0065
Посадка підшипників №201 на вал-шестірню: - натяг; - зазор	0,0135 0,0055	0,0135 0,0055
Товщина зуба вала-шестірні по хорді	1,96 ^{-0,07} _{-0,21}	1,8
Механізм валоповоротний		
Бічний зазор у зачепленні черв'яка з зубчастим диском муфти	0,4-0,9	0,4-1
Осьовий розбіг черв'яка	0,1-0,3	0,1-0,4
Товщина витка черв'яка по колу	9,43-9,68	9,0-9,68
Насос паливний		
Зазор між штовхачем і прямою штовхача	0,03-0,09	0,03-0,14
Натяг втулки в напрямній штовхача	0,04-0,06	0,03-0,06
Зазор між втулкою й роликом штовхача	0,65-0,119	0,65-0,18
Зазор між втулкою й віссю ролика	0,65-0,111	0,65-0,12
Зазор між корпусом штовхача й віссю ролика	0,0-0,034	0,0-0,04
Хід нагнітального клапана	1,5-1,7	1,5-1,8
Осьове переміщення рейки при зафіксованому плунжері	0,4, не більше	0,4, не більше
Ширина паза зубчастої рейки	12,00-12,035	12,00-12,15
Час падіння вантажу при обпресуванні плунжерної пари, с	8,0-35,0	8,0-35,0
Утопання головки плунжера у виточці тарілки пружини	0,12-0,36	0,10-0,36
Висота пружини плунжера у вільному стані	86,0	83,0-86,0
Висота пружини нагнітального клапана у вільному стані	14,0	13,0-14,0
Підйом нагнітального клапана	1,5 ^{+0,2}	1,8
Ширина притирального пояса в основі запірної конуса клапана	0,2, не більше	0,4, не більше
Зовнішній діаметр ролика штовхача	40 ^{-0,16}	39,7
Зазор між фаскою ролика і корпусом штовхача при крайнім положенні ролика	0,3, не менше	0,3, не менше
Форсунка		
Хід голки розпилювача	0,75±0,05	0,75±0,05
Ширина притирального пояса на робочому конусі голки	-	0,1-0,4
Гідравлічна щільність розпилювача, с	10,0, не менше	7,0-10,0, не менше
Зазор між ковпаком форсунки й сопловим наконечником	0,1-0,3	0,1-0,3
Зазор між ковпаком форсунки й корпусом розпилювача	0,14-0,325	0,14-0,33

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Висота пружини форсунки у вільному стані	49,0	49,0
Управління паливними насосами		
Зазор між торцем сухаря й пазом рейки насоса	0,3-0,5	0,3-0,5
Зазор між торцями сухаря й розрізної втулки	0,05-0,1	0,05-0,1
Зазор між поршнем й втулкою механізму відключення	0,01-0,054	0,01-0,06
Висота пружини механізму відключення у вільному стані	32,0	32,0
Зазор між втулкою важеля і відсічним валиком	0,02-0,093	0,02-0,1
Зазор між втулкою і склянкою пружної тяги	0,08-0,194	0,08-0,2
Висота пружини пружної тяги у вільному стані	135,5-139,0	135,5-139,0
Люфт привода, визначений різницею переміщення рейки насоса й важеля вала регулятора	0,3, не більше	0,4, не більше
Вимикач граничний		
Осьовий розбіг вантажу на валу	0,3-0,5	0,3-0,5
Діаметральний зазор між валом і вантажем	0,17-0,34	0,17-0,50
Зазор між упором і вантажем	0,02-0,105	0,02-0,20
Зазор між стаканом і корпусом автомата вимикання	0,025-0,112	0,025-0,15
Зазор між валиком і корпусом автомата вимикання	0,025-0,137	0,025-0,150
Зазор між валиком і шестірнею автомата вимикання	0,025-0,13	0,025-0,15
Зазор між зубами стакана й шестірні	0,12-0,36	0,12-0,5
Зазор між валиком і важелем	0,02-0,105	0,02-0,15
Зазор між вантажем і важелем	2,0-2,5	2,0-2,5
Посадка підшипників № 704220ВМ на вал вантажа - натяг	0,039-0,009	0,039-0,009
Посадка підшипників № 704220ВМ в обойму кресл. 6Д49.140-13-1 і кришку кресл. 6Д49.140.16-1: - натяг; - зазор	0,010 0,033	0,010 0,033
Посадка кришки кресл. 6Д49.140.16-1 у корпусі граничного вимикача: - натяг; - зазор	0,012 0,047	0,012 0,047
Натяг обойми кресл. 6Д49.140.13-1 у корпусі граничного вимикача	0,025-0,085	0,025-0,09
Керування регулятором		
Зазор між корпусом і поршнем пускового сервомотора	0,2-0,46	0,2-0,50

