|  |
| --- |
|  |
| Распоряжение ОАО "РЖД" от 06.07.2017 N 1287р "О внесении изменений в распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2010 г. N 671р" |
| Дата сохранения: 13.11.2019 |

ОАО "РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ"

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 6 июля 2017 г. N 1287р

О ВНЕСЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАСПОРЯЖЕНИЕ ОАО "РЖД" ОТ 31 МАРТА 2010 Г. N 671Р

1. Утвердить прилагаемые [изменения](#Par16), которые вносятся в распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2010 г. N 671р "Об утверждении рекомендаций локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей на локомотивах в пути следования".

2. Начальникам региональных дирекций тяги довести данное распоряжение до причастных работников и организовать изучение, проверку знаний и выполнение настоящих рекомендаций.

Вице-президент ОАО "РЖД"

О.С.Валинский

УТВЕРЖДЕНЫ

распоряжением ОАО "РЖД"

от 06.07.2017 N 1287р

ИЗМЕНЕНИЯ,

которые вносятся в распоряжение ОАО "РЖД" от 31 марта 2010 г. N 671р

1. Дополнить пункт 1 распоряжения ОАО "РЖД" N 671р от 31 марта 2010 г. следующими рекомендациями:

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах 2ТЭ25КМ ([приложение N 1](#Par46) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах ВЛ10К ([приложение N 2](#Par269) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах ЭП10 ([приложение N 3](#Par705) к настоящим Изменениям).

2. Внести следующие изменения в рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей на локомотивах в пути следования, утвержденные распоряжением ОАО "РЖД" от 31 марта 2010 г. N 671р:

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах ТЭП70 ([приложение N 4](#Par833) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах 2ТЭ10МК, 2ТЭ10УК ([приложение N 5](#Par904) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах ВЛ10, ВЛ10У ([приложение N 6](#Par1117) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах ВЛ11, ВЛ11М ([приложение N 7](#Par1431) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах ЧС7 ([приложение N 8](#Par1679) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах ЭП2К ([приложение N 9](#Par2003) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах ЭП20 ([приложение N 10](#Par2845) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах ЧС4Т ([приложение N 11](#Par4744) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах ЧС6, ЧС200 ([приложение N 12](#Par4835) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах 2ТЭ116 ([приложение N 13](#Par4961) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах ТЭМ2 ([приложение N 14](#Par5228) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах ТЭМ14 ([приложение N 15](#Par5305) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах ЧМЭ3 ([приложение N 16](#Par5531) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах 2М62, 2М62У ([приложение N 17](#Par5931) к настоящим Изменениям);

рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах ТЭМ7А ([приложение N 18](#Par6263) к настоящим Изменениям).

Приложение N 1

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей

в пути следования на тепловозах 2ТЭ25КМ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения |
| Дизель | | | |
| 1 | При включении виртуального  тумблера "Топливный насос"  вал топливоподкачивающего  агрегата не вращается. | Перегорел предохранитель ПР-5.  (вставка 25 А) | Необходимо заменить плавкую вставку 25 А. |
| Неисправен электродвигатель.  Заклинило топливную помпу.  Разрушение упругого элемента  соединительной муфты. | Запустить дизель без предварительной прокачки  топлива. |
| 2 | При включении  топливоподкачивающего  агрегата отсутствует  давление топлива или  давление топлива  нестабильное (менее 1  кгс/кв.см). | Попадание воздуха в топливную  систему. | При работающем топливоподкачивающем насосе открыть  вентиль стравливания воздуха из топливного  коллектора дизеля до появления стабильного давления  топлива. Для ускорения прокачки приоткрыть вентили  продувочные на крышках фильтра тонкой очистки  топлива, выпустить воздух. |
| 3 | Топливный насос дизеля и  топливоподкачивающий  агрегат создают повышенное  давление топлива (8-10  кгс/кв.см) | Ошибочно одновременно перекрыты  краны на подогреватель топлива и  байпасный кран N 26 на магистрали  обратного топлива. | Открыть краны подвода и отвода топлива от  подогревателя в зимнее время или байпасный кран N  26 в летнее время. |
| 4 | При пуске коленчатый вал  дизеля не вращается. | Включен валоповоротный механизм. | Отключить валоповоротный механизм. |
| Неисправен концевой выключатель  валоповоротного механизма. | Отремонтировать концевой выключатель |
| 5 | При пуске коленчатый вал  вращается нормально, вал  исполнительного механизма  регулятора поворачивается  на увеличение подачи  топлива, но при этом рейки  всех топливных насосов не  передвигаются. | Заклинивание или задир плунжерной  пары у одного или нескольких  насосов. | Отключить неисправный ТНВД, но не более двух. |
| Не приведен в рабочее положение  предельный выключатель. | Необходимо привести в рабочее положение предельный  выключатель. |
| Воздушная захлопка перекрывает  проход воздуха в цилиндры дизеля. | Необходимо привести механизм воздушной захлопки в  рабочее положение. |
| 6 | При нажатии кнопки "Пуск  дизеля" маслопрокачивающий  насос не работает. | Не включился контактор КМН | Необходимо визуально осмотреть контактор на предмет  термического повреждения, при возможности устранить  неисправность. |
| Заедание щеток в щеткодержателях  электродвигателя  маслопрокачивающего насоса | Устранить заедание щеток. |
| 7 | Контактор масляного насоса  включился, но  маслопрокачивающий насос  не работает. | Перегорел предохранитель в цепи  электродвигателя ПР-4 (вставка 125  А). | Необходимо заменить предохранитель ПР-4(вставка 125  А). |
| 8 | Разбирается цепь пусков,  т.е. отключатся контакторы  КТН и КМН | Перегорание плавкой вставки  предохранителя ПР-4 цепи масляного  насоса или ПР-5 в цепи топливного  насоса из-за заклинивания вала  насоса или КЗ. | Необходимо заменить вставку ПР-5 или ПР-4.  Устранить заклинивание вала насоса. Визуально  осмотреть электродвигатель на предмет термического  повреждения, по возможности устранить КЗ. |
| 9 | Низкое давление масла в  системе смазки. | Пониженная вязкость масла  вследствие его перегрева. | Проверить работу вентиляторов и открытие жалюзи.  Снизить температуру масла, переводом секции на  холостой ход. |
| Пониженная вязкость масла  вследствие попадания топлива или  охлаждающей жидкости. | Проверить уровень масла в картере дизеля, при  повышении уровня, остановить дизель, при  отрицательной температуре наружного воздуха, слить  охлаждающую воду. |
| Пропуск масла по соединениям  трубопровода. | Устранить утечки масла в трубопроводе масляной  системы. При уровне масла ниже минимальной отметки  остановить дизель, при отрицательной температуре  наружного воздуха, слить охлаждающую воду. |
| Недостаточное количество масла в  картере дизеля | Проверить уровень масла в картере дизеля. При  уровне масла ниже минимальной отметки остановить  дизель, при отрицательной температуре наружного  воздуха, слить охлаждающую воду. |
| 10 | Появление давления в  картере (показания  дифманометра, дымление из  заливной горловины,  повышенная течь масла по  местам соединений и  люкам). | Неисправен поршень (имеется трещина  или прогар, разрушение  уплотнительных колец) | Немедленно остановить дизель. При отрицательной  температуре наружного воздуха, слить охлаждающую  воду. |
| 11 | Посторонний стук, внезапно  возникший при работе  дизеля. | Неисправность шатунно-поршневой  группы. | Немедленно остановить дизель. При отрицательной  температуре наружного воздуха, слить охлаждающую  воду. |
| 12 | Дизель-генератор не  запускается, в процессе  запуска, вал силового  сервомотора регулятора  дизеля не перемещается на  подачу топлива | Нарушена связь УОИ и электронного  регулятора частоты вращения дизеля  или нет питания на регулятор. | Проверить кабель связи УОИ и ЭРЧМ30Т. |
| 13 | Неустойчивая работа дизеля  на холостом ходу. | Тугой ход привода к топливным  насосам, заедание рейки ТНВД. | Отключить неисправный ТНВД. |
| 14 | Частота вращения  коленчатого вала дизеля по  позициям не соответствует  номинальной. | Возможно нарушение контакта в фишке  объединенного регулятора. | Проверить крепление разъема фишки объединенного  регулятора. |
| Неисправность ТНВД. | Отключить неисправные ТНВД, но не более двух. |
| 15 | Повышенная течь топлива из  сливной трубки форсунки  или топливного насоса. | Неисправность ТНВД или форсунки. | Отключить неисправный ТНВД, но не более двух. |
| 16 | Невозможность продолжения  движения из-за низкого  давления топлива на 15  позиции контроллера  машиниста. | Загрязнение топливных фильтров. | Включить виртуальным тумблером топливоподкачивающий  агрегат в постоянный режим работы. После прибытия в  депо необходимо промыть топливные фильтра. |
| 17 | В отдельном цилиндре  понизилась температура  выпускных газов и давление  сгорания. | Неисправность ТНВД или форсунки. | Отключить неисправный ТНВД. |
| 18 | Дизель идет в разнос. | Нарушен привод регулятора дизеля. | Заглушить дизель. При отрицательной температуре  наружного воздуха, слить охлаждающую воду. |
| 19 | Снижение уровня воды в  расширительном баке. | Утечка воды из системы охлаждения. | Немедленно снять нагрузку и остановить дизель.  Выяснить причину утечки, при возможности устранить.  При невозможности, при отрицательной температуре  наружного воздуха, слить охлаждающую воду. |
| 20 | Снимается нагрузка,  появляется тревожное  сообщение о сбросе  нагрузки. Сработали  термореле воды или масла. | Перегрев воды охлаждения дизеля или  масла. | Проверить работу вентиляторов и открытие жалюзи  холодильной камеры. Если жалюзи не открываются  автоматически, открыть их вручную. |
| Проверить уровень воды в расширительном баке. При  отрицательной температуре наружного воздуха и  отсутствия требуемого уровня охлаждающей жидкости в  расширительном баке, охлаждающую жидкость слить. |
| 21 | При следовании тепловоза  произошел сброс нагрузки с  появлением тревожного  сообщения "Срыв шестерни  ТЭД" | Проворот малой шестерни на валу  ТЭД, излом зубьев шестерен зубчатой  передачи. | Отключить неисправный ТЭД выключателем ОМ-1...ОМ-6. |
| Электрооборудование | | | |
| 1 | Перегорание плавкой  вставки предохранителя ПР4  в цепи масляного насоса  или ПР5 в цепи топливного  насоса | Заклинивание вала насоса или  короткое замыкание | Устранить заклинивание, причину короткого  замыкания, заменить плавкую вставку ПР4 или ПР5 |
| 2 | При включении виртуального  тумблера "Топливный насос"  не работает топливный  насос. | 1. Перегорел предохранитель ПР5  (вставка 25А) | Заменить предохранитель |
| 2.Заедание щеток в щеткодержателях  электродвигателя  топливоподкачивающего насоса | Устранить "заедание" щеток |
| 3 | При нажатии на кнопку  "Пуск дизеля"  маслопрокачивающий насос  не работает | Перегорел предохранитель ПР4  (вставка 125 А) | Заменить предохранитель |
| Заедание щеток в щеткодержателях  Электродвигателя  маслопрокачивающего насоса | Устранить "заедание" щеток |
| 4 | Произошел сброс  нагрузки и тревожного  сообщения "Пробой силовой  цепи (РЗ)" | Пробой изоляции силовой  цепи | Выявить неисправный ТЭД.  Отключить соответствующий. |
| 5 | При автоматическом  управлении холодильной  камерой не включается:  боковые жалюзи верхние  жалюзи) | Обрыв цепей электропневматических  вентилей; Нарушение работы  механизма открытия жалюзи или  магистрали подвода воздуха | Устранить обрыв. Откройте жалюзи ручным приводом.  Контролировать температуру теплоносителей по  показаниям на дисплее. |
| Электродвигатели  вентиляторов | Отключились автоматические  выключатели QF1-QF4. | Необходимо повторно включить автоматические  выключатели. |
| При ручном (дистанционном)  управлении холодильной  камерой не включаются  жалюзи и электродвигатели  вентиляторов | Нарушен контакт тумблера  "УПРАВЛЕНИЕ ХОЛОДИЛЬНИКОМ" в  положении "ручное";  Нарушен контакт в тумблере Т1 - Т4  или в штепсельном разъеме. | Открыть жалюзи ручным приводом. Восстановить  контакт. Проверить правильность включения  автоматических выключателей QF1-QF4. |
| 6 | Компрессор не запускается  при низком давлении в  питательной магистрали | Не работает датчик давления  питательной магистрали ВР18. | Проверить датчик. В случае его поломки возможно  производить пуск компрессора вручную. |
| Отсутствует сигнал готовности  компрессора | В случае пропадания сигнала из-за перегрева масла  отключить компрессор (при помощи автоматического  выключателя АМК) дождитесь остывания масла  (восстановиться сигнал готовности компрессора) и  повторно включить компрессор в работу (автоматом  АМК). После запуска компрессора проверьте работу  вентилятора охлаждения. |
| Появление тревожного сообщения "  Ток мотор-компрессора > max!  Компрессор выключен " | Большой ток приводного электродвигателя  компрессора. Осмотреть компрессор на отсутствие  повреждений. Перезапустить компрессор путем  отключения и последующего включения автоматических  выключателей SF20 и АМК. При повторении данной  ошибки отключить компрессор. |
| 7 | Отсутствует заряд  аккумуляторной батареи:  1) не включается контактор  КРН  2) контактор КРН  включается | Подгорел главный замыкающий контакт  контактора КРН | Восстановить контакт, зачистив его "бархатным"  напильником |
| Перегорание плавкой вставки  предохранителя ПР-2 на 160 А | Замените вставку ПР-2 на 160 А. |

