

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	7
2.	ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА	8
3.	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
3.1.	Охрана труда	8
3.2.	Требования к противопожарной защите	10
4.	ТРЕБОВАНИЯ НА РЕМОНТ.....	10
5.	РЕМОНТ ТЕПЛОВОЗА.....	13
5.1.	Дизель	13
5.1.1.	Рама поддизельная	13
5.1.2.	Коленчатый вал	14
5.1.3.	Комбинированный антивибратор	16
5.1.4.	Муфта соединительная	17
5.1.5.	Шатунно-поршневая группа.....	17
5.1.6.	Блок цилиндров	19
5.1.7.	Втулка цилиндра.....	21
5.1.8.	Крышки цилиндров	21
5.1.9.	Кран индикаторный.....	24
5.1.10.	Форсунки и топливопровод высокого давления	24
5.1.11.	Топливный насос	25
5.1.12.	Лоток с распределительным механизмом.....	28
5.1.13.	Привод распределительного вала	31
5.1.14.	Привод насосов.....	32
5.1.15.	Привод тахометра	32
5.1.16.	Выключатель предельный	33
5.1.17.	Объединенный регулятор числа оборотов.....	33
5.1.18.	Управление регулятором	35
5.1.19.	Валоповоротный механизм	36
5.1.20.	Корпус и закрытие коленчатого вала, закрытие картера, закрытие муфты	36
5.1.21.	Управление топливными насосами	37
5.1.22.	Насос масляный	38
5.1.23.	Насос водяной.....	39
5.1.24.	Насос топливоподкачивающий	42
5.1.25.	Насос маслопрокачивающий.....	43
5.1.26.	Валопровод электрических машин	44
5.1.27.	Коллекторы выпускные, трубопровод газовый.....	44
5.1.28.	Захлопка воздушная	45
5.1.29.	Заслонка управления	46
5.1.30.	Турбокомпрессор.....	48
5.1.31.	Охладитель наддувочного воздуха	48

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата	СРО 025					
					Лит.	Лист	Листов	Тепловоз 2ТЭ116 Руководство по среднему и капитальному ремонту		
Разраб.	Мулгазов И.М.						2			195
Пров.										
Согл.										
Н.контр.	Иванченко И.С.									
Утв.	Маняхин А.Ю.									

5.1.32.	Охладитель водомасляный	49
5.1.33.	Вентилятор охлаждения главного генератора	49
5.1.34.	Фильтры масла центробежные	50
5.1.35.	Фильтр грубой очистки топлива и масла	50
5.1.36.	Фильтр топливный тонкой очистки	50
5.1.37.	Полнопоточный фильтр тонкой очистки масла.	50
5.1.38.	Система вентиляции картера	51
5.1.39.	Установка электрических машин	51
5.1.40.	Поручни двигателя	52
5.1.41.	Терморегулятор.	52
5.1.42.	Привод вентилятора	52
5.2.	Вспомогательное оборудование	53
5.2.1.	Привод скоростемера	53
5.2.2.	Воздухоочистители и их жалюзи	53
5.2.3.	Глушитель	54
5.2.4.	Блок секций	55
5.2.5.	Жалюзи боковые, верхние и привод	56
5.2.6.	Трубопроводы масляной, водяной и топливной систем	57
5.2.7.	Топливный и водяной баки	58
5.2.8.	Мотор-вентилятор холодильной камеры.	58
5.2.9.	Подогреватель топлива	60
5.2.10.	Отопительно-вентиляционный агрегат.	60
5.2.11.	Мотор-вентиляторы охлаждения тяговых электродвигателей и выпрямительного шкафа	61
5.2.12.	Мотор-компрессор	61
5.2.13.	Утеплительные щиты	63
5.2.14.	Вентилятор кузова	64
5.3.	Экипажная часть	64
5.3.1.	Рама тепловоза	64
5.3.2.	Путеочиститель	66
5.3.3.	Автосцепное устройство	67
5.3.4.	Кузов тепловоза	67
5.3.5.	Рама бесчелюстной тележки	69
5.3.6.	Колесно-моторный блок	70
5.3.7.	Букса поводковая	71
5.3.8.	Рессорное подвешивание	73
5.3.9.	Опорно-возвращающие устройства тележки черт. 2ТЭ116.30.33.003	75
5.3.10.	Подвеска электродвигателя	76
5.3.11.	Тормоз тележки, воздухопровод	77
5.3.12.	Трубопровод песочной тележки.	77
5.3.13.	Тормозная аппаратура и воздухопровод	77
5.3.14.	Воздушные резервуары	77
5.3.15.	Система осушки сжатого воздуха	77
5.3.16.	Тормоз ручной.	78
5.3.17.	Тифон и клапан тифона	79
5.3.18.	Песочницы	79