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Зазор між поршнем і стаканом пускового сервомотора	0,03-0,106	0,03-0,20
Зазор між стаканом і корпусом пускового сервомотора	0,0-0,093	0,0-0,093
Висота пружини пускового сервомотора у вільному стані	209-213,5	209-213,5
Регулятор		
Осьовий зазор між шестернями оливного насосу й корпусом нижнім із плитою	0,04-0,098	0,04-0,12
Зазор між валиком із шестірнею і втулкою плити	0,016-0,052	0,016-0,07
Зазор між приводним валиком із шестірнею і втулками нижнього корпусу	0,02-0,63	0,02-0,08
Зазор між середнім корпусом і поршнями акумулятора	0,03-0,09	0,03-0,12
Зазор між середнім корпусом і поршнями силового і додаткового сервомоторів по Ø 42 мм, Ø 60 мм	0,035-0,06	0,035-0,08
Зазор між втулками шестерень за Ø 25 мм, Ø 20 мм	0,02-0,063	0,02-0,08
Зазор між шестірнею й стержнем шестірні черв'ячної	0,016-0,052	0,016-0,07
Зазор між золотником вимірювача швидкості й нерухомою втулкою	0,02-0,042	0,02-0,06
Зазор між золотником вимірювача швидкості і рухомою втулкою	0,016-0,052	0,016-0,07
Зазор між буксою вимірювача швидкості і втулкою зовнішньою	0,02-0,063	0,02-0,08
Зазор між втулкою рухомою й буксою вимірювача швидкості	0,045-0,094	0,045-0,11
Зазор між втулкою нерухомою й буксою	0,036-0,063	0,036-0,08
Зазор між корпусом верхнім і поршнем керування оборотами	0,03-0,04	0,03-0,06
Зазор між золотником керування потужності кресл. 7PC2.03.100сб і втулкою кресл. 7PC2.03.066	0,02-0,042	0,02-0,06
Зазор між втулкою кресл. 7PC2.03.066 і втулкою кресл. 7PC2.03.62	0,03-0,04	0,03-0,06
Зазор між штоком і втулкою золотника вимикання	0,025-0,09	0,025-0,1
Зазор між поршнем і корпусом індуктивного датчика	0,03-0,04	0,03-0,06
Зазор між поршнем і корпусом гідропідсилювача	0,03-0,06	0,03-0,08
Висота пружин регулятора у вільному стані: - всережимної пружини кресл.7PC1.00.006-1;	76,5 ^{+1,5}	76,5-78

Продовження таблиці А.1

1	2	3
- великої пружини акумулятора кресл.7РС1.02.023;	188±2,5	185-190,5
- малої пружини акумулятора кресл.7РС1.02.024;	170±2,5	167-172,5
- пружин поршнів силового й додаткового сервомотора кресл.1-7РС1.02.007;	32,4±1	31-33,4
- пружин втулки механізму регулювання навантаження:		
1) кресл.7РС2.03.063;	20,0	19,9-20,1
2) кресл.7РС2.03.064;	23,5± 0,36	23-23,86
- пружин гідропідсилювача:		
1) кресл. 3-7РС2.00.005;	67±1,8	65-68,8
2) кресл. 7РС2.00.009;	19±0,36	18,6-19,36
3) кресл. 3-7РС2.00.018	39±1	38-40
Турбокомпресор		
Зазор на оливу в підшипниках ротора	0,15-0,20	0,15-0,20
Осьовий розбіг ротора в упорному під- шипнику	0,20-0,30	0,20-0,30
Зазор між ущільнювальними кільцями й струмками	0,06-0,22	0,06-0,25
Радіальний зазор між колесом компресо- ра і дифузором	1,0-1,2	1,0-1,2
Посадка підшипників:		
- зазор;	0,0-0,022	0,0-0,025
- натяг	0,0-0,035	0,0-0,035
Торцевий зазор між колесом компресора й дифузором	0,9-1,2	0,9-1,2
Осьовий зазор по лабіринту колеса комп- ресора	0,65-0,85	0,65-0,90
Радіальний зазор між лопатками турбіни і дифузором соплового апарата	1,2-1,35	1,2-1,35
Радіальний зазор між сопловим апаратом і корпусом	0,2-0,3	0,2-0,3
Радіальний зазор між гребенями лабирин- тової втулки й втулкою соплового апарата	1,4-1,64	1,4-1,65
Зазор у стику ущільнювальних кілець у робочому стані	0,1-0,5	0,1-0,5
Насос водяний		
Діаметральний зазор між корпусом і ста- ниною	0,014-0,079	0,014-0,08
Діаметральний зазор між корпусом і усмоктувальною головою	0,00-0,09	0,0-0,10
Діаметральний зазор між корпусом і фла- нцем креслення ВЦ50/12.016	0,12-0,437	0,12-0,45
Зазор між робочим колесом і усмоктува- льною головою	0,1, не менше	0,1, не менше
Осьовий розбіг вала	0,1, не більше	0,1, не більше
Висота пружини сальникового ущільнен- ня у вільному стані	33,5-36,5	32,0-36,5