Приложение N 2

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах ВЛ10К

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения неисправности |
| Цепи токоприемников. | | | |
| 1. | При снятии  напряжения в  контактной сети | Короткое замыкание или  обрыв в силовой цепи  токоприемников | Если звуковых и видимых признаков повреждения на крыше и в ВВК не  замечено необходимо:  При скорости не более 60 км/ч поднять второй токоприемник и в  течение одной минуты наблюдать за киловольтметром и крышевым  оборудованием. Кратковременное появление напряжения по  киловольтметру свидетельствует о наличии КЗ на данном электровозе  или другом находящимся с ним в одной фидерной зоне.  Во время движения прозвонить крышевое оборудование электровоза на  КЗ, для чего разблокировать ручку крышевого разъединителя второго  по ходу кузова и выключить его. Затем поднять передний  токоприемник, наблюдая за киловольтметром и крышевым оборудованием.  Если напряжение появится, то продолжить движение на одном  токоприемнике.  Если напряжение не появилось, задний разъединитель включаем, а  передний выключаем. Поднимаем задний токоприемник, напряжение  появилось, продолжаем движение на исправном токоприемнике.  Если прозвонить крышевое оборудование во время движения не удалось,  необходимо остановиться, предварительно опустив токоприемники.  Если неисправность произошла на стоянке, необходимо немедленно  опустить токоприемники и выключить БВ. Запрещается поднимать  токоприемники, не убедившись в отсутствии КЗ на электровозе.  На стоянке осмотреть во всех секциях:  - заземляющие контакторы;  - кабеля, подходящие к БВ;  - стойку и кабели, подходящие к шинному разъединителю 58;  - кабель и резистор Р150-Р151 в видимой части;  - кабель и резистор Р53-Р54 в видимой части;  - кабель подходящий к резистору Р52-Р51 вентиля защиты 205 и РКЗ  105;  - кожух главного ввода (возможен выброс дуги, следы копоти);  - гибкий межкузовной шунт между секциями.  При обнаружении места повреждения, необходимо отнять подводящие  кабеля от места КЗ и по возможности продолжить движение.  Если поврежден межкузовной шунт, необходимо немедленно вызвать  работников ЭЧ и после снятия напряжения и заземления КС, в их  присутствии отнять шунт и продолжить движение только на двух  токоприемниках.  При повреждении главного ввода на 2-х и 3-х секционном электровозе  (дым из кожуха, следы копоти), немедленно заказать вспомогательный  локомотив. Вскрывать защитный кожух запрещено. При следовании по  СМЕТ 2-мя электровозами при возможности ведения поезда одним  электровозом следовать до станции назначения или смены локомотивных  бригад или до станции, с которой дальнейшее движение поезда одним  электровозом невозможно со своевременной дачей заявки на  вспомогательный локомотив (или толкач).  Если показание напряжения по киловольтметру отсутствует и не  собирается цепь первой позиции С соединения при включенном БВ, а МВ  на высокой скорости работают в одном кузове - возможен обрыв шины  главного ввода данного кузова. Включить режим "Без С", включить  первую позицию. Если МВ на высокой скорости в одном из кузовов  работают, и электровоз везет в режиме "Без С", то далее следовать  по возможности на одном кузове. |
| 2. | При включении  кнопок:  "Токоприемники  общ." и  "Токоприемники",  токоприемники не  поднимаются | Повреждения в  низковольтных цепях  токоприемников.  Токоприемники работают  звонком. | - перевести на основном пульте тумблер в положение "Режим  аварийный";  Если токоприемники не поднимаются, то проверить:  - наличие воздуха в пневматической ЦУ, при низком давлении  проверить положение кранов на пневмопанели;  - выход блокировок дверей ВВК и люка выхода на крышу;  - исправность предохранителя 270 "Токоприемники";  - положение ножа 58 и его блокировки;  Устранить неисправность поднять токоприемник штатным порядкам.  При работе токоприемников звонком (поднимаются, а при касании  контактного провода опускаются) - необходимо закрепить поводок  вентиля 205-2 во включенном положении.  Выход из положения:  - загорание светодиода или указателя РКЗ при опускании  токоприемника и наоборот погасание при поднятии токоприемника,  свидетельствует о наличии напряжения в КС и в ВВК обоих секций.  - при включении кнопки "Токоприемники" светодиод (указатель) РКЗ  загорается, выходят блокировки дверей ВВК и люка выхода на крышу -  вставка 270 "Токоприемники" исправна.  - при отсутствии напряжения в КС, вызови ДСП или ДНЦ по радиосвязи  и уточни наличие напряжения на перегоне или станции.  Иногда может не сигнализировать светодиод (указатель) "РКЗ" и  одновременно при наличии давления в ТЦ не будет сигнализировать  светодиод (указатель) "ТЦ". ВЫХОД: смотри плавкую вставку 272 на  ПУ. На электровозах ранних выпусков она обозначена "Вспоммашины",  на электровозах более поздних выпусков - "СОТ и РКЗ". |
| Неисправности в цепях включения компрессоров. | | | |
| 3. | КЗ в цепи включения  контакторов  компрессоров. | При включении  компрессоров  останавливаются МВ, МК,  отключает автомат  вспомогательных машин. | Выход: автомат "Вспом. машины" восстановить, отключить на  асинхронном пульте неисправный компрессор.  При подключении регулятора давления отключает автомат КУ, короткое  замыкание в проводе 69.  Выход: заизолировать АК-11Б неисправной секции. |
| Неисправности в цепях включения вентиляторов. | | | |
| 4. | Обрыв в цепи  включения  контакторов  вентиляторов. | При включении тумблера  "Низкая скорость"  вентиляторы не работают.  КЗ в цепи включения  контакторов  вентиляторов. | При включении тумблера "Низкая скорость" вентиляторы не работают,  необходимо включить тумблер "Высокая скорость" если вентиляторы  заработали, то продолжить движение на высокой скорости.  Если при включении высокой скорости не заработал какой-то из  вентиляторов - необходимо осмотреть контактора 42, 39 (возможно  механическое заедание, обрыв шунта у подвижного контакта). При  необходимости включить вручную принудительно.  Если включения контакторов не слышно - то неисправность в  низковольтной цепи.  При включении вентиляторов останавливаются МВ, МК, отключает  автомат вспомогательных машин.  ВЫХОД: автомат "Вспоммашины" восстановить, отключить на асинхронном  пульте неисправный вентилятор. При необходимости включить  контактора 42, 39 вручную принудительно, включить тумблер "Высокая  скорость МВ" |
| Неисправности в цепях включения БВ. | | | |
| 5. | Обрыв в цепи  включения БВ. | При включении кнопок  "БВ" и "Возврат БВ" - БВ  в одном из кузовов не  включается, светодиод  или указатель "БВ" и  "ДФ1", "ДФ2" горят.  При нажатии кнопки  "Возврат БВ" отключает  автомат защиты "БВ"  необходимо: | Причиной может быть неисправность в высоковольтной части (аппарат  отключает сразу после включения) или неисправность в низковольтной  части (КЗ или обрыв в цепях включения). При возможности следовать  на исправных секциях.  Для определения неисправности необходимо осмотреть автомат защиты  "Вкл. БВ" того кузова, где не включается БВ. Если автомат не  отключен, то неисправность в цепи включения, необходимо:  - проверить исправность вставки 272, признаком ее перегорания или  нарушения контакта может служить не горение светодиода (указателя)  "РКЗ" и одновременно при наличии давления в ТЦ не будет  сигнализировать светодиод (указатель) "ТЦ". ВЫХОД: смотри плавкую  вставку 272 на ПУ. На электровозах ранних выпусков она обозначена  "Вспоммашины", на электровозах более поздних выпусков - "СОТ и  РКЗ". При отсутствии времени поднять токоприемники, включить БВ.  - проверить наличие нулевой позиции тяги;  - проверить положение ключа КУ и тумблера тяги в "М" режиме;  - осмотреть БВ (положение пневмопривода);  - осмотреть ТК (развернуть в тормозной и моторный режим, наблюдая  за валом и блокировочным барабаном).  - восстановить автомат, если автомат отключает повторно, то:  - нажать вручную на "грибок" вентиля пневмопривода (не забыть  оставить включенным тумблер "БВ"). |
| Неисправности в цепях ТЭД. | | | |
| 6. | На стоянке не  собирается цепь  первой позиции. | При нажатии кнопки С не  собирается схема  моторного режима,  киловольтметр напряжение  показывает,  вспомогательные машины  работают, по амперметрам  тока нет:  На ходу не собирается  схема моторного режима.  Не собирается схема  моторного режима после  применения рекуперации.  КЗ в низковольтных цепях  управления ТЭД.  Неисправности в схеме  ТЭД со 2-ой до ходовой  позиции | - Проверить нахождение ключа ПУ во включенном (вертикальном)  положении.  - Проверить величину значения установленного галетным  переключателем ограничения моторного тока (должен быть установлен  не "О").  - Проверить положение ключа блокировочного устройства усл. N 367,  (если ключ блокировочного устройства не вставлен, токоприемники  поднимутся, вспомогательные машины будут работать, но цепь первой  позиции собираться не будет).  - Проверить состояние автоматов КУ, КЛУБ (АЛСН), ЛК, тумблеров К,  САУТ и ключ ЭПК. При отключении какого-либо автомата восстановить.  - Проверить давление воздуха и напряжение в ЦУ;  - Проверить по показаниям светодиодов (указателей) на ПСУ  включенное положение БВ, и наличие необходимого давления в ТМ.  - Проверить по свечению светодиодов (указателей) на ПСУ включенное  положение в ведущем (переднем) кузове контактора ЛК1 и, в ведомом  (заднем) по ходу контактора ЛК4, при отсутствии первой позиции "С -  соединения":  - Перейти на режим "Без С".  - Нажатиями на кнопки С1 и С4 определить неисправную секцию.  - Включить принудительно соответствующий контактор (ЛК1 или ЛК4).  - Если не включается ни один ЛК перейти на аварийный пульт.  - Если электровоз вперед не везет, то попробовать назад, если схема  моторного режима собралась, то проверить положение реверсоров в  обоих секциях. При необходимости развернуть реверсора вручную в  нужное направление;  - Опустить токоприемники, включить БВ, поставить первую позицию С  соединения в режиме "Без С", убедиться во включении всех линейных и  соединительных контакторов в неисправном кузове: ЛК1, СК22, ЛК4.  При включении всех указанных контакторов возможен обрыв в пусковых  сопротивлениях или в моторной группе.  - Выключением ножей ОД определить неисправную пару ТЭД.  - Во время движения пропал ток по амперметрам или при очередном  наборе нет тока. Киловольтметры напряжение показывают,  вспомогательные машины работают.  - Проверить нахождение ключа ПУ во включенном (вертикальном)  положении.  - Проверить величину значения установленного галетным  переключателем ограничения моторного тока (должен быть установлен  не "О").  - Проверить давление воздуха и напряжение в ЦУ;  - Проверить по показаниям светодиодов (указателей) на ПСУ  включенное положение БВ, срабатывание ТМ, и наличие необходимого  давления в ТМ.  - Проверить по свечению светодиодов (указателей) на ПСУ включенное  положение в ведущем (переднем) кузове контактора ЛК1 и, в ведомом  (заднем) по ходу контактора ЛК4, при отсутствии первой позиции "С -  соединения":  - Перейти на режим "Без С".  - Нажатиями на кнопки С1 и С4 определить неисправную секцию.  - При возможности следовать исправными секциями.  - При невозможности следования перейти на управление с аварийного  пульта.  - Попробовать вновь собрать схему моторного режима с нажатием  кнопки "С" не менее 2-х сек.;  - Если после этого схема моторного режима не собирается, перейти на  режим "Без С", по возможности следовать на исправных секциях;  - После остановки на благоприятном профиле в первую очередь  проверить положение тормозного переключателя и блокировочного  барабана (моторный режим) в том кузове, который не вез.  - Выход из положения:  - При постановке первой позиции загорается светодиод (указатель)  "ПБЗ" - обрыв в ТЭД, якорная цепь;  - При уходе ТК в среднее положение - будут признаки обрыва ТЭД того  кузова где "ушел" ТК.  - После постановки первой позиции схема не собирается, или  разобралась во время движения, в т.ч. и при постановке ослабления  поля. При проверке выявлен сработавший автомат "ЛК" (порядок  проверки, как при обрыве).  - Для проверки причин срабатывания автомата необходимо:  - Сброситься на 0.;  - Повторно включить автомат и поставить 1-ую позицию; (повторное  включение автомата производить после выдержки времени, необходимого  для остывания его механизма)  - При повторном отключении автомата перейти на режим "Без С", по  возможности следовать на исправных секциях; или перейти на  аварийный пульт.  - Если после перехода на аварийный пульт срабатывают автоматы "ЛК"  и "Аварийный", то по возможности следовать на исправных секциях.  - Для определения причины отключения автомата:  - Прозвоночной лампой прозвонить соответствующие провода, питающие  линейные, соединительные контактора, катушки реверсоров и тормозных  переключателей.  После определения номера провода с КЗ эти провода от клеммной рейки  отсоединить и развести их в стороны, вызвонив неисправный провод,  отвести его и заизолировать. Оставшиеся провода прикрутить на  старое место. Если после этого при касании прозвоночной лампой этой  клеммы в ВВК слышно срабатывание аппарата, то место КЗ в проводах к  выходному или аварийному блокам. Для следования на С соединении  тяговых двигателей можно принудительно включить ЛК1, СК22 и СК17 в  ведущей секции, а в ведомой СК20, 22 и ЛК4. Или перейти на режим  "Без С", в секции с КЗ принудительно включить контактор, в питающем  проводе которого КЗ. Следовать далее на СП с ОП (следование с  соответствующей ступенью ОП при отсутствии КЗ в проводах, питающих  контактора соответствующей ступени ОП).  При КЗ в проводах 11, 4, 42 провода на клеммной рейке отсоединить,  соответствующие контакторы включить принудительно.  Выход из положения:  При отыскании неисправности выключить вентиляторы и наблюдать за  просадкой напряжения в ЦУ.  При КЗ в низковольтных цепях управления ТЭД возможно отпадание БВ  из-за просадки напряжения в ЦУ, а автомат отключать не успевает.  При отказе блока электроники ЛБС необходимо перейти на управление  от аварийного пульта. Признаком срабатывания предохранителей или  автоматов аппаратуры ЭСУТ-УВ является постоянное свечение  светодиодов ПСУ. Для этого при включенном в замке ключе "Вперед"  перевести тумблер "ПУосн/ПУавар" в положение "ПУавар".  Тумблерами аварийного пульта поднять токоприемник, включить БВ,  вентиляторы, компрессоры. Для движения: переключить тумблер в  положение "Вперед" или "Назад", нажать кнопку СП, стрелочные  амперметры должны зарегистрировать появившееся значение тока и  загореться светодиод "СП" на ПУА. Для трогания и разгона поезда  последовательно передвигать галетный переключатель кругового  действия по ступеням, осуществляя набор позиций. На электровозах с  модернизированным аварийным пультом для сбора схемы моторного  режима нажать кнопку "СП", дальнейший выбор позиций осуществлять  нажатиями кнопки "+" до загорания светодиода "ХП". После выбора  реостатных позиций СП-соединения загорается светодиод "ХП". Для  дальнейшего разгона галетные переключатели поставить в  первоначальное положение и нажать кнопку "П", загорится светодиод  "П" на ПУА, после чего произвести набор позиций аналогично СП -  соединению. На модернизированном аварийном пульте сбрасывать  позиции не надо, для перехода на П соединение нажать кнопку "П".  Для сброса позиций с П на СП соединение ТЭД нажать кнопку "СП". Для  сброса на 0 нажать кнопку "0". На модернизированных пультах для  сброса до 1-ой позиции нажать кнопку "1 поз."  При отказе системы ЭСУТ-УВ при следовании двумя 2-х секционными  электровозами, объединенными по СМЕТ, перейти на аварийный пульт.  При соединении между электровозами аварийного кабеля с аварийного  пульта будут управляться все 4 секции. При отсутствии аварийного  кабеля между электровозами повезет только первый электровоз, по  возможности следовать на одном электровозе. При невозможности  такого следования обязательно разъединить два разъема СМЕТ между  электровозами и вставить их в специальные холостые приемники (иначе  токоприемники будут работать звонком), помощника машиниста  отправить на второй электровоз, следовать до первой станции, для  обеспечения обгона поезда и подсадки локомотивной бригады.  Мигание светодиода ТС на ПСУ, при четырехсекционной сцепке,  вызывается неисправностью блоков СМЕТ в какой либо секции. Для  одного электровоза мигание ТС на ПСУ обязательно при исправной  работе блоков СМЕТ.  Для определения секции с неисправной аппаратурой нажать по порядку  кнопки С1-С4. В неисправной секции светодиод не будет гореть.  Необходимо проверить исправность предохранителей (автоматов защиты)  СМЕТ.  Если исполнение электровоза без асинхронного пульта и наблюдается  погасание светодиода ТУ, то неисправность пульта управления или  блока управления в ведущей секции, а при исполнении с асинхронным  пультом - блок управления (находится в кабине под пультом). При  этом управление осуществляется из любой ведомой секции или  необходимо перейти на управление с аварийного пульта.  При выборе пусковых сопротивлений нет набора реостатных позиций.  - Выход:  - Посмотреть на ПС, если сработала ПБЗ, то не будет набора позиций  в той секции, где сработала ПБЗ (при следовании на СП и П  соединении). При следовании на С соединении набора позиций не  будет. Для определения неисправной секции сброситься на 0, перейти  на режим "Без С". При ложном срабатывании ПБЗ удалить плавкую  вставку "+ 50 вольт ПБЗ", находящуюся справа от блоков ПБЗ. На  электровозах, оборудованных МИСК, отключить ее на асинхронном  пульте.  - Проверить состояние автомата "РК, УК, ОП"  - Повторно включить автомат и поставить реостатные позиции;  (повторное включение автомата производить после выдержки времени,  необходимого для остывания его механизма)  - При повторном отключении автомата на ступенях ослабления поля  автомат восстановить, соответствующую ступень ОП не применять, при  наличии времени и возможности прозвонить провода, питающие  контактора ОП согласно приведенной ниже таблицы и далее следовать  на любых степенях ОП, учтивая, что в неисправном кузове или будут  значительные приросты тока при постановке ОП или не будет ОП4.  - При отключении автомата на реостатных позициях перейти на режим  "Без С", по возможности следовать на исправных секциях; или перейти  на аварийный пульт.  - Если после перехода на аварийный пульт срабатывают автоматы "РК"  и "Аварийный", то по возможности следовать на исправных секциях.  - Для определения причины отключения автомата:  - Прозвоночной лампой прозвонить соответствующие провода, питающие  реостатные контактора и контактора ОП. |
| 7. | КЗ в высоковольтной  цепи ТЭД. | Неоднократно отключает  БВ при постановке первой  или последующих позиций | Неоднократно отключает БВ при постановке первой или последующих  позиций, при этом наблюдается просадка или снятие напряжения в КС.  Все это свидетельствует о КЗ в пусковых сопротивлениях, силовых  диодах, ТЭД или аппаратах.  Необходимо осмотреть аппараты в ВВК, обратив особое внимание на  наличие дыма и запаха, а также на положение указателей РП.  Сработавший указатель РП может указывать на повреждение в ТЭД.  Если после отключения БВ обнаружили дым или запах горелой изоляции  идущий от преобразователя, чаще бывает в режиме рекуперации или  после ее применения, то КЗ в противокомпаундной обмотке Н3 - НН3,  которая находится в преобразователе и стоит под напряжением в  моторном режиме. В этом случае необходимо зайти в ВВК с неисправным  преобразователем, в среднем коридоре за ЦКР найти текстолитовую  рейку с двумя клеммами, на которые подходят сверху четыре кабеля, а  снизу два. Нижние кабели отнять и развести. Следовать без  применения ОП.  Если при осмотре ничего не обнаружено, то:  Если БВ отключает сразу после нажатии кнопки "С", попробовать  собрать схему первой позиция в режиме "Без С", если режима "Без С"  нет или не включается, то прозвонку производить с аварийного пульта  с поднятием второго токоприемника, таким способом можно определись  неисправный кузов (т.е. тот, в котором отключает БВ).  Осмотреть линейные и реостатные контакторы, силовые диоды, элементы  тормозного переключателя в неисправном кузове. Если при осмотре  обнаружено место короткого замыкания, действовать согласно таблице  вывода контакторов. |
| Вывод первой группы сопротивлений (P1-P4) и их РК. | | | |
| 8. | Для определения  неисправной группы  сопротивлений | Отключение защиты при  постановки первой  позиции. | - отнять кабели от диодов Д5-Д4.  - поставить первую позицию режима "Без С", если БВ отключит КЗ в  первой группе сопротивлений, если БВ не отключает прозвонить вторую  группу сопротивлений, для этого:  - дать питание на провод 13 для включения ЛК-3 если БВ отключит то  КЗ во второй группе пусковых сопротивлений, если БВ не отключает то  КЗ в диодах Д4-Д5.  - включить все ОД;  - сделать не включающимся ЛК1, ЛК-5, ЛК-23.  - Следовать на С, переход на СП соединение осуществлять при  скорости не менее 30 км/ч, с применением ОП. |
| Вывод второй группы сопротивлений (P5-P8) и их РК. | | | |
| 9. | Для определения  неисправной группы  сопротивлений | Отключение защиты при  постановки первой  позиции. | - включить все ОД;  - сделать не включающимся ЛК3, СК22, СК23  - Следовать на С, переход на СП соединение осуществлять при  скорости не менее 30 км/ч, с применением ОП.  - Вывод диодов  - включить все ОД;  - осмотреть все стойки диодов  - при КЗ в Д1-Д3 БВ отключает на "Т" режиме. Отнять кабеля от  диодов, развести их. Следовать в режиме "Без С" на СП и П  соединениях, "Т" режим данной секции не применять  - при КЗ в Д4-Д5 отнять от диодов подводящие кабели, отнятые кабели  соединить помимо диодов следовать С и СП соединениях с применение  ОП.  - При КЗ в Д6-Д8 объединить кабели помимо диодов, следовать на С и  СП соединениях с применением ОП.  - Повреждение стоек ОД  - При повреждении одной или двух стоек ОД необходимо средние и  верхние кабели объединить между собой помимо стойки. Кабели от  нижнего зажима отсоединить и соединить их вместе с верхними левыми  кабелями помимо стойки.  - Повреждение РП  - Вывернуть болты крепления поврежденной панели, отжать ее от рамы  и заложить изоляцию.  - Повреждение БК  - При КЗ в цепи БК необходимо отнять все кабели от контактора. Если  внизу БК два кабеля, то соединить их вместе помимо контактора.  Рекуперацию на неисправной секции не применять. Режим С рекуперации  не применять. |
| Неисправности в цепи АБ. | | | |
| 10. | Запуск электровоза  без одной АБ. |  | - выключить рубильник АБ в неисправной секции;  - включить аварийный нож В1 (однополюсный) на панели управления в  обеих секциях, следовать на одной АБ. |
| Неисправности в цепи генератора управления. | | | |
| 11. | Нет зарядки АБ  (гаснут светодиоды  (указатели) "ГУ"). |  | Нет зарядки АБ (потухнут светодиоды (указатели) "ГУ").  Проверить работу блока защиты БЗ нажатием на кнопку "  Восстановление блока защиты".  Если работа генератора не восстановилась включить аварийные ножи В1  в обеих секциях, рубильник генератора В2 неисправной секции  выключить.  В цепях управления пониженное или повышенное напряжение, иногда  может отключить СМЕТ, не будет управления всем электровозом или  одной из секций.  В той секции, где неисправность рубильник генератора В2 выключить,  включить аварийные ножи В1 в обеих секциях. |