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	СРО 025	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

5.3.19.	Система противопожарная газовая.....	79
5.3.20.	Установка порошкового пожаротушения.....	80
5.4.	Электрическое оборудование.....	80
5.4.1.	Общие правила ремонта электроаппаратов.....	80
5.4.2.	Изоляционные панели аппаратов.....	82
5.4.3.	Катушки аппаратов и электропневматические вентили.....	83
5.4.4.	Трансформаторы.....	84
5.4.5.	Контакты электропневматические групповые типа ПКГ.....	85
5.4.6.	Контакты электропневматические типа ПК.....	85
5.4.7.	Контакты электромагнитные типа ТКПМ, ТКПД, КПВ, КМ, МК.....	87
5.4.8.	Переключатель пневматический кулачковый типа ППК.....	88
5.4.9.	Реле, электромагнит тяговый, датчик индуктивный.....	89
5.4.10.	Контроллеры типа КВ, КМ.....	90
5.4.11.	Реле времени типа РЭВ и ВЛ.....	91
5.4.12.	Регулятор напряжения типа РНТ, РНВГ и других типов.....	91
5.4.13.	Блоки типа БВ, ББ, БВК, БА, БПК, БПД.....	92
5.4.14.	Панели сопротивлений, сопротивления типа ПС, ЛС, ПЭ, ПЭВ, МЛТ.....	93
5.4.15.	Выключатели автоматические А, АК, АЕ, кнопки управления типа КЕ, тумблеры типа ТВ1.П2Т.....	93
5.4.16.	Выключатель типа РП, ГВ, переключатель типа П.....	94
5.4.17.	Панели предохранителей типа ПП.....	94
5.4.18.	Контрольно-измерительные приборы.....	94
5.4.19.	Регулятор давления типа АК-11Б.....	95
5.4.20.	Межтепловозные соединения.....	95
5.4.21.	Арматура освещения.....	96
5.4.22.	Автоматическая пожарная сигнализация.....	96
5.4.23.	Автоматическая локомотивная сигнализация, автостопы, радиосвязь, электропневматический клапан ЭПК 150, устройства безопасности.....	96
5.4.24.	Выпрямительная установка УВКТ-5У2 (В-ТППД-5.7К-750-УХЛ2).....	98
5.4.25.	Конденсаторы.....	98
5.4.26.	Тяговые и вспомогательные электрические машины.....	98
5.4.27.	Аккумуляторная батарея.....	99
5.4.28.	Электрическая проводка.....	99
5.4.29.	Общие требования по электронному оборудованию.....	101
6.	СБОРКА, ПРОВЕРКА В РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОВОЗА.....	104
6.1.	Общая сборка дизель-генератора.....	104
6.1.1.	Общие положения.....	104
6.1.2.	Укладка коленчатого вала.....	104
6.1.3.	Установка блока на поддизельную раму.....	105
6.1.4.	Установка охладителя водомасляного.....	105
6.1.5.	Установка антивибратора комбинированного.....	105
6.1.6.	Установка лотка с распределительным механизмом привода распределительного вала и корпуса закрытия коленчатого вала.....	106
6.1.7.	Установка привода насосов.....	106
6.1.8.	Установка насоса масляного.....	107
6.1.9.	Установка водяного насоса.....	107

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Име. № дубл	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