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Захлопка повітряна		
Зазор між корпусом і поршнем сервомотора	0,16-0,436	0,16-0,45
Зазор між штоком і втулкою корпусу сервомотора	0,15-0,60	0,15-0,65
Осьовий розбіг серпоподібного важеля	0,1-0,3	0,1-0,4
Зазор по колу між соплом і виступами сухарів	3,0-4,0	3,0-4,0
Висота пружини поршня сервомотора у вільному стані	340,0	340,0
Висота пружини кнопкового вузла у вільному стані	74,0	74,0
Насос оливний		
Зазор між цапфами ведучої шестірні й втулками кришок насоса	0,16-0,28	0,16-0,29
Зазор між віссю веденої шестірні й отворами кришок насоса	0,009-0,075	0,009-0,1
Зазор між віссю й втулками веденої шестірні	0,159-0,255	0,159-0,26
Торцевий зазор між шестернями й кришками (з урахуванням прокладок)	0,28-0,48	0,28-0,50
Радіальний зазор між шестернями й корпусом	0,125, не менше	0,1, не менше
Зазор між клапаном і корпусом пропускного клапана насоса: - по діаметру 80 мм; - по діаметру 90мм	0,06-0,136 0,072-0,148	0,06-0,15 0,072-0,15
Зазор між віссю кресл.74976.10 і втулками кресл.74976.09, 74976.11	0,159-0,255	0,159-0,26
Висота пружини клапана у вільному стані	198,0	190,0-198,0
Насос для підкачування палива		
Радіальний зазор між зубами шестерень і корпусом	0,12-0,15	0,12-0,15
Зазор між цапфами шестерень й втулками кронштейна і кришки	0,04-0,1	0,04-0,1
Торцевий зазор між шестернями й кришкою	0,08-0,13	0,08-0,13
Зазор між валом і ведучою шестірнею насоса	0,0-0,029	0,0-0,030
Зазор між упорною втулкою підшипника і кронштейном насоса	0,02-0,071	0,02-0,08
Натяг між валиком і втулкою приводного валика	0,02-0,074	0,015-0,074
Торцевий зазор між шестернями й втулками	0,08-0,13	0,08-0,15
Бічний зазор у зубах шестерень	0,08-0,28	0,08-0,30
Насос для прокачування оливи		
Бічний зазор у зубах шестерень	0,12-0,23	0,12-0,23
Торцевий зазор між шестернями й корпусом насоса	0,113-0,207	0,113-0,21

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Зазор між вершинами зубів шестерень і корпусом	0,088-0,241	0,09-0,3
Діаметральний зазор між втулками і цап-фами шестерень	0,05-0,137	0,05-0,14
Допоміжне обладнання		
Вентилятор охолодження головного генератора		
Натяг посадки втулки кресл. 1-5Д49.151.13-2 на вал	0,033-0,087	0,033-0,09
Натяг посадки підшипників №70310К на вал	0,003-0,032	0,003-0,032
Зазор у канавках ущільнювальних кілець кресл. 1-5Д49.151.46	0,06-0,18	0,06-0,2
Торцевий зазор між маточиною колеса й втулкою кресл. 1-5Д49.151.13-2	0,5, не менше	0,5, не менше
Осьовий натяг колеса і шестірні на валу (від вихідного положення)	0,6 ^{+0,15}	0,6 ^{+0,15}
Бічний зазор між зубами шестерень	0,12-0,45	0,12-0,5
Блок секцій		
Активна довжина трубок водоповітряної секції радіатора	1206 ±1,0	1156,0
Зазори між секціями по фронту	2,0, не більше	2,0, не більше
Кількість заглушених трубок на секцію радіатора, шт	-	1,0
Жалюзі бічні і верхні		
Різниця вимірів по діагоналях для каркаса: - бічних жалюзі; - верхніх жалюзі	2,0, не більше 3,0, не більше	2,0, не більше 3,0, не більше
Мотор-вентилятор холодильної камери		
Радіальний зазор між вхідним колектором і колесом вентилятора	2,0-7,0	2,0-7,0
Осьовий зазор між торцями колеса й опорою вентилятора	2,0-7,5	2,0-7,5
Радіальний зазор між колесом вентилятора й статором	0,98-1,08	0,96-1,08
Різниця вимірів кроку між лопатями мотор-вентилятора	8, не більше	8, не більше
Мотор-вентилятори охолодження тягових електродвигунів і випрямної шафи		
Зазор між торцем дифузора й диском колеса вентилятора	3 ⁺¹	3 ⁺¹
Радіальне биття покриваючого диска колеса вентилятора щодо дифузора	1,0, не більше	1,0, не більше
Радіальний зазор між кришкою підшипникового вузла й валом ротора	0,19-0,36	0,19-0,4
Радіальний зазор між статором і ротором електродвигуна вентилятора випрямної установки	0,4-0,44	0,4-0,45
Радіальний зазор між статором і ротором електродвигуна вентилятора охолодження тягових двигунів	0,6-0,64	0,6-0,65