Приложение N 3

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей

в пути следования на электровозах ЭП10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения |
| 1 | При всех неисправностях прежде всего проверить состояние АЗВ в кабинах и основном коридоре. В случае  выбивания АЗВ - восстановить. При повторном срабатывании заказать вспомогательный локомотив. | | |
| 2 | После включения АБ, на  пульте горит лампа "ПП"  (вместо "ЗСУ") | Не включилось реле KV3 | Если температура воздуха выше "-25 С" - включить  тумблер "Авар. запуск СУ".  Если это не помогло, поставить перемычку  Н264 - Н265 в отсеке N 1 ВВК. |
| 3 | При заправке электровоза  не включается монитор. | Выключен АЗВ "Цепи  управления" в рабочей  кабине или не включилось  реле КМ70 | 1. Убедиться, что АЗВ "Цепи управления" в рабочей  кабине включен.  Если включен, посмотреть, работает ли монитор в  задней кабине (нажав на левую верхнюю кнопку на  мониторе).  а) если не работает - принудительно включить реле  КМ70(отсек N 2 ВВК);  б) если работает - управлять из рабочей кабины по  стрелочным приборам. |
| 4 | При заправке электровоза  на мониторе появилась  надпись "РК не выбран" | Не замкнулся  электрический контакт  съемной рукоятки  устройства блокировки  тормозов N 367 в рабочей  кабине | Убедиться, что съемная рукоятка устройства блокировки  тормозов N 367 стоит в положении "вниз" и если это  так, то подать "+" на провод Н257(Н258) (он находится  на верхней рейке между пультами машиниста и помощника  машиниста в рабочей кабине) |
| 5 | Появилось сообщение  СУЭ1:307 - "(KV30) -  Цепь защиты ВВК неиспр." | Нет электрического  контакта в концевом  выключателе какой-либо  двери (щите) ВВК | Повесить перемычку Н074 - Н461 в отсеке N 2 ВВК |
| 6 | Появилось сообщение  CУЭ1:308 - "(SP5) -  Цепь токопр. разорвана" | Давление в трубопроводе  подъема пантографов менее  4,5 кгс/кв.см | Посмотреть, открыт ли кран КН44 (короб со съемной  рукояткой).  Если открыт, то посмотреть давление воздуха по  манометру МН9, если менее 5 кгс/кв.см, то включить  вспом. компрессор или набрать воздух из "мешка". |
| 7 | Появилось сообщение  СУЭ1:195  или СУЭ1:196  или СУЭ1:197 | Неполадка переключателя  Q11 (ТД 1,2) | Выключить АЗВ SF80, SF81, SF82  (выключение ТПр1) |
| 8 | Появилось сообщение  СУЭ1:198 или СУЭ1:199  или СУЭ1:200 | Неполадка переключателя  Q12 (ТД 3,4) | Выключить АЗВ SF83, SF84, SF85  (выключение ТПр2) |
| 9 | Появилось сообщение  СУЭ1:201 или СУЭ1:202  или СУЭ1:203 | Неполадка переключателя  Q13 (ТД 5,6) | Выключить АЗВ SF86, SF87, SF88  (выключение ТПр3) |
| 10 | Не включается БВ/ГВ  (без сообщений) | Правая рукоятка  контроллера находится не  в "0" или не включен  тумблер "Главный  выключатель" на пульте  или выключен АЗВ "Главный  выключатель" в рабочей  кабине. | 1. Убедиться, что правая рукоятка контроллера  находится в положении "0"  2. Убедиться, что включен тумблер "Главный  выключатель" на пульте  3. Убедиться, что не сработал АЗВ "Главный  выключатель" в рабочей кабине. |
| 11 | Не включается БВ и  появилось сообщение  СУЭ1:236 | Не развернулся во  включенное положение  переключатель SA3(SA4)  или не включилось реле  KV73 | Посмотреть, горят ли какие-либо светодиоды (кроме  "С") на блоке светодиодов:  1. Если не горят - не развернулся переключатель  SA3(SA4) во включенное положение. Развернуть во  включенное положение (указатель должен быть направлен  в сторону нерабочей кабины).  2. Если горят - убедиться, что давление по манометрам  в цепи пантографов более 2,4 кгс/кв.см (слева и  справа от БВ) и после этого расклинить реле KV73 во  включенном положении. |
| 12 | Не включается БВ и  появилось сообщение  СУЭ1:229 | Не включается реле KV153  или реле КМ53 | В отсеке N 2 ВВК вытащить из гнезда реле KV153 и  поставить вместо него реле из гнезда KV147 |
| 13 | Не включается БВ и  появилось сообщение  СУЭ1:239 | Выключен АЗВ SF99  "Отключение БВ" или не  замкнулась блокировка 23-  24 ПРТ | Посмотреть, не выключен ли АЗВ SF99 "Отключение БВ" |
| 14 | Не включается ГВ и  появилось сообщение  СУЭ1:238 | Не развернулся во  включенное положение  переключатель SA3(SA4)  или давление в резервуаре  ГВ менее 5,8 кгс/кв.см  или не включилось реле  KV73 | Посмотреть, горят ли какие-нибудь светодиоды (кроме  "С") на блоке светодиодов:  1. Если не горят - не развернулся переключатель  SA3(SA4) во включенное положение. Развернуть во  включенное положение (указатель должен быт направлен  в сторону нерабочей кабины).  2. Если горят - посмотреть давление по манометру ГВ  (центр электровоза, под потолком), норма - 7,6  кгс/кв.см, min - 5,8 кгс/кв.см. Если менее -  подкачать вспомогательным компрессором.  3. Если более 5,8 кгс/кв.см - убедиться, что давление  по манометрам в цепи пантографов более 2.4 кгс/кв.см  (слева и справа от БВ) и после этого расклинить реле  KV73 во включенном положении. |
| 15 | Не включается ГВ и  появилось сообщение  СУЭ1:227 | Не включается реле KV152  или реле КМ52 | В отсеке N 2 ВВК вытащить из гнезда реле KV152 и  поставить вместо него реле из гнезда KV147 |
| 16 | Появилось сообщение  СУЭ1:260 "(ТА5) - Сраб.  датчик диф. защ. 50А" | Срабатывает дифф. реле  ТА5 | Поочередно выводить ТПр  (путем выключения АЗВ SF80 - 88) |
| 17 | Не включаются оба МК | Выключены тумблеры S99 и  S100 или не работает реле  давления SP9 | Убедиться, что тумблеры S99 и S100 включены (напротив  выключателей АБ).  Если включены --- включение МК осуществлять  нажатием кнопки "Компрессор". |
| 18 | Нет производительности у  данного МК | Постоянно под питанием  находится разгрузочный  вентиль данного МК или  механическая  неисправность | При работе данного МК посмотреть втянут ли "грибок"  разгрузочного вентиля.  Если втянут - открутить любой провод, подходящий к  вентилю |

Приложение N 4

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей

в пути следования на тепловозах ТЭП70

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения неисправности |
| 1. | Под нагрузкой в  зависимости от позиции  контроллера падает  давление топлива до 0, на  борту 1 кгс/кв.см. Дизель  начинает глохнуть. При  сбросе позиций давление  топлива возрастает, и  дизель выходит на холостые  обороты. | Пропуск выхлопных газов в  топливную систему. | 1. Путем прощупывания отсечных трубок. Если пропуск газов по  трубке есть, то она очень горячая. Нужно отключить подачу  топлива к данному цилиндру.  2. Отвернуть немного гайку от отсечной трубки, и если, место  топлива будут выходить выхлопные газы, то это говорит о  неисправности данной форсунки. Подачу топлива к данной  форсунке отключить и заглушить отсечную трубку. |
| 2. | Выход из строя одного из  круга гидросистемы. | Неисправность гидромашины | 1. Перекрыть воздушный краник к терморегулятору неисправного  круга и отвернуть воздушный штуцер от этого регулятора.  2. Боковые жалюзи данного круга открыть и поставить на  защелку (жалюзи открыть на полный фронт).  3. Закрыть верхние жалюзи неисправного контура (поставить  этот тумблер в среднее положение).  4. Закрыть все рециркулярные лючки и лючки со стороны дизеля  второго контура.  5. Смотровые люки шахт открыть и положить их, чтобы они не  мешали проходу воздуха.  6. Объединить оба контура, открыв вентили 46 и 12.  7. Перевести забор воздуха ЦВС и ДВС из дизельного помещения,  перед тем убрать обтирочный материал из дизельного помещения.  8. При необходимости вилкой на исправном терморегуляторе  отрегулировать нужное давление в системе.  9. Перейти на аварийное возбуждение и искусственно за счет  ввода сопротивлений уменьшить мощность тепловоза.  10. На таком же режиме возможно ведение поезда до станции  смены локомотивных бригад. |
| 3. | Не включаются контакторы  КВГ, КВВ. | 1. Нарушены контакты  блокировок защиты.  2. Неисправны катушки  поездных контакторов КП1-  КП6 | 1. Проверить состояние аппаратов защиты.  2. Отключить соответствующий поездной контактор выключателями  ОМ1-ОМ6.  3. Проверить предохранитель ПР1 (250А).  4. Переставить фишку БВГ на запасную.  5. Проверить положение ТП (тормозной переключатель)  6. Проверить контакты КВВ, КВГ.  Если контакты КВВ, КВГ, РВ2, КП1-6 замкнуты, переходим на  аварийное возбуждение. |
| 4. | Не включается компрессор. | Неисправность РДК,  контактов КБ-1 | Признаки этих неисправностей:  При давлении воздуха 7 кгс/кв.см - РУ-18 должно быть  включено, если давление воздуха 9 кгс/кв.см., то РУ-18 должно  быть выключено.  Управление из кабины N 1:  1. Отсоединить фишку от РДК (стоит слева от бачка  воздухоосушки);  2. Поставить перемычку в ВВК на главные рейки с кл.7/10 на  кл.4/17.  Управление из кабины N 2:  Тоже самое, только перемычку в ВВК ставить с кл.7/21 на кл.  4/17.  Включением автомата "Вентиляция" будем руководить работой  компрессора. |