СРО 025

Лист

4

6.1.10.	Установка кронштейна турбокомпрессора и охладителя наддувочного воздуха.....	107
6.1.11.	Установка турбокомпрессора.....	108
6.1.12.	Сборка поршней с шатунами	108
6.1.13.	Сборка цилиндровых комплектов (крышки цилиндра со втулками).....	108
6.1.14.	Установка выпускных коллекторов и трубопровода газового.	109
6.1.15.	Установка опережения и проверка фаз газораспределения	109
6.1.16.	Установка топливных насосов и трубопровода топлива низкого давления.....	109
6.1.17.	Установка форсунок.....	110
6.1.18.	Установка предельного выключателя	110
6.1.19.	Установка привода тахометра	110
6.1.20.	Установка регулятора	110
6.1.21.	Установка механизма управления топливными насосами	110
6.1.22.	Установка штанг и регулировка зазоров в гидротолкателях	111
6.1.23.	Установка генератора.....	111
6.1.24.	Установка вентилятора охлаждения главного генератора	112
6.2.	Сборка тележки.....	112
6.3.	Установка топливopодкачивающего агрегата	113
6.4.	Установка топливopодогревателя.....	113
6.5.	Установка дизель - генератора	113
6.6.	Установка топливного бака	114
6.7.	Установка главных резервуаров и аппаратуры	114
6.8.	Установка путеочистителя	115
6.9.	Установка автосцепки.....	115
6.10.	Установка мотор - компрессора	115
6.11.	Установка выпрямительного шкафа.....	115
6.12.	Монтаж ручного тормоза.....	116
6.13.	Установка блоков радиаторных секций	116
6.14.	Установка бака для воды	116
6.15.	Установка жалюзи вентиляции кузова.....	116
6.16.	Установка мотор-вентилятора.....	116
6.17.	Установка боковых и верхних жалюзи	117
6.18.	Монтаж отопительно-вентиляционного агрегата	117
6.19.	Установка вентиляторов охлаждения тяговых двигателей	117
6.20.	Монтаж системы противопожарной газовой.....	117
6.21.	Монтаж установки порошкового пожаротушения.....	118
6.22.	Установка кузова тепловоза на тележки	118
6.23.	Установка устройства для обмыва лобовых стекол кабины	119
6.24.	Монтаж трубопроводов	119
6.25.	Установка крыши тепловоза	120
6.26.	Установка вентилятора кузова	120
6.27.	Установка глушителя	120
6.28.	Установка тифона.....	121
6.29.	Установка аккумуляторной батареи	121
6.30.	Установка приборов	121
6.31.	Установка утеплительных щитов	122
6.32.	Монтаж радиостанции	122

Име. № годп.	Подп. и дата	Взаим. име. №	Име. № дубл	Подп. и дата	CPO 025				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					5

6.33.	Монтаж автоматической локомотивной сигнализации	122
6.34.	Монтаж привода скоростемера	122
6.35.	Установка шторок	122
6.36.	Монтаж санузла	122
7.	ИСПЫТАНИЕ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРА.....	123
8.1.	Реостатные испытания	123
8.2.	Развеска тепловоза	123
8.3.	Обкаточные испытания.....	123
9.	ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ ТЕПЛОВОЗА	124
10.	МАРКИРОВКА И КОНСЕРВАЦИЯ ТЕПЛОВОЗА	125
ПРИЛОЖЕНИЕ А Нормы допускаемых размеров и износов деталей при среднем и капитальном ремонтах тепловоза 2ТЭ116		126
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Перечень нормативных документов, устанавливающих требования к среднему и капитальному ремонтам тепловозов 2ТЭ116 и их составных частей		149
ПРИЛОЖЕНИЕ В Перечень деталей, подлежащих неразрушающему контролю при средней и капитальном ремонтах тепловозов 2ТЭ116		151
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Перечень руководств на ремонт узлов тепловоза		165
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Технические требования на стендовые испытания дизель-генератора 1А-9ДГ		172
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Техническая характеристика электрических аппаратов.....		185
ПРИЛОЖЕНИЕ И Перечень пломбируемого оборудования, аппаратов и приборов		193

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Ине. № дубл	Подп. и дата	Ине. № подл.	Лист	6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СРО 025		