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Опалювально-вентиляційна установка		
Діаметральний зазор між отворами вилок тяги	0,08-0,54	0,08-0,6
Допуск радіального биття колеса вентилятора щодо осі по несучому диску	0,5	0,5
Допуск радіального биття колеса вентилятора щодо осі по кромках лопатей	1,2	1,2
Допуск торцевого биття колеса вентилятора на діаметрі 228мм	0,9	0,9
ЕКІПАЖНА ЧАСТИНА		
Рама і кузов тепловоза		
Прогин хребтових балок у горизонтальній площині (серпоподібність)	5,0, не більше	5,0, не більше
Прогин хребтових балок у вертикальній площині	10,0, не більше	10,0, не більше
Різниця величин прогину подовжніх балок рами тепловоза у вертикальній площині	5,0	5,0
Діаметр шворня	210 ^{-0,115}	209,88
Зовнішній діаметр в шворні: - кільця кресл.ТЭ109.30.05.174, втулки кресл.2125.30.02.335; - кільця кресл.2ТЭ116.30.02.314	230 ^{-0,42 -0,88} 230 ^{-0,46}	230 ^{-0,92 -1,38} 230 ^{-0,96}
Місцеві вм'ятини й хвилястість металевої обшиви кузова: - передня і бічна стінки; - задня стінка; - дах	4,0, не більше 6,0, не більше 6,0, не більше	4,0, не більше 6,0, не більше 6,0, не більше
Взаємна розбіжність контурів дахів стикованих кузовів	3,0, не більше	5,0, не більше
Розбіжність зигів у місцях з'єднання кузовів	7,0, не більше	8,0, не більше
ВІЗОК.		
Рама візка.		
Відстань між осями клинових пазів у кронштейнах рами візка під валики буксових повідців уздовж боковини рами, в одному буксовому прорізі	1020±0,5	1019,5-1021
Відстань між внутрішніми бічними поверхнями повідкових скоб	1879,0±1,0	1878-1880,0
Відстань між внутрішніми площинами пазів в одному кронштейні рами для повідка	255±0,5	254,5-256,5
Допуск співвісності клинових пазів лівої й правої боковин	0,6	1,0
Різниця у відстанях між осями пазів лівої й правої боковин	0,5	0,5
Різниця у відстанях між осями пазів у кронштейнах рами візка під валики буксових повідків у буксових прорізах для однієї колісної пари з правої і лівої сторін	0,5	0,5

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Відстань від центру рами візка до центру опорно-повертаючого пристрою	1067±2,1	1064,9-1069,1
Різниця відстаней від внутрішніх площин пазів кронштейнів для кріплення буксових повідків по поздовжній осі рами візка (розмір Р на кресленні)	2,0, не більше	2,0, не більше
Неплощинність внутрішніх поверхонь усіх повідкових скоб (з боку осі рами) по кожній стороні рами візка	1,0	1,0
Подовжнє зміщення клинових пазів повідкових скоб однієї сторони рами щодо аналогічних пазів іншої сторони	0,6	1,0
Неперпендикулярність повідкової скоби по клиноподібних пазах на довжині 345мм щодо подовжньої осі рами візка	0,4	0,4
Різниця відстаней від центрів валиків до центрів впадин на протилежних сторонах візка на зібраному тепловозі	1,0	1,5
Відстань від базової площини верхніх повідкових скоб до базової площини нижніх повідкових скоб	306 ±0,5	305,5-306,5
Відстань між осями клинових пазів нижніх повідкових скоб	1850,0±1,0	1849,0-1851,0
Допуск паралельності поперечної осі шворневого гнізда до площини осі нижнього клинового паза на довжині 550 мм	1,0	1,0
Різниця вимірів міжцентрових відстаней між осями колісних пар (з двох сторін візка)	1,5, не більше	1,5, не більше
Відстань між центрами отворів під болти повідків в одному кронштейні	297±0,2	296,8-297,2
Зазор між дном паза і валиком повідка після його кріплення болтом у рамі візка або корпусі букси	$5 \begin{smallmatrix} + 2 \\ - 1 \end{smallmatrix}$	3,0-7,0
Відстань між опорними площинами в щелепах поперечними балками рами під пружинну підвіску тягового електродвигуна	$303 \begin{smallmatrix} +0,5 \\ -1,2 \end{smallmatrix}$	301,8-306
Відстань між накладками в гнізді шворневої балки уздовж рами	$300 \begin{smallmatrix} +0,54 \\ -0,2 \end{smallmatrix}$	299,0-301,0
Діаметр різьби в пазах кронштейнів під повідки	M20	M20
Збільшення діаметрів отворів під втулки в кронштейнах гальмової важільної передачі	-	1,0, не більше
Допуск площинності верхніх поверхонь накладок під бічні опори кузова щодо загальної прилягаючої площини	0,5	1,0
Допуск площинності внутрішніх поверхонь усіх повідкових скоб буксових кронштейнів (з боку подовжньої осі рами візка): - по кожній боковині; - для скоб однієї колісної пари	1,0 0,2	1,5 1,0