Приложение N 5

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах 2ТЭ10МК, 2ТЭ10УК

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения неисправности |
| 1. | При включении тумблера  "Топливный насос" вал  топливоподкачивающего  агрегата не вращается:  1. КТН не срабатывает  2. КТН срабатывает | 1. Не включен автомат  "Дизель".  2. Не включен или  выбивает автомат  "Топливный насос" | 1. Включить автомат "Дизель".  2. Включить автомат "Топливный насос". |
| 2. | При нажатии кнопки "Пуск  дизеля"  маслопрокачивающий насос  не работает: | 1. Отключился автомат  "Управление"  2. Реверсивная  рукоятка не переведена  в рабочее положение  3. Контроллер не  установлен в нулевое  положение | 1. Включить автомат.  2. Установить реверсивную рукоятку в  рабочее положение.  3. Установить контроллер в нулевое  положение. |
| 3. | Реле РУ6 срабатывает, но  не включается реле  времени РВ1 | Перегорел  предохранитель на 125  А в цепи  электродвигателя  маслопрокачивающего  насоса | Заменить плавкую вставку предохранителя |
| 4. | Рейки топливных насосов  не выдвигаются на подачу  топлива | Отключена подача  топлива предельным  выключателем | Восстановить предельный выключатель в  рабочее положение рукояткой взвода |
| 5. | Рейки топливных насосов  не выдвигаются на подачу  топлива или выходят  медленно | Заедание плунжерной  пары какого либо  насоса или общей тяги  подачи топлива | Проверить свободность хода реек  топливных насосов. Неисправный насос  отключить выводом поводка от общей  тяги |
| 6. | Сработало термореле воды  или масла | Перегрев в системе  охлаждения воды или  масла | Проверить работу вентилятора и жалюзей  на ручном управлении холодильника.  Охладите воду или масло.  При выходе из строя запорного клапана  отрегулировать давление в гидромуфте  обходным вентилем |
| 7. | Снимается нагрузка, но  дополнительно включается  сигнальная лампа "Реле  заземления" | Пробой изоляции  силовой цепи тепловоза | Осмотреть главный генератор (Г.Г.) и  при отсутствии следов переброса и  запаха горелой изоляции, обратить  внимание на поездной реверсор (П.Р.)  Далее на нулевой позиции контроллера  кратковременным нажатием кнопки  перевести реле заземления в  отключенное состояние. Затем,  поочередно включая тумблера ОМ1 - ОМ6  и набирая тяговые позиции (не выше  пятой), по повторному срабатыванию  реле заземления определить цепь с  поврежденным двигателем. На нулевой  позиции контроллера отключить ВРЗ-1 и  с помощью кнопки вновь отключить реле  заземления. Повторить набор позиций с  выключенным неисправным двигателем.  Если реле не включилось, пробой  изоляции на минусовой стороне, если  включилось - на плюсовой. Неисправный  электродвигатель отключить с плюсовой  стороны соответствующим тумблером ОМ1  - ОМ6.  После этого восстановить отключенное  состояние реле заземления, включить  разъединители ВРЗ1 и ВРЗ2 и следовать  далее, контролируя максимально  допустимый ток тягового генератора  3500 А |
| 8. | Сработало реле РОП | Неисправность тягового  электродвигателя | Освобождая реле от защелки и  поочередно отключая ОМ1-ОМ6,  определить и отключить неисправный  двигатель |
| 9. | Частота вращения вала  дизеля по позициям не  соответствует  номинальной (не  увеличивается или резко  изменяется) | 1. Нарушение одного из  контактов контролера в  цепях управления  электромагнитами МР1-  МР4  2. Не работает датчик  числа оборотов | 1. Проверить штепсельное соединение  ОРД  2. Проверить штепсельное соединение  датчика числа оборотов. |
| 10. | Стрелки манометров  давления топлива  вибрируют на щитке  приборов в дизельном  помещении | Попадание воздуха в  топливную систему | При работающем топливоподкачивающем  насосе открыть вентиль на  нагнетательной трубе и пробку на  фильтре тонкой очистки топлива и  выпустить воздух. |
| 11. | Дизель не развивает  обороты. | 1. Тугой ход или  заклинивание реек  топливных насосов  2. Разъединение рейки  топливного насоса и  поводка | 1. Отключить поводок рейки  неисправного топливного насоса  2. Соединить поводок рейки с тягой  подачи топлива |
| 12. | Низкое давление масла в  системе смазки | Пониженная вязкость  масла вследствие его  перегрева или  попадания топлива | Добейтесь снижения температуры масла,  далее следовать с постоянным контролем  давления и температуры масла |
| 13. | Снижение давления  наддува, сопровождаемое  повышением температуры  выпускаемых газов | Чрезмерно большое  сопротивление на  всасывании, засорен  воздухоочиститель | Перейти на забор воздуха из дизельного  помещения, путем открытия заслонок на  ФНД |
| 14. | Повышенная остаточная  частота вращения  вентиляторного колеса  холодильника | Заполнен круг  циркуляции (открыт  вентиль) | Закрыть обходной вентиль запорного  клапана гидромуфты |
| 15. | После пуска дизеля нет  заряда батареи  (амперметр указывает на  разрядку или не  работает) | Перегорел  предохранитель на 125  А вспомогательного  генератора | Заменить перегоревший предохранитель |
| 16. | Повышенная течь топлива  из сливной трубки  форсунки или топливного  насоса | Вышел из строя  топливный насос или  форсунка (при  неисправном топливном  насосе выведенная из  зацепления рейка не  перемещается) | Отключить неисправный топливный насос |
| 17. | Стук, внезапно  возникающий при работе  дизеля | Неисправность шатунно-  поршневой группы. | Немедленно остановить дизель. |
| 18. | При повышении  температуры воды и масла  вентилятор холодильника  не увеличивает частоту  вращения | Неисправны датчики  ДТПМ | Перейти на ручное управление. |
| 19. | При повышении  температуры воды и масла  частота вращения вала  вентилятора холодильника  увеличивается, жалюзи не  открываются | Не включается  микропереключатель | Перейти на ручной режим открытия  жалюзи |
| 20. | Вышел из строя  механический топливный  насос дизеля | Заклинил топливный  насос с приводом от  дизеля. | Перейти на аварийный  топливоподкачивающий агрегат  включением тумблера ТНА. |
| 21. | При наборе 1-позиции не  собирается цепь трогания | Не включается КВ, ВВ,  РУ-2 | Проверить блокировки в цепи РУ-2,  положение Д2, дверных створок ВВК,  давление воздуха в ТМ, температуру  воды и масла |
| 22. | В пути следования нет  нагрузки при исправной  схеме движения, нет  зарядки БА, занижены  мощность или не  включаются ВШ при  включенном тумблере  "ТУП" | Неисправна УСТА | Для перезапуска системы переключить  автомат "питание УСТА" или при  включенном автомате переключить  тумблер на БР УСТА.  Если работа УСТА не восстанавливается,  то:  1. Сначала выключить автомат "Питания  УСТА" или тумблер на БР  2. Затем отключить все ШР у БР, кроме  нижнего правого.  3. Проверить включены ли ШР у БРН.  4. Переключить АР в "аварийное"  положение |
| 23. | Занижена мощность ДГУ | Неисправность  механического или  эл.оборудования  тепловоза | Причины заниженной мощности:  1. Неисправность ОМ1-6 (проверка  постановкой перемычки в обход всех ОМ)  2. Неисправность РУ-10 (визуальный  осмотр, с 4-й позиции)  3. Неисправность индуктивного  датчика (визуальный осмотр, при наборе  позиций подвижный сердечник ИД не  перемещается вглубь катушки)  4. Неисправность ВП-6 (дует воздух  по вентилю, рычаги вверх, давит  дизель, при выявлении снять фишку с  ВП-6)  5. Заклинило ТНВД (проверка  поднятием поводка на свободность хода,  при выявлении отключить ТНВД)  6. Неисправность цилиндрового  комплекта (проверка поднятием поводка  ТНВД на посторонние хлопки в ТК, при  выявлении отключить ТНВД)  7. Неисправность датчика числа  оборотов (проверка отсоединением ШР с  датчика и последующей перезагрузкой  УСТА)  8. Слетела тяга с выходного вала ОРД  9. Неисправность механизма захлопки  (слабая пружина, не зафиксирован  "стакан" стопором)  10. Мало давление надувочного  воздуха с 8 позиции (на 15 позиции  должно быть 1,4-1,8 кгс/кв.см)  11. Не работает корректор наддува  ОРД (проверить целостность трубки от  ресивера к корректору) |

