

## СОДЕРЖАНИЕ

|        |                                                                                                                 |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                  | 4  |
| 2.     | МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....                                                                                          | 5  |
| 2.1.   | Требования безопасности .....                                                                                   | 5  |
| 2.2.   | Требования пожарной безопасности .....                                                                          | 6  |
| 3.     | ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА .....                                                                                       | 8  |
| 4.     | СПОСОБЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ПО УХОДУ ЗА<br>ОТДЕЛЬНЫМИ УЗЛАМИ ТЕПЛОВОЗА .....                                    | 32 |
| 4.1.   | Обслуживание системы охлаждения и ее узлов.....                                                                 | 32 |
| 4.1.1. | Обслуживание системы .....                                                                                      | 32 |
| 4.1.2. | Промывка системы охлаждения.....                                                                                | 32 |
| 4.1.3. | Промывка охладителей .....                                                                                      | 32 |
| 4.1.4. | Промывка секций холодильника.....                                                                               | 33 |
| 4.1.5. | Замена термосистемы регулятора температуры.....                                                                 | 33 |
| 4.1.6. | Замена деталей уплотнения циркуляционного насоса .....                                                          | 35 |
| 4.1.7. | Проверка фрикционной муфты привода вентилятора.....                                                             | 36 |
| 4.1.8. | Проверка подшипников ведомого и натяжного шкивов вентилятора .....                                              | 37 |
| 4.1.9. | Проверка натяжения ремней вентилятора .....                                                                     | 38 |
| 4.2.   | Обслуживание системы смазки.....                                                                                | 38 |
| 4.2.1. | Промывка системы .....                                                                                          | 38 |
| 4.2.2. | Промывка корпуса масляного фильтра с заменой фильтрующего<br>элемента.....                                      | 38 |
| 4.3.   | Обслуживание системы питания топливом .....                                                                     | 39 |
| 4.3.1. | Промывка топливного бака .....                                                                                  | 39 |
| 4.3.2. | Промывка топливного фильтра.....                                                                                | 39 |
| 4.3.3. | Проверка работы форсунок .....                                                                                  | 40 |
| 4.3.4. | Проверка и регулирование топливного насоса .....                                                                | 43 |
| 4.3.5. | Проверка и регулирование угла опережения подачи топлива.....                                                    | 46 |
| 4.3.6. | Обслуживание катаракта .....                                                                                    | 48 |
| 4.4.   | Определение верхней мертвой точки (В.М.Т.).....                                                                 | 50 |
| 4.5.   | Очистка и промывка воздухоочистителя .....                                                                      | 50 |
| 4.6.   | Регулирование воздухораспределителя .....                                                                       | 51 |
| 4.7.   | Проверка затяжки зажимов регулировочных втулок распределительных<br>валов.....                                  | 52 |
| 4.8.   | Регулирование механизма газораспределения .....                                                                 | 52 |
| 4.9.   | Проверка и регулирование зазоров между тарелками клапанов и<br>затылками кулачков распределительных валов ..... | 54 |

|               |                |               |                                                                                                                                                              |               |      |              |        |                                                                            |  |  |  |  |
|---------------|----------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------------|--------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Подп. и дата  |                | Име. Не дубл  |                                                                                                                                                              | Взаим. име. № |      | Подп. и дата |        | <b>СРО 032</b>                                                             |  |  |  |  |
| Изм.          | Лист           | № докум.      | Подп.                                                                                                                                                        | Дата          |      |              |        |                                                                            |  |  |  |  |
| Име. Не подл. | Разраб.        | Мулпанов И.М. | <div style="text-align: right;">Тепловоз ТГМ40</div> <div style="text-align: right;">Руководство по техническому об-<br/>служиванию и текущему ремонту</div> |               | Лит. | Лист         | Листов | <div style="text-align: right;">СРО Ассоциация<br/>«Промжелдортранс»</div> |  |  |  |  |
| Пров.         |                | 2             |                                                                                                                                                              |               | 96   |              |        |                                                                            |  |  |  |  |
| Н. контр.     | Иванченко И.С. |               |                                                                                                                                                              |               |      |              |        |                                                                            |  |  |  |  |
| Утв.          | Маняхин А.Ю.   |               |                                                                                                                                                              |               |      |              |        |                                                                            |  |  |  |  |