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Допуск співвісності клинових пазів в одній повідковій скобі	0,5	0,6
Допуск паралельності поверхонь накладок під бічні опори кузова щодо поверхонь накладок під верхні опори пружин ресорного підвішування	1,5	2,0
Пристрій опорно-повертальний Опора з литим корпусом		
Товщина верхньої опори (над роликами) у найменшому перерізі (при збереженні шару цементациї не менше 1мм)	35 ^{-0,28}	33,5
Товщина нижньої опори для роликів	25 ^{-0,28}	23,0
Товщина опори кресл.2ТЭ116.30.33.166	45 ^{+0,5}	42,5, не менше
Діаметр роликів опори рами	60 ^{-0,06}	58,0, не менше
Різниця діаметрів роликів однієї опори	0,06, не більше	0,06, не більше
Діаметр цапфи ролика	30 ^{-0,06 -0,13}	28,5, не менше
Отвір в обоймі під втулку кресл.ТЭ109.33.33.116	36 ^{+0,05}	38,0. не більше
Діаметральний зазор між цапфою ролика і втулкою	0,06-0,175	0,06-0,175
Різниця у висотах повертаючих опор однієї рами візка (регулювання за рахунок регулювальних прокладок, що встановлюються на блок гумо-вометалевих амортизаторів)	1,0, не більше	2,0, не більше
Товщина регулювальних прокладок	7,0, не більше	10,0, не більше
Висота блоку гумо-металевих амортизаторів при статичному навантаженні 110кН±2,0кН (11000кгс±200кгс) з регулювальними шайбами	261,0-272,0	261,0-272,0
Висота пружини шворневого вузла у вільному стані	150,0 ±1,0	147,0-151,0
Сумарний зазор між планками гнізда шворневої балки і повзуна	0,14-1,42	0,14-2,5
Товщина планки (бічної) повзуна	6 ^{-0,1}	5,0
Товщина обойми	26 ^{-0,14 -0,28}	24,0
Товщина планки (нижньої) повзуна	4 ^{-0,1}	3,0
Зазор між хвостовиком упора й втулкою шворневої балки	0,19-0,89	2,0, не більше
Зношення бурта й хвостовика упора шворневого вузла	-	1,0, не більше
Зношення дна стакану шворневої балки	-	3,0, не більше
Опора зі штампованим корпусом		
Товщина верхньої і нижньої опорних плит у найменшому перерізі (при збереженні шару цементациї не менше 1мм)	27 ^{-0,13}	25,8, не менше
Відстань між планками сепаратора	185 ^{+0,29}	186,3
Діаметр ролика	60 ^{-0,74}	58,0
Різниця діаметрів роликів однієї опори	0,06	0,06
Конусність і овальність роликів	0,02, не більше	0,03, не більше