Приложение N 6

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах ВЛ10, ВЛ10У

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения неисправности |
| Цепи токоприемников. | | | |
| 1. | При снятии  напряжения в  контактной сети | Короткое замыкание или  обрыв в силовой цепи  токоприемников | Если видимых или звуковых признаков короткого замыкания на крыше  электровоза и в высоковольтных камерах не обнаружено, не опуская  токоприемника в течение 1 минуты, внимательно наблюдать за стрелкой  киловольтметра, предварительно убедившись, что токоприемник поднят.  В движении обесточить силовые и вспомогательные цепи локомотива  (путем отключения кнопок на пульте машиниста), произвести опускание  токоприемников, включить кнопку "Токоприемники" и "БВ-1", собрать  схему первой позиции и контролировать отклонение стрелки  киловольтметра. Наличие отклонения стрелки киловольтметра указывает  на отсутствие КЗ в крышевом оборудовании локомотива.  1. В движении при скорости не более 70 км/час при одиночной тяге,  при скорости движения до 40 км/ч при двойной тяге, при скорости  движения до 30 км/ч при сильном ветре и автоколебаниях (пляске)  контактных проводов поднять второй токоприемник, если напряжение по  киловольтметру появится, следовать на исправном токоприемнике,  опустив не исправный.  2. Кратковременное появление напряжения по вольтметру  свидетельствует о наличии короткого замыкания на данном или другом  электровозе, находящемся в одной с ним зоне питания. По команде ДСП  опустить токоприемники и остановить поезд на благоприятном профиле.  Крышевыми разъединителями 47-1,47-2 отключить токоприемники. По  команде ДСП поднять токоприемник N 1, а затем токоприемник N 2.  2.1. При снятии напряжения в контактной сети после подъема  токоприемника N 1 включить крышевой разъединитель 47-2 и на  пневматической панели трехходовым краном N 195 перекрыть доступ  воздуха к вентилю клапана токоприемника N 1. Следовать на исправном  токоприемнике.  2.2. При снятии напряжения в контактной сети после подъема  токоприемника N 2 включить крышевой разъединитель 47-1 и на  пневматической панели трехходовым краном N 195 перекрыть доступ  воздуха к вентилю клапана токоприемника N 2. Следовать на исправном  токоприемнике. |
| 2. | Сгорает  предохранитель цепи  токоприемников  после включения  кнопки  "токоприемники"  "токоприемник N 1"  "токоприемник N 2" | Короткое замыкание в  проводе Н104 или Н105 | Выключить кнопку неисправного "токоприемника" на щитке параллельной  работы в кузове N 1 под клеммной рейкой, следовать на исправном  токоприемнике. |
| 3. | При выключении  рубильника АБ  перегорает вставка  АБ (на ПУ-037) | Короткое замыкание  внутри батареи | Для электровозов ВЛ-10, ВЛ-10у с БВЗ-2  1. Выключить рубильник аккумуляторной батареи;  2. развернуть ПШ в положение "низкая скорость" вручную;  3. включить вручную БВЗ-2 и контактор 42-2;  4. включить три кнопки токоприемников;  5. потянуть за поводок вентиля 205 и закрепить его;  6. нажать на грибок клапана токоприемника и после его подъема  включить кнопку "низкая скорость вентиляторов", БВ-1 и компрессоры  включить обычным порядком. |
| Вспомогательные машины. | | | |
| 1. | При включении  кнопок  "компрессоры"  просадка напряжения  в цепи управления  (возможно  отключение КВЦ, БВ-  1, перегорание  низковольтного  предохранителя  "вспомогательные  машины") | К.З. в проводах К69,  К79, Н2 или Н154 | 1. Выключить кнопки "компрессор" N 1 и N 2 на щитке параллельной  работы, заменить перегоревший предохранитель, включить кнопку  "компрессора" на пульте машиниста, если предохранитель не  перегорает, то К.З в проводах К79 или Н154.  2. При К.З. в К79 отключить на щитке параллельной работы компрессор  N 2, или в Н154 компрессор N 1.  Если перегорание произошло при выключенном РД, то КЗ в проводе К69.  При КЗ в проводах К-69 или Н-2:  а) кнопку "компрессоры" на пульте машиниста не включать,  б) на щитке параллельной работы выключить кнопки "компрессор" N 1 и  N 2,  в) на щитке параллельной работы объединить провода Н-2 и К-154  (шунты подвижных контактов)  г) на ЦКР объединить провода К-87 (освещение ходовых частей) и К-  79.  Работой компрессоров управлять тумблером "освещение ходовых частей"  по манометру ГР. |
| 2. | Не работают все  вспомогательные  машины. КВЦ  включен. Тяговый  ток есть | Перегорание  высоковольтных  предохранителей | Заменить высоковольтные предохранители. |
| 3. | При включении  кнопки  "компрессоры"  отключает БВЗ-2. | Короткое замыкание в  цепи двигателей  компрессоров. | 1. Неисправный компрессор выключить на щитке параллельной работы, и  езду осуществлять на одном исправном компрессоре.  2. Регулятор давления отрегулировать на включение при давлении 8 -  8,5 кг/кв.см. |
| 4. | При включении  кнопки  "вентиляторы"  отключает БВЗ-2. | Короткое замыкание в  цепи двигателей  вентиляторов. | 1. Включить вентиляторы на высокую скорость, при повторном  отключении следовать до ближайшей станции на А.Б.  2. На станции прозвонить вентиляторы. Для этого одному из  контакторов не дать включиться. Включить вентиляторы на высокую  скорость, в случаи отключения БВЗ-2, не дать включиться другому, а  первый перевести в рабочее состояние. |
| Цепи управления (ПУ-014) | | | |
| 1. | Резко повышается  напряжение в цепи  управления в момент  включения  вентиляторов. | Неисправность силовых  губок контактора 127-2 в  проводах К51-Н80. | Необходимо осмотреть контактор или объединить два левых вруба  трехполюсного рубильника. |
| 2. | Сгорает вставка  аккумуляторной  батареи после  включения  вентиляторов и  подключения РОТ. | Большой зарядный ток из-  за глубокой разрядки  аккумуляторной батарее,  завышенного напряжения  генераторов управления. | Регулировкой СРН установить нормальное напряжение.  Зачистить угольные контакты СРН. Если вставки АБ продолжают гореть-  действовать как без АБ. |
| 3. | Реле обратного тока  не подключается | Перегорание плавких  вставок якоря или  возбуждения ГУ1,  неисправность шунтовой  катушки. | Необходимо включить высокую скорость вентиляторов, проверить на  зажимах генераторов напряжение с помощью переключателя вольтметров.  При отсутствии напряжения на зажимах одного из генераторов  проверить исправность предохранителей якорного и возбуждения -  неисправные заменить.  При обнаружении неисправности в цепи якоря или возбуждения  генератора N 1 переключить трехполюсный рубильник в нижнее  положение на генератор N 2. |
| 4. | Отсутствие  напряжения на  аккумуляторной  батареи. | Перегорание  предохранителей | Заменить перегоревшие предохранители. |
| Цепи управления (ПУ-037) | | | |
| 1. | Низкое напряжение  одного ГУ | Снижение напряжения  стабилизации стабили-  трона Д1, вследствие  чего транзистор Т1  открывается, а  транзистор Т2 БРН  запирается при  пониженных напряжениях  ГУ. | Необходимо цепь неисправного генератора отключить рубильником ГУ,  по прибытии на ПТОЛ произвести смену БРН. |
| 2. | Один из ГУ не  вырабатывает  напряжение. | Перегорание  предохранителя (якоря  или возбуждения). | Перегоревшие предохранители заменить. |
| 3. | Высокое напряжение  ГУ. | Неисправность БРН. | Рубильник неисправного генератора выключить. |
| 4. | При включении  рубильника АБ и  включенных  рубильниках ГУ1 и  ГУ2 горит  предохранитель АБ  494-2. | Пробой одного из диодов  Д5-Д6 (Д9-Д10) без  разрыва электрической  цепи. | Поставить рубильники ГУ1 и ГУ2 в среднее положение, заменить  предохранитель АБ, включить рубильник АБ, включить вентиляторы,  после чего включить рубильники ГУ1 и ГУ2. |
| 5. | Большой зарядный  ток (до 50 а) | Обрыв цепи в блоке  обратной связи. | Необходимо рубильник ГУ2 выключить в среднее положение и включить  высокую скорость вентиляторов. |
| 6. | Перегреваются  проволочные  сопротивления Р20,  Р21 с тыльной  стороны ПУ. | Неисправность блоков  защиты. | Необходимо выключить вентиляторы до полной остановки и включить  повторно. Если грение продолжается, отключить блок защиты. |
| Цепи управления и силовые цепи моторного режима | | | |
| 1. | При постановке  главной рукоятки  контроллера на  первую позицию  схема не  собирается. | 1. Обрыв в цепи  управления | Во время движения обратить внимание на показание сигнальных ламп  БВ-1,РБ,РН,ТМ. Загорание лампы РБ указывает на обрыв якорной цепи  ТЭД (на стоянке отключить неисправную пару ТЭД), ТМ указывает на  большую утечку в ТМ поезда либо о неисправности схемы контроля  обрыва ТМ, РН указывает на исправность силового контакта БВ-1,  пусковых сопротивлений 1-го кузова, включенных ЛК 3-1, 4-1, а также  об исходном положении реверсоров, тормозных и групповых  переключателей). перейти на 17 позицию, если схема собралась в  обоих кузовах перейти на "П" соединение и следовать до ближайшей  станции. На стоянке проверить:  При отсутствии сигнальных ламп необходимо:  а) проверить исправную вставку ВУ и блок 367 нажатием на кнопку  "песок".  б) реверсивно-селективную рукоятку перевести в положение "П" для  самозачищения блокировок групповых переключателей, а их разворот  будет свидетельствовать о наличии питания на КМЭ.  в) убедиться, что тормозная рукоятка стоит строго на "0".  г) проверить замыкание силового контакта БВ-1, включением кнопки "  возбудители".  д) дополнительно на стоянке собрать схему "назад" и, затормозив  электровоз, выбрать главную рукоятку до 6-й позиции.  Если схема не собирается, опустить токоприемник и проверить (при  включенном БВ-1 и первой позиции главной рукоятки КМЭ) включение  контакторов 3-1, 4-1, 3-2, 2-2, 17-2, исходное положение реверсора,  тормозного и группового переключателей, так же проверить положении  уравнительных контакторов 124-1,125-1 и 125-2(должны быть  выключены), если ЛК не включаются, то на ЦКР объединить провода 8-  К11, разворот реверсоров производить при выключенном БВ-1. |
| 2. Обрыв в силовой цепи  ТЭД | Ножами ОД отключить неисправную пару ТЭД. |
| 2. | При постановке  второй и  последующих позиций  "С" соединения  схема разбирается. | Отсутствие контакта в  блокировке линейного  контактора 4-1, в  проводе К19 - "земля". | Восстановить контакт (зачистить вручную блокировки линейного  контактора 4-1). |
| 3. | При постановке  второй и  последующих позиций  "С" соединения  исчезает тяговый  ток | Обрыв в обмотке  возбуждения ТЭД | Во время движения электровоза, выбрать "СП" соединение (убедиться,  какой из кузовов "не везет"), перейти на "П" соединение, следовать  на 6 ТЭД. На стоянке, в кузове, на котором исчезнет тяговый ток,  отключить неисправную пару ТЭД, следовать на 6 тяговых двигателях с  "ОП", если позволяет весовая норма. |
| 4. | При постановке  второй и  последующих позиций  "С" соединения  сгорает вставка  "ВУ" | К.З. в катушки вентиля  реостатного контактора  который включается на  данной позиции, или в  проводе К-32(цепь  сигнальных ламп РН). | Выключить вентиляторы, заменить типовую вставку.  Необходимо осмотреть клеммы катушек реостатных контакторов и  устранить короткое замыкание (либо подложить изоляцию в КМ).  Блокировку 63-1 в проводах 8-К32 заизолировать. |
| 5. | Повреждение или  обрыв в цепи  тяговых двигателей,  элементах тормозных  переключателей и  реверсоров | Пробой стоек элементов  тормозных переключателей  и реверсоров. | Ножами ОД отключить поврежденные элементы. В зависимости от веса  поезда и профиля пути следовать на исправных ТЭД.  Повреждения реверсоров.  При повреждении всей силовой части реверсора N 1 вывести из схемы  переключением ножей ОД1, ОД2, ОД1-2, ОД3-4  При повреждении всей силовой части реверсора N 2 поврежденный  реверсор вывести из схемы переключением ножей ОД 5-6 и ОД 7-8 в  аварийный режим. Следовать на четырех ТЭД с применением ОП, если  позволяет весовая норма.  В случае повреждения любой стойки реверсоров необходимо выключением  ножей ОД вывести из схемы поврежденную стойку и следовать на  аварийном режиме (1 секции со стороны монтажа кабелей слева направо  1 и 2 стойки - 3-4 ТЭД.; 3 и 4 стойки - 1-2ТЭД; во второй секции 1  и 2 стойки - 7-8 ТЭД; 3 и 4 стойки-5-6 ТЭД).  Повреждение тормозных переключателей.  Стойки тормозных переключателей ниже нумеруются слева направо со  стороны монтажа кабелей.  Повреждение тормозного переключателя N 1.  При повреждении стоек 1, 2, 3, 6, 8, переключить ножи ОД 1-2 ТЭД в  аварийный режим.  При повреждении стоек N N 4, 5, 7, 9, 10 переключить ножи ОД 3-4  ТЭД в аварийный режим.  Повреждение тормозного переключателя N 2.  При повреждении стоек N N 1, 2, 3, 6, 8 переключить ножи ОД 5-6 ТЭД  в аварийный режим. При повреждении стоек N N 5, 7, 9, 10  переключить ножи ОД 7-8 ТЭД в аварийный режим. |
| 6. | При постановке 37  позиции отключает  БВ-1. | Потеря контакта в  блокировке контактора  10-1 в проводах 4-24. | Следовать на "С", "СП" соединениях КМЭ с применением всех ступеней  ОП. |
| 7. | При постановки 1-ой  позиции КМ  отключает БВ-1 | КЗ в силовой цепи  локомотива. | Осмотр машинного отделения, аппаратов ВВК и сигнализаторов РП ТЭД.  При выявлении срабатывания сигнализатора РП какой либо пары ТЭД,  ножи ОД данной пары ТЭД переключить в аварийный режим (вниз).  В случае затруднения отыскания места К.З., произвести прозвонку  силовой цепи на К.З. высоким напряжением (при поднятых  токоприемниках и включенном БВ-1):  а) произвести постановку реверсивно-селективную рукоятку в  положение "СП", при отключении БВ-1 - К.З. либо в межкузовном  кабеле 274 "А", либо в точках: низ контакторов 30-0, 31-0, 3-2,  верх контактора 31-0 и точка 017 ОД2, а так же реле рекуперации 62-  2. Внимательно осмотреть указанные аппараты и место повреждения.  б) поставить ножи ОД обеих секциях в среднее положение. Если БВ-1  отключает при постановки 1-й позиции, К.З. в пусковых  сопротивлениях 1-й секции или контакторах и аппаратах, электрически  с ними связанных.  При отсутствии К.З. в указанных цепях 1-й секции поставить 17-ю  позицию (СП-соединение). При отключении БВ-1- К.З. в пусковых  сопротивлениях 2-й секции или контакторах и аппаратах, электрически  с ними связанных.  Если на 17-й позиции БВ-1 не отключает, поставить 28-ю позицию (П-  соединение). Отключение БВ-1 свидетельствует о К.З. в переходных  сопротивлениях секции N 1 или N 2 или электрически связанных с ними  цепях.  в) если на 28-й позиции БВ-1 не отключает- К.З. в ТЭД. По переменны  включением ножей ОД определить поврежденную пару и отключить ее. |
| 8. | Неравномерный  прирост тока по  позициям | Не включение, каких либо  реостатных контакторов.  На "СП" соединении не  включение уравнительного  контактора 20-2  проявляется так же  неравномерным приростом  тока. | В пути следования объединить между собой провода К4,К31,К34,К45, на  стоянке выявить неисправный контактор и включить принудительно. |
| 9. | При постановке 17  позиции нет  перехода, ток по  амперметру  уменьшается. | Обрыв провод 7. | На ЦКР объединить провода 5,6,7. Если КСП-0 развернется, с 1-й  позиции будет собираться СП соединение. Если КСП-0 не развернется,  возможен обрыв катушки вентиля КСП-0 или механическое заедание.  Необходимо КСП-0 развернуть вручную и закрепить его в этом  положении. На ЦКР дать землю проводу К19 и соединить между собой  провода 5 и 6.  При перемене направления движения первую позицию ставить дважды. |
| 10. | На СП соединении  неравномерный  прирост тока. | Обрыв провода 5. | На ЦКР объединить провода К34, К31, К45. |
| 11. | Сгорает вставка ВУ  на 27 позиции. | КЗ в проводе 10 или К65. | Заизолировать контакты элемента КМЭ в проводе 10. Поезд вести на С  и СП соединении. |
| 12. | Сгорает вставка ВУ  на 28 позиции | К.З. в проводах 4,К23,  К24, К25, К92, Н54, Н55. | Следовать на "С" и "СП" соединениях с применением ослабления поля  тяговых двигателей всех ступеней. |
| 13. | На 28 позиции нет  перехода на "П"  соединение | Обрыв провода 4 или 10 | Следовать на "С" и "СП" соединениях с применением ослабления поля  тяговых двигателей всех ступеней. |