|         |                                                                                                                                     |    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.10.   | Последовательность начальной установки (укладки) распределительных валов.....                                                       | 57 |
| 4.11.   | Снятие блока цилиндров.....                                                                                                         | 58 |
| 4.12.   | Притирка клапанов.....                                                                                                              | 59 |
| 4.13.   | Замена поршневых колец и поршней.....                                                                                               | 60 |
| 4.14.   | Установка блока на дизель.....                                                                                                      | 63 |
| 4.15.   | Затяжка гаек стяжных шпилек.....                                                                                                    | 64 |
| 4.16.   | Затяжка гаек сшивных шпилек.....                                                                                                    | 65 |
| 4.17.   | Проверка затяжки гаек стяжных и сшивных шпилек головки блока.....                                                                   | 65 |
| 4.18.   | Обслуживание реверс-редуктора.....                                                                                                  | 65 |
| 4.18.1. | Разборка дисков трения.....                                                                                                         | 66 |
| 4.18.4. | Установка ролика включения на муфту.....                                                                                            | 69 |
| 4.18.5. | Замена шарикоподшипников передних опор валов переднего и заднего хода.....                                                          | 69 |
| 4.18.6. | Осмотр и замена пружины фиксатора реверс-редуктора.....                                                                             | 71 |
| 4.18.7. | Замена сферического шарикоподшипника вала заднего хода.....                                                                         | 72 |
| 4.18.8. | Снятие и установка ведомого вала.....                                                                                               | 74 |
| 4.19.   | Замена резинового диска муфты привода зарядного генератора.....                                                                     | 75 |
| 4.20.   | Уход за рычажной передачей тормоза.....                                                                                             | 76 |
| 4.21.   | Уход за буксами.....                                                                                                                | 76 |
| 4.22.   | Уход за опорами.....                                                                                                                | 76 |
| 4.23.   | Уход за осевыми редукторами.....                                                                                                    | 77 |
| 4.24.   | Уход за пневматической системой и системой автоматики.....                                                                          | 77 |
| 4.25.   | Уход за песочной системой.....                                                                                                      | 77 |
| 4.26.   | Уход за соединительным валом «Дизель – гидропередача».....                                                                          | 77 |
| 4.27.   | Уход за окрашенными поверхностями тепловоза.....                                                                                    | 77 |
| 4.28.   | Обслуживание электрооборудования.....                                                                                               | 78 |
| 4.28.1. | Общие положения.....                                                                                                                | 78 |
| 4.28.2. | Обслуживание генератора.....                                                                                                        | 78 |
| 4.28.3. | Обслуживание реле-регулятора.....                                                                                                   | 80 |
| 4.28.4. | Обслуживание стартера.....                                                                                                          | 80 |
| 4.28.5. | Обслуживание аккумуляторных батарей.....                                                                                            | 81 |
| 4.28.7. | Обслуживание электродвигателей МН-1 и МУ-320.....                                                                                   | 83 |
| 4.28.8. | Замена микропереключателей и электродвигателя МУ-320.....                                                                           | 84 |
| 5.      | ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ ТЕПЛОВОЗОВ НА ЧЕТЫРЕХОСНОЙ ПЛАТФОРМЕ ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬЮ от 60 до 63 ТС.....                                        | 86 |
|         | ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) Карта смазки тепловоза.....                                                                             | 87 |
|         | ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное) Перечень документов по техническому обслуживанию и ремонту узлов, агрегатов и систем тепловоза ТГМ40..... | 92 |
|         | ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное) Перечень инструмента и принадлежностей, входящих в индивидуальный комплект.....                           | 93 |
|         | ПРИЛОЖЕНИЕ Г (рекомендуемое) Моечные растворы.....                                                                                  | 95 |

|             |              |               |            |              |         |  |  |  |  |      |
|-------------|--------------|---------------|------------|--------------|---------|--|--|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взаим. инв. № | Инв. №дубл | Подп. и дата | СРО 032 |  |  |  |  | Лист |
|             |              |               |            |              |         |  |  |  |  |      |
| Изм.        | Лист         | № докум.      | Подп.      | Дата         |         |  |  |  |  | 3    |

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по техническому обслуживанию и текущему ремонту тепловозов ТГМ40 (далее - Руководство) устанавливает общие требования организации и планирования технических обслуживаний и ремонтов, объемы обязательных работ, способы ремонта, браковочные признаки, допускаемые и предельные размеры, порядок контроля и технического диагностирования состояния деталей, сборочных единиц и испытания тепловоза в целом, распространяется на тепловозы серии ТГМ40.

Руководство рассчитано на обладающий необходимой подготовкой и опытом проведения технического обслуживания и ремонта производственный и технический персонал предприятий, которые являются членами СРО Ассоциация «Промжелдортранс», производящих техническое обслуживание и текущий ремонт тепловозов ТГМ40. Использование данного руководства остальными организациями осуществляется только при согласовании с СРО Ассоциация «Промжелдортранс».

|         |      |          |       |      |              |              |               |             |              |      |  |
|---------|------|----------|-------|------|--------------|--------------|---------------|-------------|--------------|------|--|
| Изм     | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Инов. №подл. | Подп. и дата | Взаим. инв. № | Инов. №дубл | Подп. и дата |      |  |
|         |      |          |       |      |              |              |               |             |              |      |  |
| СРО 032 |      |          |       |      |              |              |               |             |              | Лист |  |
|         |      |          |       |      |              |              |               |             |              | 4    |  |