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Діаметр цапфи ролика	50 ^{-0,08} _{-0,142}	48,5, не менше
Діаметральний зазор між втулками сепаратора і цапфами ролика	0,03-0,166	0,3, не більше
Різниця у висотах бічних опор рами візка	1,0, не більше	2,0, не більше
Відстань між бічними накладками повзуна шворня уздовж рами	300 ^{-0,34} _{-0,88}	298,5-300,0
Висота блоку гумометалевих амортизаторів при статичному навантаженні 110кН ±3кН (11000кг с±300кгс) з регулювальними шайбами	261,0-272,0	261,0-272,0
Сумарний зазор між шворнем і втулкою повзуна:		
- при твердих опорах;	0,6-1,2	0,6-1,2
- при гумометалевих опорах	1,6-2,2	1,6-2,2
Ресорне підвішування і гасителі коливань		
Висота пружин ресорного підвішування під статичним навантаженням:		
а) зовнішньої, при P _{ст} =30,9кН (3,09тс):		
1) I група;	260,0-268,0	260,0-268,0
2) II група;	266,0-274,0	266,0-274,0
3) III група	272,0-280,0	272,0-280,0
б) середньої, при P _{ст} =11,0кН (1,1тс):		
1) I група;	234,0-240,0	232,0-240,0
2) II група;	240,0-246,0	238,0-246,0
3) III група	246,0-252,0	246,0-252,0
в) внутрішньої, при P _{ст} =5,650кН (0,565тс):		
1) I група;	214,0-220,0	212,0-220,0
2) II група;	220,0-226,0	218,0-226,0
3) III група	226,0-232,0	224,0-232,0
Різниця висот пружин, під статичним навантаженням для одного візка	2,0, не більше	2,0, не більше
Товщина накладок вкладиша фрикційного гасителя коливань	8-0,9	6,6, не менше
Ширина шпонкового паза вкладиша	12 ^{+0,4}	12,8
Висота пружини у вільному стані	136 ^{+4,5} _{-1,5}	130,0
Висота сухаря гасителя (при збереженні радіуса 40 мм)	19,0	17,0
Глибина поверхні сфери обойми (при збереженні радіуса 40 мм)	9±0,15	10,0, не більше
Товщина амортизатора	13±0,5	12,0, не менше
Діаметр поршня	100 ^{-0,14}	99,0, не менше
Момент затягування гайок (верхній і нижній) Н·м (кгс·м)	40-50 (4,0-5,0)	40-50 (4,0-5,0)
Зазор між голівкою верхнього буксового повідка з боку букси і нижнім листом рами візка (при цілком екіпірованому тепловозі)	40,0	40,0, не менше
Колісно-моторний блок з польстерною системою змазування		
Сумарний осьовий розбіг тягового електродвигуна на осі колісної пари	1,0-2,6	1-2,6

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Діаметральний зазор між вкладишами моторно-осьового підшипника й шийкою осі колісної пари	0,5-0,84	0,5-0,9
Різниця діаметральних зазорів лівого й правого моторно-осьових підшипників	0,0-0,3	0,0-0,3
Зношення бурту одного вкладиша моторно-осьового підшипника	0,0-0,28	0,0-2,0
Виступання робочого торця пакета гнотів з коробки польстера	16,0±1,0	16,0±1,0
Допуск паралельності робочого торця пакета гнотів і коробки	1,0	1,6
Виступання скоби з коробки	3,0, не більше	3,0, не більше
Колісно-моторний блок з циркуляційною системою змазування		
Діаметральний зазор між вкладишами моторно-осьового підшипника й шийкою осі колісної пари	0,5-0,79	0,5-0,8
Сумарний осьовий розбіг тягового електродвигуна на осі колісної пари	1,0-2,55	1,0-2,6
Сумарний зазор між торцями шестерень насоса, торцями корпусу й клапанної коробки	0,077, не більше	0,1, не більше
Радіальний зазор між шестернями й корпусом	0,1, не більше	0,15, не більше
Зазор між валиками шестерень й втулками насоса	0,045-0,11	0,045-0,15
Діаметр валиків шестерень насоса	18 ^{-0,45} _{-0,075}	17,0
Діаметральний зазор між корпусом і клапаном	0,02-0,42	0,02-0,5
Радіальний зазор шестерень привода насоса	4,0-5,0	4,0-5,0
Висота пружини підвіски тягового електродвигуна у вільному стані	185 ^{+5,5} _{-1,5}	183,0 – 191,0
Хід коробки гнотів у напрямних польстера	14,3-21,8	14,3-21,8
Буксовий вузол		
Висота пружини осьового упора (у вільному стані)	150,0±1,0	147,0
Товщина амортизатора осьового упору	12,5 _{-0,5}	11,0
Різниця радіальних зазорів роликотіпідшипників в одній буксі	0,03	0,03
Прилягання бічних поверхонь клина валика повідка в пазу корпусу букси або рами візка (за умови відсутності зазора у вузькій частині клину), %	50, не менше	50, не менше
Діаметр отвору в корпусі повідка кресл. ТЭ109.30.56.125	84 ^{+0,07}	86,0
Натяг при посадці амортизатора в корпусі повідка кресл. ТЭ109.30.56.125	0,02-0,16	0,02-0,2
Ширина корпусу повідка: - з боку довгого валика; - з боку короткого валика	195 _{-0,6} 100 _{-0,46}	194,0 99,0