Приложение N 7

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах ВЛ-11 и ВЛ-11М

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения |
| Крышевое оборудование | | | |
| 1 | Снятие напряжения с  контактной сети из-за  срабатывания подстанционной  защиты (без срабатывания  защиты на электровозе). | Повреждение опорных  изоляторов токоприемника,  дросселя L1, конденсатора С1,  разрядника Рр1. | В движении обесточить силовые и вспомогательные  цепи локомотива (путем отключения кнопок на  пульте машиниста), произвести опускание  токоприемников, включить кнопку "Токоприемники" и  "БВ-1", собрать схему первой позиции и  контролировать отклонение стрелки киловольтметра.  Наличие отклонения стрелки киловольтметра  указывает на отсутствие КЗ в крышевом  оборудовании локомотива.  Для отыскания неисправной секции поочередно  отключить крышевые разъединители Рз1. После  обнаружения неисправной секции, крышевой  разъединитель оставить в отключенном положении,  выключить кнопку "Токоприемник" на ЩПР. Следовать  на исправном токоприемнике. |
| 2 | Снятие напряжения с  контактной сети из-за  срабатывания подстанционной  защиты без срабатывания  защиты на электровозе. | Повреждение или излом  токоприемника. | На секции с неисправным токоприемником отключить  крышевой разъединитель Рз1 и выключить кнопку  "Токоприемник" на ЩПР. Следовать на исправном  токоприемнике. |
| Цепи токоприемников | | | |
| 3 | При включенной кнопке  "Токоприемники" нет выхода  штоков пневматических  блокировок ПБЛ1 и ПБЛ2. | Отсутствие или недостаточное  давление сжатого воздуха в  цепи управления, нет  низковольтной цепи питания  кнопки "Токоприемники". | 1. Проверить величину давления сжатого воздуха  (не менее 3,5 кгс/кв.см) по манометру МН6 на  пульте помощника машиниста, при необходимости  увеличить давление воздуха вспомогательным  компрессором КМ2.  2. Установить главную рукоятку КМЭ на нулевую  позицию.  3. Проверить включенное положение автомата В6 на  пульте помощника машиниста в кабине, из которой  производится управление.  4. Проверить положение ножа Рз3 в каждой секции  (должен находиться в нижнем положении).  5. Проверить закрытое положение дверей и сеток  ВВК и люка подъема на крышу в каждой секции..  6. Потянуть поводок вентиля защиты КпЗщ13 на  секции где блокировки не вышли и держать его в  этом положении до момента касания токоприемника с  контактным проводом.  7. При недостаточном количестве воздуха в цепях  управления, необходимо произвести подъем  токоприемника одной секцией (в которой находится  вспомогательный компрессор) для этого:  а) на ЦКР соединить провода Э419, Э420  б) перекрыть КН9  в) на данной секции открыть краны КН20 (ВЛ11) или  КН23 (ВЛ11м).  г) поднять токоприемник секции, включить БВ, МК и  при давлении в ГР более 5 кгс/кв.см перевести  краны в исходное положение.  Проверить правильность закрытия дверей ВВК и  крышевого люка. Для запитывания вентиля переднего  токоприемника использовать тумблер "Освещение  ходовых частей" и на ЦКР передней секции  соединить 904 (9-24) - 431(7-5). |
| 4 | При включенной кнопке  "Токоприемники" нет выхода  штоков пневматических  блокировок ПБЛ1 и ПБЛ2. | Нарушение контакта кнопки  "Токоприемники" | В задней кабине включить кнопку "Токоприемники",  управление производить кнопками "Токоприемник 1"  или "Токоприемник 2" в головной кабине. |
| 5 | При включении кнопки  "Токоприемник 1",  "Токоприемник 2" или  "Токоприемник 3", один из  токоприемников не  поднимается. | Перекрыт разобщительный кран  к клапану токоприемника,  выключена кнопка  "Токоприемник" на ЩПР. Обрыв  в проводах. | Открыть разобщительный кран к клапану  токоприемника.  Включить кнопку "Токоприемник" на ЩПР.  Для запитывания вентиля переднего токоприемника  использовать тумблер "Освещение ходовых частей" и  на ЦКР передней секции соединить 904 (9-24) -  431(7-5). |
| 6 | При включении кнопки  "Токоприемник 1" или  "Токоприемник 2" отключается  автомат В6 на пульте  помощника машиниста. | Короткое замыкание в цепи  провода Э421 или Э422. | Кнопку токоприемника не включать, следовать на  исправном токоприемнике. |
| Быстродействующий выключатель. | | | |
| 7 | На кнопочном выключателе  пульта машиниста кнопка "БВ"  включена. При включении  кнопки "Возврат БВ", БВ не  включается. | 1. Не включен ВУ20 или  неисправность его  предохранителя.  2. Не включен автомат В30.  3. Не включено устройство  автоматической блокировки  тормозов АБТ (367).  4. Рукоятки КМЭ не находятся  на нулевых позициях.  5. Неисправны контакты РТ33. | 1. Включить ВУ20 и проверить исправность его  предохранителя (нажатием ножной педали КН2 по  срабатыванию клапана КЭП9 отпуск тормозов на  локомотиве) или кнопкой "Песок"  2. Включить автомат В30.  3. Включить устройство автоматической блокировки  тормозов (АБТ) (367).  4. Рукоятки КМЭ установить на нулевые позиции.  5. Восстановить (зачистить) контакты РТ33.  6. Если причина не выявлена, то на ЦКР  кратковременно соединить Э301(1-2) - Э402(2-10)  при включенной кнопке БВ. Выключить кнопки  "низкая скорость", "высокая скорость"  вентиляторов. |
| 8 | На кнопочном выключателе  пульта машиниста кнопка "БВ"  включена. При включении  кнопки "Возврат БВ", БВ не  включается. | Неисправна цепь удержания БВ. | 1. Проверить включение автомата В6 на пульте  помощника машиниста.  2. Проверить включение кнопки БВ на ЩПР.  3. Проверить включение автомата В11 "Дифреле" на  панели управления.  Включить БВ на исправных секциях и продолжить  движение.  - АЗВ на пульте пом. машиниста кабины управления  (крайний левый) - Кнопки "БВ" на ЩПР секций  должны быть включены. -АЗВ "Диф. реле" на АПУ  (крайний правый).  Если причина не выявлена, на ЦКР секции, где нет  цепи удержания, соединить Э404(2-11)-408(7-3). БВ  включить обычным порядком, убедиться во  включенном положении реле РП22 запуском  вспомогательных машин, при необходимости вкл.  РП22 принудительно или подачей постороннего  питания на провод 417 (например Э301(1-2)417(7-  14) |
| Вспомогательные машины | | | |
| 9 | Отключается БВ секции "А" с  загоранием сигнальных ламп  "БВ" и РдФ "ВМ" при  включенных вентиляторах на  низкой скорости. | К.З. в одном из  электродвигателей  вентиляторов. | Отключить кнопку неисправного МВ на ЩПР.  Включить МВ на высокую скорость вращения.  В секции, где отключены вентиляторы, отключить на  пульте У11 ТЭД переключателями В1 и В2. |
| 10 | При поднятом токоприемнике и  включенном БВ двигатели  вентиляторов не запускаются. | Сработал автомат В23  вспомогательных машин на  пульте помощника машиниста. | Восстановить автомат В23 в рабочее положение.  При повторном отключении автомата В23 включить МВ  на высокую скорость.  В секции, где отключен автомат В23, отключить на  пульте У11 ТЭД переключателями В1 и В2. |
| 11 | При поднятом токоприемнике и  включенном БВ двигатели  вентиляторов не запускаются  на высокой скорости вращения  на одной из секций. | Не развернут переключатель  ПкВ на высокую скорость.  Отключена кнопка "МВ" на ЩПР. | Вручную перевести ПкВ на высокую скорость.  Включить кнопку "МВ" на ЩПР. |
| 12 | При включении кнопки  "Компрессоры" отключает БВ в  одной из секций с загоранием  сигнальной лампы "ВМ". | Неисправность контактора К55  или двигателя компрессора,  кабелей 213, 214, резистора  R22. | В секции, где отключает БВ, на ЩПР отключить  кнопку "Компрессор".  Работа с исправными компрессорами. |
| 13 | Не работают компрессоры в  автоматическом режиме. | Неисправность регулятора  давления РгД1 или прорыв его  мембраны. | 1. В рабочей кабине управления перекрыть кран к  регулятору давления РгД1, управление  компрессорами вручную кнопкой "Компрессоры" на  пульте машиниста поддерживая давление в ГР в  заданных пределах.  2. В передней кабине выключить, в задней кабине  включить кнопку "Компрессоры" на пульте  машиниста. Работа компрессоров от регулятора  давления задней секции. |
| Неисправности силовой цепи тяговых двигателей | | | |
| 14 | Отключается БВ с загоранием  сигнальных ламп на пульте  машиниста "БВ" и РдФ "ТД".  Повреждение тяговых  двигателей М1 - М2 секции. | К.З. | При нулевом положении реверсивной рукоятки  перевести переключатель В1 на пульте У11 в  аварийное положение. Работа электровоза на  исправных ТЭД:  С, П соединение ТЭД - 6 (10) ТЭД  СП соединение ТЭД - 4 (8) ТЭД |
| 15 | Отключается БВ с загоранием  сигнальных ламп на пульте  машиниста "БВ" и РдФ "ТД".  Повреждение тяговых  двигателей М3 - М4 секции. | К.З. | При нулевом положении реверсивной рукоятки  перевести переключатель В2 на пульте У11 в  аварийное положение. Работа электровоза на  исправных ТЭД:  С, П соединение ТЭД - 6 (10) ТЭД  СП соединение ТЭД - 4 (8) ТЭД |
| 16 | Отключается БВ с загоранием  сигнальных ламп на пульте  машиниста "БВ" и РдФ "ТД".  Повреждение пусковых  резисторов любой секции. | К.З. пусковых резисторов. | На ЩПР неисправной секции выключить кнопку "БВ",  следовать на исправных секциях. |
| 17 | В положении МС реверсивной  рукоятки и постановки первой  позиции не собирается схема  тяги. | Вал реверсора ПкР какой -  либо секции не установился в  положение выбранного  направления.  Не включился какой либо ЛК.  Нет питания в проводах 501,  502, 503, 505.  Проверить положение тормозной  рукоятки контроллера (шунты)  и сигнальной лампы ТМ. | 1. Реверсивную рукоятку установить в М положение,  поставить 1-ю позицию.  2. Определить по амперметру "Якорь 1-3" на пульте  машиниста в какой секции вал ПкР не  устанавливается в нужное положение.  3. В ВВК, нажать на шток (грибок) вентиля,  установить вал ПкР в положение, соответствующее  выбранному направлению движения.  4. Нажать кнопку "Песок", убедиться по подаче  песка, что валы ПкР всех секций установлены  правильно.  5. Проверить включение линейных контакторов К1,  К18, К19 в каждой секции (при выявлении не  включившегося ЛК, включить принудительно.  6. Проверить питание на проводах:  501- по развороту вала ПКГ, при постановке РСР в  положение "Вперед-П"  502-по развороту вала ПкС при переводе РСР в  положение "М" или "МС".  503- при включенных "БВ" должны работать  вентиляторы.  505- по развороту вала ПкД при переводе их в  положение "Аварийное" и обратно.  7. Для следования в МС - С - соединение поставить  перемычку Э583-604, 589-земля.  8. Для следования в М - СП-соединение поставить  перемычку Э587-604, 589-земля  Следовать на всех соединения ТЭД. |
| 18 | При постановке 2-й позиции  КМЭ происходит разбор схемы  тяги. | Нарушение цепи  вспомогательного контакта  контактора К1 в проводах 589  - 500.  Обрыв обмотки возбуждения  одного из ТЭД. | Поставить перемычку 589 - земля.  При нулевом положении реверсивной рукоятки  перевести переключатель В1 на пульте У11 в  аварийное положение. Работа электровоза на  исправных ТЭД. |
| 19 | В положении МС реверсивной  рукоятки и постановки первой  позиции схема электровоза  исправна. При переводе  реверсивной рукоятки в  положение "М", не собирается  схема в секции "А". | Нарушение цепи  вспомогательного контакта  переключателя ПкД2 в проводах  604 - 605 в цепи линейного  контактора К19.  Не включилось реле РВ6, РП20,  РП28 или не выключилось реле  РП23, РП26.  Не развернулся ПкС.  Обрыв силовой цепи ТЭД. | При нулевом положении реверсивной рукоятки  несколько раз переключить отключатель В2 на  пульте У11 в аварийное и исходное положение.  При невозможности устранения неисправности  следовать на "С" соединении ТЭД или на "СП" и "П"  соединениях исправной секции. На секции, где не  собирается схема тяги, через сетку ВВК на первой  позиции проверить положение реле РВ6, РП20, РП28  включено, а РП23 и РП26 выключено, если их  положение не соответствует привести их в это  положение.  Проверить положение ПкС, при необходимости ПкС  перевести в исходное положение.  Произвести прозвонку силовой цепи ТЭД если с  первой позиции загорается лампа "РН" -обрыв в  силовой цепи ТЭД, если загорелась лампа "РБ"-  обрыв в обмотке якоря одного из ТЭД(на пульте У11  отключить неисправный ТЭД). |