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Відстань між осями розточень корпусу повідка	320±0,2	320±0,2
Діаметр отвору в корпусі повідка кресл. 2125.30.56.153	80,5 ^{+0,4}	81,0
Зазор між вузькою частиною клинового хвостовика валика повідка й дном паза в щоці букси	5-2	3,0-7,0
Вільний сумарний розбіг букс на осі колісної пари: - середньої осі; - крайньої осі	28 ⁺¹ 3 ⁺¹	27,0-29,0 3,0-4,0
Тягова передача		
Осьовий натяг між шестірнею й валом якоря тягового електродвигуна (контролювати в холодному стані)	1,3-1,45	1,3-1,45
Прилягання посадочної поверхні шестерні до вала електродвигуна, %	75, не менше	75, не менше
Зношення зубів ведучої шестерні по дільному колу	-	2,0
Зазор між вінцем зубчастого колеса й бічною стінкою кожуха	10, не менше	10, не менше
Радіальний зазор між розточеннями верхнього й нижнього кожухів і маточиною колісного центра	0,75, не менше	0,75, не менше
Зношення зубів пружного зубчастого колеса по дільному колу	-	2,0
Важільна передача гальма		
Вихід штока поршня гальмового циліндра (при зазорі між гальмовою колодкою і бандажем колісної пари, рівним 7,0 мм)	65,0	65,0
Товщина стінки втулок	4,5-5,5	4,0
Зазор між штоком і трубою поршня гальмового циліндра (при виході штока до 120 мм)	2,0, більше	2,0, більше
Діаметральний зазор між втулками й осями важільної передачі	0,17-1,9	0,17-2,0
Діаметр осей передач гальма	40 ^{-0,17} -0,50 30 ^{-0,14} -0,42	39,0 29,0
Діаметр посадочних шийок осі (з'єднувальної між важелями)	50 ^{-0,17} -0,50	49,0
Діаметральний зазор між втулками важеля й пальцем	0,5-1,3	0,5-2,0
Товщина стінки втулки важеля під палець	7,05-7,5	6,5
Діаметр пальця	75 ^{-0,2} -0,6	74,0
Висота пружини гальмової тяги	115,0±2,9	115,0±2,9
Блок осушки повітря		
Відстань між торцем стаканів і верхнім диском адсорбера	23±2, не більше	23±2, не більше

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Радіальний зазор між дисками і стаканами адсорбера	1,0, не більше	1,0, не більше
Ширина притирального пояса клапанів	1,5-2,5	1,5-2,5
Електроустаткування		
Контактор груповий типу ПКГ-566		
Товщина контакту (силового)	3,0	1,8
Ширина контакту (силового)	19,0	19
Розхил контакту (силового)	6,0	6,0-8,0
Провал контакту (силового)	7,0	4,0-7,0
Натискання контакту (силового), Н (кгс)	235 (24)	235 (24)
Товщина контакту (блокувального)	2,0	1,2
Натискання контакту (блокувального), Н (кгс)	1,1 (0,11)	1,1 (0,11)
Розхил контакту (блокувального)	3,5	3,5-4,5
Провал контакту (блокувального)	2,0	1,5-2,0
Опір ізоляції, МОм	-	5,0, не менше
Контактор електропневматичний типу ПК		
Товщина контакту: - силового, на відстані 14мм від п'яти (ку- та);	12	10
- блокувального	1,25	0,75
Розхил контактів	13,5-19,0	13,5-20,0
Провал контактів	6,0, не менше	6,0, не менше
Діаметр циліндра	58 ^{+0,06}	59,5
Товщина стінки дугогасної камери	8,0	8,0-6,0
Натискання контактів, Н (кгс): - силових (при тиску повітря 0,5МПа (5кгс/см ²);	550-630 (55-63)	550-630 (55-63)
- блокувальних	10-25 (1-2,5)	10-25 (1-2,5)
Контактори електропневматичні типу ПК-1100, ПК-1600		
Контакти силового (дугогасного кола) (розхил / провал)	75±3 / (9±1)	72-78/ (8-9)
Контакти допоміжного кола: - розхил; - провал	4,0 1,5	4,0-5,5 1,0-1,5
Товщина контактів силового кола: - нерухомих; - рухомих	1,5 ^{-0,15} /2,5 ^{-0,25} 2,2 ^{-0,25} /2,5 ^{-0,25}	1,0 1,6/1,8
Товщина контактів допоміжного кола: - містка; - контакту	1,8 ^{-0,16} 1,5 ^{-0,16}	1,0 1,8
Натискання контактів силового кола, Н (кгс)	205 ⁺⁵⁰ (20,7 ⁺⁵) 110 ⁺³ (11 ^{+0,3})	205 ⁺⁵⁰ (20,7 ⁺⁵) 110 ⁺³ (11 ^{+0,3})
Натискання контактів допоміжного кола, Н (кгс)	55-65 (5,5-6,5)	55-65 (5,5-6,5)
Несиметричність рухомого дугогасного ко- нтакту щодо нерухомого	½, не більше	½, не більше
Контактор електромагнітний типу ТКІМ		
Товщина контакту (силового)	2±0,2	1,4

Продовження таблиці А.1

1	2	3
Товщина контакту (блокувального)	1,5	0,9
Провал контактів: - силових; - блокувальних	4,0 2,5	3,0-4,0 2-2,5
Розхил контактів: - силових; - блокувального	8,0 6,0	10,0 8,0
Початкове натискання контактів Н(кгс): - силових; - блокувальних	2,5 (0,25) 1,0 (0,1)	2,5 (0,25) 1,0 (0,1)
Кінцеве натискання контактів, Н(кгс): - силових; - блокувальних	7,0 (0,7) 2,0 (0,2)	7,0 (0,7) 2,0 (0,2)
Контактор електромагнітний типу ТКПД		
Товщина контакту (силового)	3±0,2	2,24
Товщина контакту (блокувального)	1,5	0,9
Провал контактів: - силових; - блокувальних	6 2,5	4,5-6,0 2,0-2,5
Розхил контактів: - силових; - блокувальних	16,0 6,0	17,0 6,0-8,0
Початкове натискання контактів, Н (кгс): - силових; - блокувальних	15,0 (1,5) 0,6 (0,06)	15,0 (1,5) 0,6 (0,06)
Кінцеве натискання контактів, Н (кгс): - силових; - блокувальних	32,0 (3,2) 1,5 (0,15)	32,0 (3,2) 1,5 (0,15)
Контактор електромагнітний типу КПВ-604		
Товщина стінки дугогасної камери	9,0	7,0
Товщина рухомого силового контакту	10,0	8,0
Товщина нерухомого силового контакту	8,0	6,4
Розхил силових контактів	18,0-22,0	18,0-23,0
Провал силових контактів	3,1-3,7	2,8-3,7
Натискання силових контактів, Н (кгс): - початкове; - кінцеве	28-33 (2,8-3,3) 50-60 (5-6)	28-33 (2,8-3,3) 50-60 (5-6)
Реле часу типу РЭВ-812, РЭВ-813		
Розхил замикаючих контактів і контактів, що розмикають	2,5	3,0
Провал контактів, що розмикають і замикають	1,5	1,3-1,5
Натискання контактів, Н (кгс)	0,7-1,0 (0,07-0,1)	0,7-1,0 (0,07-0,1)
Товщина контактів	1,6	1,0
Реле електромагнітне типу РМ		
Товщина контактів	1,5-0,16	0,8
Розхил контактів	1,5	1,0-2,2
Провал контактів	0,75	0,5-0,75
Реле диференційне типу РД-3010		
Товщина контактів	2,0	1,2

Закінчення таблиці А.1

1	2	3
Розхил контактів	2,0	2,7
Провал контактів	1,0	0,7
Натискання контактів, Н (кгс)	0,4 (40)	0,4 (40)
Товщина рухомих блок-контактів	2	1,2
Товщина нерухомого блок-контакту	1,5	0,9
Натискання блок-контактів, Н (кгс)	1 (0,1)	1 (0,1)
Реле Р-45Н11УЗ (Р45Г5-11УХЛЗ) на 24В		
Натискання контактів, Н (кгс)	1,5 (0,15)	1,5 (0,15)
Товщина контакту	1,0±0,1	0,6
Важільна система контактів: - розхил контактів; - провал контактів	7,5 2,5	8,0 2,2-2,5
Місткова система контактів: - розхил контактів; - провал контактів	2,5 2,0	3,0 1,7-2,0
Натискання контактів, Н (кгс)	1,3 (0,13)	1,3 (0,13)
Товщина місткового контакту	2-0,2	1,1
Перемикачі електропневматичні типу ППК		
Товщина рухомих силових контактів	10,0	8,0
Ширина силового контакту	35,0	34,5
Розхил силового контакту	10,0	11,0
Провал силового контакту	3,0-5,0	2,0-5,0
Натискання силового контакту, Н (кгс)	250-300 (25-30)	250-300 (25-30)
Товщина блокувальних контактів	2,0	1,2
Розхил блокувальних контактів	5,0±1,0	4,0-7,0
Провал блокувальних контактів	2,0-3,0	1,5-3,0
Натискання блокувальних контактів, Н (кгс)	1,1-1,3 (0,11-0,13)	1,1-1,3 (0,11-0,13)
Контролери типу KB-1552, KM-2202		
Товщина рухомих контактів	1,2-0,2	0,6
Товщина нерухомих контактів	1,6-0,2	1,0
Діаметр шийок валу	17,0	16,0
Розхил контактів	10,0±2,0 (7,0-11,0)	8,0-13,0 (7,0-12,0)
Провал контактів	2,5±0,5	1,2- 3,0
Натискання контактів, Н (кгс)	1,3±0,1 (0,13±0,01) 5,0±1,0 (0,5±0,1)	1,3±0,1 (0,13±0,01) 5,0±1,0 (0,5±0,1)
Контактор KM-2334		
Силові контактори:		
- кількість пар	1	1
- діаметр, мм	8,0	7,0
- розхил, мм	1,55 -1,85	1,3-1,95
- провал, мм	0,7	0,75
- тиск кінцевий, кг	1,8-2,4	1,8-2,4
Блок – контакти:		
- кількість пар	1р	1р
- діаметр, мм	6,0	5,0
- розхил, мм	0,5-0,7	0,3-1,0