Приложение N 8

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей

в пути следования на электровозах ЧС7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения |
| 1 | При всех неисправностях - прежде всего проверить состояние АЗВ в промежуточных коридорах обеих секций. В  случае выбивания АЗВ - восстановить. При повторном срабатывании - заказать вспомогательный локомотив. | | |
| 2 | Не поднимаются  токоприемники. | Неисправность  низковольтной или  пневматической цепи  токоприемников. | Проверить:  - путем включения БВ с пульта машиниста включенное  положение АЗВ 475-1, АЗВ 462-2, реле 485-1, 485-2,  положение рукоятки "Стоп" в обеих кабинах;  - включенное положение разъединителей и отключенное  положение заземлителей в обеих секциях;  - давление воздуха в резервуаре токоприемника должно  быть не менее 3,5 кгс/кв.cм.  В случае выполнения всех вышеперечисленных условий  использовать перемычки:  Секция N 1 ЦКР1 521 - 428  Секция N 2 ЦКР2 520 - 433  Управлять токоприемниками с пульта машиниста  включением тумблера 528 (включение вспомогательного  компрессора).  Тумблер поднятия токоприемника оставить во  включенном положении для включения реле N 400. |
| 3 | Киловольтметр в рабочей  кабине не показывает  напряжения в КС | Отсутствие напряжения в  КС или перегорание  высоковольтного  предохранителя 110 в  рабочей секции | Проверить напряжение в контактной сети по  киловольтметру в задней кабине:  1. Если показывает - включить реле 808 в рабочей  секции.  2. Если не показывает - выяснить наличие напряжения в  контактной сети у энергодиспетчера. |
| 4 | БВ 021-1-2 не включаются  с пульта. | Неисправность общих цепей  включения БВ. | 1. Проверить на верхней панели сигнализации выпадание  блинкеров.  2. Проверить в рабочей секции положение ПБК, должен  быть на "0".  3. Проверить состояние кнопки "Отключение БВ" в обеих  кабинах (не осталась ли в утопленном положении).  4. Проверить включенное положение АЗВ 300.  При невключении БВ с пульта машиниста - включить  перемычкой согласно типу БВ, установленному на данном  электровозе. |
| 5 | Отключились оба БВ и  опустились  токоприемники. | Нарушение низковольтной  цепи. | 1. При исправности АЗВ 475-1 и 462-2 проверить  закрытие дверей, щитов ВВК, люка на крышу, дверь 100-  го шкафа (ЭДТ).  2. Реле 485-1 и 485-2 включить принудительно  (даже, если они включены).  3. Если это не помогло, то необходимо поставить  перемычки на ЦКР секции N 1:  4001 - 4060 и 4001 - 4250. |
| 6 | Отключился один из БВ  021-1(2) без  срабатывания блинкерных  сигнализаторов. | Нарушение низковольтной  цепи. | Переставить нож 018-2 в аварийное положение (вниз). |
| 7 | Отключился один из БВ  021-1 (2) со  срабатыванием  блинкерного  сигнализатора 015, без  снятия напряжения в  контактной сети. | КЗ в силовой цепи ТЭД или  невключение реле "F" | 1. Позиции 1-20. Поочередно выключить из работы  секции переключателем 312.  2. Позиция 21. Разгон "СП". Далее 20 - й позиции  набор не производить (на локомотивах, где 2-х  позиционный переключатель 312 - выключить из работы  любую секцию и далее 20-й позиции набор не  производить)  3. Позиции 22-56. Выключить переключателем 312  неисправную секцию. |
| 8 | Отключился один из БВ  021-1 (2) со  срабатыванием  блинкерного  сигнализатора 067/068  (361) | Сработал "сильный" якорь  реле боксования 067 или  068 или не открылись  жалюзи в данной секции. | 1. Если блинкер "выпал" с одновременным звучанием  зуммера (или с загоранием лампочки "боксование" на  ВПС).  Выключить переключателем 312 секцию, где загорелась  лампочка "боксование" на ВПС.  2. Если блинкер "выпал" без звучания зуммера и без  загорания лампочек "боксование" на ВПС - изъять реле  361 из гнезда (или заклинить реле 361 во включенном  положении) и принудительно открыть жалюзи в этой  секции) |
| 9 | Отключился один из БВ  021-1 (2) со  срабатыванием  блинкерного  сигнализатора 843. | Неисправен двигатель  охлаждения ПТР или  нарушение цепи питания РВ  829 или сработал тепловой  датчик 843, 844 в данной  секции. | 1. При нажатии на кнопку 836 блинкер  восстанавливается - выключить переключателем 312  неисправную секцию.  2. При нажатии на кнопку 836 блинкер не  восстанавливается:  а) если блинкер "выпал" в секции N 2 - заказать  вспомогательный локомотив  б) если блинкер выпал в секции N 1 - выключить  переключателем 312 секцию N 1.  Следовать без МВ и на одном МК-2.  В зависимости от напряжения АБ - следовать до  ближайшей станции или до конечного пункта.  При необходимости - собрать схему работы МВ секции N  2 от БВ-2. |
| 10 | Отключился один из БВ  021-1 (2) со  срабатыванием  блинкерного  сигнализатора 112. | Повышенное напряжение в  КС. | Кратковременно опустить рабочий токоприемник и  восстановить блинкер. |
| 11 | Отключился один из БВ  021-1 (2) со  срабатыванием  блинкерного  сигнализатора 808. | Пониженное (менее 2200 В)  или отсутствие напряжения  в КС. | Выключить из работы переключателем 312 секцию, где  "выпадает" блинкер или принудительно включить реле  808 в этой секции. |
| 12 | В пути следования  отключился БВ со  срабатыванием  блинкерного  сигнализатора 700. | КЗ в силовой цепи  отопления поезда | Если "выпал" блинкер 700-2: КЗ в цепи отопления  поезда. Разрешается включить отопление поезда еще  один раз.  Если "выпал" блинкер 700-1:  1. КЗ в цепи отопления поезда, если включено  отопление поезда через БВ-1. Разрешается включить  отопление поезда еще один раз.  2. Если на позициях 1-20 выпал какой-либо блинкер  (кроме "Т") в секции N 2. Восстановить блинкеры в  обеих секциях. Далее действовать в зависимости от  того, какой блинкер "выпал" в секции N 2. |
| 13 | Отключился один из БВ  021-1 (2) со  срабатыванием  блинкерного  сигнализатора 201 при  включении одного из  мотор-компрессоров. | КЗ в силовой цепи МК  данной секции. | Следовать на исправном МК. |
| 14 | БВ 021-1 отключается со  срабатыванием  блинкерного  сигнализатора 201-1 при  включении мотор-  вентиляторов (МВ). | КЗ в силовой цепи МВ | Следовать без МВ. В зависимости от напряжения АБ,  следовать до ближайшей станции или до конечного  пункта. При необходимости, с помощью переключателей  200-1, 200-2 поочередно вывести двигатели МВ или  собрать схему работы МВ секции N 2 от БВ-2. |
| 15 | Отключился один из БВ  021-1 (2) со  срабатыванием  блинкерного  сигнализатора 208, 217. | Срабатывание тепловых  реле 208, 217. | Восстановить тепловое реле 208 или 217. Восстановить  блинкер. При повторном срабатывании теплового реле  208 - восстановить тепловое реле и блинкер. МК в  данной секции больше не включать.  При повторном срабатывании теплового реле 217  восстановить тепловое реле и блинкер. Следовать без  МВ. В зависимости от напряжения АБ, следовать до  ближайшей станции или до конечного пункта. |
| 16 | Отключился один из БВ  021-1 (2) со  срабатыванием  блинкерного  сигнализатора 025, 026. | Сработало реле перегрузки  ТЭД 025 или 026. | 1. Восстановить блинкер, включить БВ с пульта  машиниста и продолжить движение, не допуская  перегрузки ТЭД током свыше 800 А.  2. Если блинкер 025(026) выпадает совместно с  блинкером 015 в данной секции, действовать  аналогично, как при выпадании блинкера 015. |
| 17 | При постановке ножа 018-2 в положение "Авария" (рукоятка вниз) - при выпадании блинкера 015 или 700 в  одной из секции выпадет блинкер 015 или 700 и в другой секции. Для восстановления блинкеров необходимо  нажать на кнопку 836 в обеих секциях. При невключении реле 400 в одной из секций - включить  принудительно. | | |
| 18 | Не работает один из  мотор-компрессоров. | Неисправность  высоковольтного  предохранителя 202 или  низковольтных цепей МК. | Следовать на другом МК. |
| 19 | Мотор-вентиляторы не  включаются на низкую  скорость | Неисправность  низковольтных цепей или  высоковольтного  предохранителя 209-1. | Включить МК-1 с пульта в положении "Вручную".  Если МК-1 не заработал - осмотреть АЗВ 462-1 и реле  400-1. Если реле 400-1 выключено - включить  принудительно.  Если МК-1 заработал - включить МВ на высокую скорость  ("ВС"). Если МВ заработали в какой-либо секции -  продолжить движение.  Если МВ не заработали ни в одной из секций -  следовать без МВ. В зависимости от напряжения АБ  следовать до ближайшей станции или до конечного  пункта. |
| 20 | Нет набора позиций от  контроллера машиниста и  от маневрового пульта | 1. Перекрыт кран 1019.  2. Утоплена кнопка "-" на  маневровом пульте. | Убедиться:  1. В открытии крана 1019 и наличии воздуха в  резервуаре цепей управления.  2. Не утоплена ли кнопка "-" на маневровом пульте в  рабочей кабине.  Если все вышеуказанное выполнено - набор позиций  производить в ручном режиме. |
| 21 | При постановке  контроллера машиниста в  "набор" происходит  мигание лампочек "0" -  "С" -"0" | 1. Выключен ЭПК-150  2. Залипла кнопка "СП-С"  3. Загорание лампы  "Боксование"  4. Выключено реле 371-1  5. Осталась собранная  схема ЭДТ | 1. Проверить включен ли до упора ключ ЭПК-150 в  рабочей кабине.  2. Проверить не залипла ли в нижнем положении кнопка  "СП-С" на пульте в рабочей кабине.  3. Проверить не загорается ли лампочка "Боксование"  на ВПС в каком-нибудь из блоков, если загорается -  выключить данную секцию переключателем 312.  4. Проверить состояние реле 371-1 - должно быть  включено (давление в ТМ).  Если выключено - включить принудительно.  5. Осталась собранная схема ЭДТ - кратковременно  выключить и снова включить АЗВ 340-1 и 340-2. |
| 22 | Некачественное  техническое обслуживание | Сгорание ЛК 060-2 | Сгорает при переходе с "С" на "СП" (а точнее с поз.21  на поз.22)  При этом выпадает блинкер 015 в одной или в обеих  секциях и происходит задымление в машинном отделении  секции N 2.  Выключить секцию N 2 переключателем 312. |
| 23 | Нет тока тяги при наборе  1-й позиции | Не включился один из  линейных контакторов | 1. На электровозах с 4-х позиционным переключателем  312:  Посмотреть на лампочку 855.  Если горит - поочередно вывести из работы секции N 1  и 2 переключателем 312. Если это не помогло -  производить вручную набор и сброс позиций ПБК задней  секции (предварительно включив ВУ-301 в задней  кабине).  Если не горит - включить реле 333 в рабочей секции  (предварительно проверив положение реверсоров и  переключателей "Х-Т" в обеих секциях)  2. На электровозах с 2-х позиционным переключателем  312  Действовать аналогично вышеуказанному, только  ориентироваться не на лампочку 855, а на реагирование  стрелки манометра ПМ при нажатии на кнопку  "Догружение осевых сил". |
| 24 | При переходе на 20-ю  позицию отсутствует ток  нагрузки | Не включение ЛК 031-1 или  031-2 или обоих ЛК 031 | На локомотивах с 4-х позиционным переключателем 312 -  поставить в "Разгон СП" и не производить набор далее  19 позиции.  Для работы ступеней "ослабления поля" на реостатных  позициях поставить перемычки в секции N 1: 5000-3820  и 5000-3900.  На локомотивах с 2-х позиционным переключателем 312 -  выключить в любой из секций переключатель 312 и не  производить набор далее 19 позиции. Для работы  ступеней "ослабления поля" на реостатных позициях  поставить перемычки в секции N 1: 5000-3820 и 5000-  3900. |
| 25 | При переходе на 22-ю  позицию отсутствует ток  нагрузки в обеих  секциях. | Не включение ЛК 057-1 и  057-2 или 058-1 и 058-2 | На локомотивах с 4-х позиционным переключателем 312 -  поставить в "Разгон СП".  На локомотивах с 2-х позиционным переключателем 312 -  выключить в любой из секций переключатель 312. |
| 26 | При переходе на 38  позицию пропадает ток в  обеих секциях. | Не включение ЛК 059-1 и  059-2. | Вернуться на позицию 37. Для работы ступеней  "ослабления поля" на реостатных позициях поставить  перемычки в секции N 1: 5000-3820 и 5000-3900. |
| 27. | Снятие напряжения в КС | 1. Пробой изоляторов  крышевого оборудования  2. КЗ на выходных шинах  БВ-1  3. КЗ на выходных шинах  БВ-2  4. КЗ на выходных шинах  БВ-1, БВ-2  5. КЗ за ЛК 029-1 | 1. Сразу же после подъема токоприемника:  а) выключить межсекционный разъединитель 013-1.  б) поочередно поднимаем токоприемники.  В секции с неисправным крышевым оборудованием:  - опустить токоприемник и перекрыть кран к этому  токоприемнику  - перекрыть кран 1017 к БВ (на электровозах, где БВ  включается без подвода сжатого воздуха - вытащить  "фишку" из гнезда около БВ (Италия 50В,110В) и после  этого вручную выключить заземлители и включить  разъединители и выключить АВ-БВ-1(2) около блинкеров  (Швейцария))  - заклинить реле 808 во включенном положении  в) переключатель 018-2 поставить в аварийное  положение (вниз).  г) поднять токоприемник в исправной секции. Включить  БВ с пульта (включится только в исправной секции).  Следовать только на "С" и "СП". Напряжение на  киловольтметре в неисправной секции показывать не  будет.  2. Сразу же после включения БВ отключилось БВ-1:  а) перекрыть краник 1017 к БВ-1(на электровозах, где  БВ включается без подводки сжатого воздуха - вытащить  "фишку" из гнезда около БВ (Италия 50В, 110В) и после  этого вручную выключить заземлители и включить  разъединители и выключить АВ-БВ-1(2) около блинкеров  (Швейцария))  б) выключить секцию N 1 переключателем 312.  Следовать без МВ.  в) чтобы запустить МВ необходимо:  - поставить переключатель 200-1 в положение "ВЭ".  - если снимется напряжение в контактной сети, сразу  после подъема токоприемника поставить переключатель  200-1 в положение "НЭ" и следовать без МВ. В  зависимости от напряжения АБ - следовать до ближайшей  станции или до конечного пункта.  - если напряжение не снимается, то включить  принудительно реле 400-1. МВ и оба МК будут работать.  3. Сразу же после включения БВ отключилось БВ-2  - перекрыть краник 1017-2 к БВ-2 (на электровозах,  где БВ включается без подводки сжатого воздуха)  - следовать на "С", "СП", "П" секцией N 1. Будут  работать МВ и МК-1.  4. Сразу же после включения БВ отключились оба БВ:  Посмотреть не стоит ли нож 018-2 в положении "Авария"  (вниз)  5. Сразу же после набора 1-й позиции  Выключить секцию N 1 переключателем 312. |
| 28 | Заправка электровоза со  слабыми АБ | Разряжена АБ | 1. Заземлить электровоз ключом на 14 (оба  разъединителя - выключены, оба заземлителя -  включены)  2. Открыть дверь ВВК секции 1 и 2  3. Убедиться в нахождении ПШ 210-1 на низкой скорости  (шток вышел) переключатели 200-1и 200-2 перевести в  положение "ВЭ"  4. Закрыть двери ВВК  5."Разземлить" электровоз (оба заземлителя -  выключены, оба разъединителя - включены)  6. На пульте поставить ручку подъема токоприемника  под 45 градусов вправо (той секции, где необходимо  набирать воздух ручным насосом)  7. Ручным насосом в выбранной секции набрать воздух в  резервуар токоприемника до 5 кгс/кв.cм и поддерживать  давление в нем не ниже 3,5 кгс/кв.cм, давление в НМ  не достигнет более 3,5 кгс/кв.cм.  8. Нажать на шток ("грибок") вентиля токоприемника  выбранной секции;  9. После того, как "грибок" вентиля токоприемника  станет удерживаться в нажатом положении от напряжения  50В, придти в кабину и включить с пульта БВ, МВ и МК  (если "выпали" блинкерные сигнализаторы -  восстановить их) |

Приложение N 9

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах серии ЭП2К.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения неисправности |
| 1. | При включении  тумблера  "Токоприемник",  токоприемник не  поднимается | 1.1 Отключен АЗВ SF12  "Токоприемник" на БАУ | Восстановить АЗВ SF12 "Токоприемник" на  БАУ. |
| 1.2 Давление воздуха в ЦУ  токоприемника ниже 2,7 Атм | Увеличить давление вспомогательным  компрессором до 4,8 Атм, после этого  поднять один токоприемник, второй  токоприемник поднять после наполнения ГР от  основного компрессора АКРВ. |
| 1.3 Перекрыты краны  КН11,КН12 | Открыть краны КН11,КН12 |
| 1.4 Не включился вентиль  Y21 | Принудительно включить вентиль, закрутив до  упора механизм ручного включения (находится  справа от заземлителя) |
| 1.5 Не включается реле КЗ по причине: | |
| 1.5.1 Нет включения реле  К2: |  |
| 1.5.1.1 Из-за срабатывания  АЗВ SF22 "Заземлитель" на  БАУ | Восстановить АЗВ SF22 "Заземлитель". |
| 1.5.1.2 Открыты щиты БСА,  двери ПВИ(РВИ) | Закрыть щиты БСА (торцевые) и двери ПВИ  (РВИ) |
| 1.5.2. Включен АЗВ SF5 в  БВА-3 | Выключить АЗВ SF5 в БВА-3 |
| 1.5.3 На БСА-2 включены  ножи ввода в депо QS5,QS6 | Установить ножи QS5,QS6 под углом 45° |
| 1.5.4 Заземлитель находится  в положении "Заземлено" | Заземлитель перевести в положение "Не  заземлено" |
| 1.5.5 Включен тумблер S41  "Проверка цепей управления" | Выключить тумблер S41 "Проверка цепей  управления" |
| 1.6. Неисправна катушка  клапана КЭ02 пневмомодуля  токоприемника ТАСС-16-02 | Закрутить до упора винт ручного дублера  клапана КЭ02 пневмомодуля токоприемника  ТАСС-16-02 |
| 1.7. Отсутствует индикация  "110В" или "5В" на  пневмомодуле токоприемника  ТАСС-16-02 | Закрутить до упора винт ручного дублера  клапана КЭ02 пневмомодуля токоприемника  ТАСС-16-02 |
| 1.8 Не закрыты  пневматические блокировки  люка на крышу и ВВК | Закрыть крышевой люк и двери ВВК до момента  срабатывания пневматических блокировок |
| 1.9. Наличие утечки воздуха  на крыше | Отключить тумблер неисправного  токоприемника. Поднять другой токоприемник |
| 2. | После подъема,  токоприемник  опускается | 2.1 Не включение реле  К12(К21) | Поднять другой токоприемник |
| 3. | При включении  тумблера "Возврат  защиты" БВ  включается, но не  удерживается во  включенном положении | 3.1 Не включается реле КЗЗ: | |
| 3.1.1 Неисправен  полукомплект МПСУ | Перейти на резервный полукомплект МПСУ  п. 10.7 |
| 4. | Отключение БВ | 4.1 Срабатывание диф.реле  КА1 | Выключить отопление поезда |
| 4.2 Срабатывание диф.реле КА2: | |
| 4.2.1 "К.З." в силовой цепи  ТЭД | Поочередным отключением тумблеров S2-S5  выключить неисправный ТЭД или БПТР. Далее  следовать на исправных ТЭД или БПТР. |
| 5. | Отсутствует ток в  цепи  ТЭД | Обрыв в силовой цепи | Поочередным отключением тумблеров S2-S9  вывести из работы поврежденный участок. |
| 6. | Нет тока зарядки АБ,  не запускается ШП  (ИПБС) | 6.1 Отключен включатель SA5  на ШП или тумблеры "Пуск",  "Питание" на ИПБС | Включить SA5 на ШП, тумблер "Пуск",  "Питание" на ИПБС. |
| 6.2 Отключен АЗВ SF4 в БВА-  3 | Восстановить АЗВ SF4 в БВА-3 |
| 6.3 Нет выходного  напряжения с АИН 1 ПСН 1  (определяется по  дисплейному модулю МПСУ) | Отключить АЗВ ПСН 1, следовать на ПСН 2 |
| 6.4 Сбой в работе ИПБС,  загорание индикаторов  внутри шкафа ИПБС "Авария  МВП" или "Авария ВЗУ" | Отключить тумблер "Пуск", "Питание" на  лицевой панели ИПБС, выждать 10 секунд и  повторно его включить. Действия повторить 2  раза, если работа не восстановилась  отключить ПСН 1. Если работоспособность  ИПБС по схеме питания от ПСН 2 не  восстановилась: включить ПСН 1 далее  следовать на АБ |
| 6.5 Открыты двери ИПБС (На  блоке управления и  сигнализации горит  светодиод "Двери открыты") | Плотно закрыть двери ИПБС |
| 6.6 Не включен контактор КМ  105.1, КМ 103, реле К7 | Отключить АЗВ SF1 ПСН 1, следовать на ПСН 2 |
| 6.7 Сработал АЗВ SF24 "Шкаф  питания 110В" | Отключить АЗВ SF1 ПСН1 и включить АЗВ SF24  "Шкаф питания 110В" |
| 6.8 Короткое замыкание в  цепи трансформаторов Т1 и  Т2 | Отключить АЗВ SF 10,SF 65 в БВА 3 |
| 6.9 При запуске ШП (РИФ)  отключается БВ, слабая АБ. | Произвести запуск ПСН с выключенным  тумблером S5 "Включение ШП" на лицевой  панели ШП. После появления напряжения 380В  на выходе АИН1 ПСН1 произвести включение  тумблера S5 "Включение ШП" на лицевой  панели ШП. В случае отсутствия  положительного результата произвести  вышеперечисленные действия при отключенном  АЗВ ПСН2 и нагрузке 110В (прожектор,  освещение кабин и ВВК, ходовых частей,  вспомогательном компрессоре) и при снижении  тока заряда АБ до 5-10А произвести  включение АЗВ ПСН2 в соответствие с  порядком запуска локомотива. |
| 6.9.1 Отключен АЗВ SF16 | Включить АЗВ SF16 |
| 7. | Отказ ПСН-1 (ПСН-2) | 7.1. Отсутствует входное напряжение на одном из ВПП (определяется по  дисплейному модулю МПСУ) | |
| 7.1.1 Перегорание  предохранителя FU1, FU3 (по  их сигнализаторам) | Заменить из ЗИП, если есть в наличии |
| 7.1.2 Неисправен датчик  входного напряжения ПСН | Отключить АЗВ неисправного ПСН. Следовать  на исправном ПСН. |
| 7.1.3 Сработал АЗВ SF24  "Шкаф питания 110В" на БАУ | Включить АЗВ SF24 "Шкаф питания 110В" на  БАУ |
| 7.1.4 Сработал АЗВ SF1 ПСН1  или АЗВ SF2 ПСН2 | Включить АЗВ SF1 ПСН1 или АЗВ SF2 ПСН2 |
| 7.2 Отсутствует выходное напряжение (600 В) ВПП или отключает ПСН при  разгоне (определяется по дисплейному модулю МПСУ) | |
| 7.2.1 Сбой в работе ПСН | Отключить АЗВ SF1 ПСН1 (АЗВ SF2 ПСН2)  неисправного ПСН на 10 секунд. Если  неисправность не устранилась, действие  повторить 2-3 раза. Если неисправность не  устранилась, отключить АЗВ неисправного  ПСН, следовать на исправном ПСН. |
| 7.2.2 Открыты двери ПСН | Плотно закрыть двери ПСН |
| 7.3 Отсутствует напряжение на выходе АИН-1 (380В, 50 Гц)  (определяется по дисплейному модулю МПСУ) | |
| 7.3.1 Сбой в работе АИН1 | Отключить АЗВ SF1 ПСН1 (АЗВ SF2 ПСН2)  неисправного ПСН на 10 секунд. Если  неисправность не устранилась, действие  повторить 2-3 раза. Если неисправность не  устранилась, отключить АЗВ неисправного  ПСН, следовать на исправном ПСН. |
| 7.3.2 Короткое замыкание в  двигателях мультициклонных  фильтров ЦВС | Для ПСН1:  на локомотивах до N 129 отключить АЗВ SF6 в  БВА4,  для локомотивов свыше N 130 отключить АЗВ  SF83, SF84 в БВА4.  Для ПСН2:  на локомотивах до N 129 отключить АЗВ SF8 в  БВА4,  для локомотивов свыше N 130 отключить АЗВ  SF85, SF86 в БВА4.  После чего на 10 секунд отключить АЗВ  неисправного ПСН (для разблокирования  работы ПСН) |
| 7.3.3 Короткое замыкание в  цепи 380/220В электровоза | Отключить АЗВ SF 10,SF 65 в БВА 3 |
| 7.3.4 Потеря контакта в  цепи 380В от АИН1 до  потребителей | Для АИН1 ПСН1 отключить АЗВ ПСН1 Для АИН1  ПСН2 продолжить следование (не будут  работать калориферы, кондиционеры, М17,М18  тепловентиляторы и розетки 220В. |
| 7.4 Отсутствует напряжение на выходе АИН-2 | |
| 7.4.1 Сбой в работе АИН2 | Сбор схемы резервирования питания ЦВС  происходит в автоматическом режиме. В  случае, если сбора схемы резервирования ЦВС  в автоматическом режиме не произошло,  необходимо отключить АЗВ SF1 ПСН1 (АЗВ SF2  ПСН2) неисправного ПСН на 10 секунд. Если  неисправность не устранилась, действие  повторить 2-3 раза. Если неисправность не  устранилась, отключить АЗВ неисправного  ПСН, следовать на исправном ПСН. |
| 7.4.2 Двигатели  вентиляторов ЦВС  не выходят на частоту 50Гц  в автоматическом режиме  7.4.2.1 Неисправен  полукомплект МПСУ | Перейти на резервный полукомплект МПСУ п.  10.7 |
| 7.4.2.2 Сбой в работе АИН2 | Смотри п. 7.4.1 |
| 7.5 Отсутствует напряжение  на  выходе АИН-3  7.5.1 Сбой в работе АИНЗ | Сбор схемы резервирования питания АКРВ  происходит в автоматическом режиме. В  случае, если сбора схемы резервирования  АКРВ в автоматическом режиме не произошло,  необходимо отключить АЗВ SF1 ПСН 1 (АЗВ SF2  ПСН2) неисправного ПСН на 10 секунд. Если  неисправность не устранилась, действие  повторить 2-3 раза. Если неисправность не  устранилась, отключить АЗВ неисправного  ПСН, следовать на исправном ПСН. |
| 8. | Компрессор (АКРВ) не  работает | 8.1 Компрессор не запускается из-за: | |
| 8.1.1 Отключен АЗВ  SF25"Компрессор" на БАУ | Включить АЗВ SF25 "Компрессор" на БАУ |
| 8.1.2 Отключен АЗВ SF21  "Цепи диагностики" на БАУ | Восстановить АЗВ SF21 "Цепи диагностики" на  БАУ |
| 8.1.3 Сработало тепловое  реле ККЗ | Отключить тумблеры вспомогательных машин,  преобразователей и БВ. Осмотреть в шкафу  БВА4 силовой монтаж кабелей и шин отходящих  и подходящих к контактору КМ90 и реле ККЗ.  В случае выявления ослабления крепления и  нагрева соединение закрепить. Далее  включить БВ, преобразователи и  вспомогательные машины |
| 8.1.4 Отсутствие контакта в  реле давления SP7 | В случае если работа АКРВ не  восстановилась, отключить АЗВ SF2 ПСН2 |
| 8.1.5 Не включение  КМ128(129), реле К З5 (К  З7) | Перейти на резервный полукомплект МПСУ п.  10.7  В случае если работа АКРВ не  восстановилась, отключить АЗВ SF2 ПСН2 |
| 8.1.6 Ложное срабатывание  датчика подогрева масла в  картере АКРВ (во время  первичного запуска при  температуре окружающего  воздуха выше минус 20°С,  либо в пути следования) | Перейти на резервный полукомплект МПСУ п.  10.7 |
| 8.1.7 Не включается  контактор КМ90.Х  8.1.7.1 Неисправность МПСУ  МК не включается, на блоке  управления (непосредственно  на самом МК не горит  красный светодиод)  МК включается, но давление  в ГР при работающем  компрессоре не растет. | Перейти на резервный полукомплект МПСУ п.  10.7  Отключить ПСН2, перейти на работу от ПСН1.  Выключить тумблер "Компрессор" на пульте  управления, установить блок управления МК  на резервное место  Выключить тумблер "Компрессор" на пульте  управления, снять крышку с разгрузочного  клапана МК, достать клапан и пружину,  крышку закрыть. |
| 8.1.8 Не разгрузился АКРВ  8.1.8.1 Осуществлен запуск  АКРВ без выдержки времени  от предыдущей работы | Отключить тумблер "Компрессор", выждать 1  минуту и включить тумблер "Компрессор" |
| 9. | Вентиляторы ЦВС не  работают | 9.1 Отключение АЗВ SF26  "Вентиляторы" на БАУ | Восстановить АЗВ SF26 "Вентиляторы" на БАУ |
| 9.2 Отключение АЗВ SF21  "Цепи диагностики" на БАУ | Восстановить АЗВ SF21 "Цепи диагностики" на  БАУ |
| 9.3 Сработало тепловое реле  КК1 (М13) или КК2 (Ml6) | Отключить неисправный ЦВС тумблером на БАУ,  вывести из работы соответствующие ТЭД |
| 9.4 Отказ электродвигателей  мультициклонных фильтров  М14,М15, М17, М18 | Продолжить движение до станции размена  локомотива. Отказ на работу локомотива не  влияет. Сделать запись в ТУ-152 |
| 9.5 Не включается  КМ128(129), реле К36(К38) | Перейти на резервный полукомплект МПСУ п.  10.7 |
| 9.6 Не включается контактор КМ107.Х или КМ111.Х: | |
| 9.6.1 Неисправность МПСУ | Перейти на резервный полукомплект МПСУ п.  10.7 |
| 9.6.2 Неисправность  контактора | В случае, если схема резервирования не  собралась в автоматическом режиме,  произвести выключение и включение тумблера  "Вентиляторы" на пульте машиниста. Если ЦВС  не запустились произвести отключение АЗВ  ПСН:  При неисправности КМ 107 - АЗВ SF1 ПСН1 При  неисправности КМ111 - АЗВ SF2 ПСН2 |
| 10. | Отказ МПСУ | 10.1 Отключен АЗВ SF 14, SF  15, SF16, SF17, SF18, SF20  на БАУ | Восстановить АЗВ SF14, SF15, SF16, SF17,  SF18, SF20 на БАУ |
| 10.2 Не включается КМ 125 в  БАУ (на локомотивах до N  111) | Рукоятку контроллера установить на "0"-  позицию, если КМ 125 не включается,  проверить его на предмет механического  заедания |
| 10.3 Не запускается дисплейный модуль: | |
| 10.3.1 Отключено реле К10,  К15 | На локомотивах до N 111 проверить нулевое  положение рукоятки контролера машиниста,  следовать далее руководствуясь показаниями  блока индикации КЛУБ-У и блока сигнализации |
| 10.3.2 Отключен АЗВ SF20 на  БАУ | Восстановить АЗВ SF20 на БАУ |
| 10.4 Нет связи с БУО и БУТП  при включении МПСУ | Проверить нулевое положение рукоятки  контролера машиниста.  Проверить пакетник SA9 в положении "Цепи  замкнуты".  Перейти на резервный полукомплект МПСУ п.  10.7 |
| 10.5 Не включается КМ 128  (реле К35, К36, К13) или КМ  129 (реле К37, К38, К14) | Перейти на резервный полукомплект МПСУ п.  10.7 |
| 10.6 Отказ источника  питания (ИПЛЭ) МПСУ | Выключить АЗВ SF15, выждать 10 секунд и  включить АЗВ SF15.  Отключить и включить тумблера "Канал 1" и  "Канал 2" на ИПЛЭ МПСУ |
| 10.7 Отказ в работе (не  включение, неотключение)  реле и контакторов  Учитывая, что для перехода  на резервный комплект МПСУ  требуется остановка  локомотива, действия по  переходу между комплектами  и перезагрузке МПСУ  выполнять в последнюю  очередь. | Перейти на резервный полукомплект МПСУ:  Для локомотивов до N 121: установить  главную рукоятку контроллера машиниста в  нулевое положение, остановить локомотив, в  строгой очередности отключить тумблеры  "Вентиляторы", "Компрессор",  "Преобразователи", "БВ", "МПСУ". Произвести  переключение тумблера SI 1 МПК1/МПК2 в  противоположное положение. Произвести  запуск локомотива в последовательности,  описанной в руководстве по эксплуатации,  продолжить движение.  Для локомотивов с N 122 и выше: установить  главную рукоятку контроллера машиниста в  нулевое положение, произвести переключение  тумблера SI 1 МПК1/МПК2 в противоположное  положение, продолжить движение.  При полной перезагрузке МПСУ независимо от  номера локомотива необходимо установить  главную рукоятку контроллера машиниста в  нулевое положение, остановить локомотив, в  строгой очередности отключить тумблеры  "Вентиляторы", "Компрессор",  "Преобразователи", "БВ", "МПСУ". Произвести  переключение тумблера SI 1 МПК1/МПК2 в  противоположное положение. Произвести  запуск локомотива в последовательности,  описанной в руководстве по эксплуатации,  продолжить движение. |
| 11. | Не собирается первая  позиция | 11.1 Отключен АЗВ SF12,  SF13, SF14, SF15, SF17,  SF18, SF20, SF21, SF23,  SF25, SF26, SF27, SF80,  SF82 на БАУ | Восстановить АЗВ SF12, SF13, SF14, SF15,  SF17, SF18, SF20, SF21, SF23, SF25, SF26,  SF27, SF80, SF82 на БАУ |
| 11.2 Разъединители  минусовых цепей SA9, SA10 в  положении "Цепи  разомкнуты". | Перевести разъединители минусовых цепей  SA9, SA10 в положение "Цепи замкнуты". |
| 11.3 Не отключено реле К11 | Поставить кратковременно рукоятку крана  машиниста в 1 положение до момента  отключения реле К11 |
| 11.4 Не включается реле  КЗ5, КЗ6, КЗ 7, КЗ 8 или  контакторы КМ 125 (для  локомотивов до N 111),  КМ128, КМ 129 | Перейти на резервный полукомплект МПСУ п.  10.7 |
| 11.5 Неисправен контроллер  машиниста | На дисплейном модуле выбрать "Контроль  оборудования", нажать клавишу "Выбор БУ" и  выбрать БУТП. Кнопками листать до момента  выбора информации о положении главной  рукоятки контроллера машиниста. Установить  главную рукоятку контроллера машиниста в  положение сброс. При отсутствии сигнала  SMl(l/2) - Тяга "Н", "ФП", "С" (должен  подсвечиваться черным или синим цветом)  перейти на резервный полукомплект МПСУ п.  10.7. В случае отсутствия положительного  результата произвести замену контроллера  машиниста из нерабочей кабины (открутить 4  винта М6 и отсоединить два штепсельных  разъема) |
| 11.6 Сработало реле К1: | |
| 11.6.1 Отключился АЗВ SF27  "Вспомогательные цепи" | Восстановить АЗВ SF27 "Вспомогательные  цепи" |
| 11.7 Не включение или не  выключение одного из  силовых контакторов. | На дисплее МПСУ открыть окно "Контроль  оборудования" - "КМ". Определить  неисправный контактор и устранить  неисправность согласно пункта 14 |
| 11.8 Реверсивная рукоятка  контроллера машиниста  установлена в нулевое  положение при движении  локомотива с последующим  переводом в положение  "Вперед" ("Назад") | Произвести остановку локомотива применив  служебное торможение. После полной  остановки реверсивную рукоятку контроллера  машиниста перевести в нулевое положение с  последующим переводом в положение "Вперед"  ("Назад"). Собрать схему тяги. |
| 11.9 Не перевелись  тормозные или реверсивные  переключатели | Перейти на резервный полукомплект МПСУ  см. п. 10.7.  При отсутствии положительного результата на  дисплейном модуле выбрать "Контроль  оборудования", нажать клавишу "Выбор БУ" и  выбрать БУТП. Кнопками  листать до момента выбора информации о  состоянии QT- тормозные переключатели QP -  реверсивные переключатели. Правильное  положение переключателя высвечивается  черным или синим цветом. Определить  неисправный реверсивный или тормозной  переключатель.  Остановить электровоз. На остановке зайти в  крайний коридор ВВК и принудительно  развернуть неисправный переключатель путем  нажатия на якорь вентиля:  для QP:  При управлении с кабины N 1:  Ближний вентиль для движения вперед  Дальний вентиль для движения назад  При управлении из кабины N 2:  Ближний вентиль для движения назад  Дальний вентиль для движения вперед  Для QT независимо от кабины управления  Ближний вентиль для режима тяга  Дальний вентиль для режима ЭДТ |
| 11.10 Ложное срабатывание  датчика напряжения ТЭД  (боксование) | Войти в меню "Тяговый привод", определить  ТЭД с наибольшей разницей напряжения по  отношению к остальным и отключить  соответствующий тяговый двигатель  тумблерами S2-S5 на БАУ |
| 11.11 Разбор тяги, нет информации об открытии жалюзи SQ5 - SQ8. | |
| 11.11.1 Неисправность  концевого выключателя SQ5 -  SQ8 | Визуально убедиться в том, что жалюзи  открываются. Войти в меню  "Электрооборудование" - "Вентиляторы" -  "Отключить контроль жалюзи" кнопкой 5,  выждать 2 минуты от последнего сбора схемы  тяги. Собрать схему тяги. |
| 11.11.2 Неисправность МПСУ | Перейти на резервный полукомплект МПСУ п.  10.7 |
| 11.11.3 Неисправность  вентиля Y8 | При наличии на локомотиве заводской  аварийной схемы обвода вентиля Y8,  произвести сбор схемы путем перевода кранов  в соответствующее положение. (Трехходовой  кран перед переводом требует ослабления  крепления гайки) |
| 12. | Собирается только  первая позиция | 12.1 Неисправен контроллер  машиниста | На дисплейном модуле выбрать "Контроль  оборудования", нажать клавишу "Выбор БУ" и  выбрать БУТП. Кнопками листать до момента  выбора информации о положении главной  рукоятки контроллера машиниста. Установить  главную рукоятку контроллера машиниста в  положение сброс. При отсутствии сигнала  SMl(l/2) - Тяга "Н", "ФП" (должен  подсвечиваться черным или синим цветом)  перейти на резервный полукомплект МПСУ  см.п. 10.7.  В случае отсутствия положительного  результата произвести замену контроллера  машиниста из нерабочей кабины (открутить 4  винта М6 и отсоединить два штепсельных  разъема) |
| 12.2 Тумблер набора позиций  установлен в положение  "Автоматический набор" | Переключить тумблер в положение "Ручной  набор" |
| 13. | Разбор схемы тяги с  выдачей аварийного  сообщения о неполадке  контактора | 13.1 Неисправность силового  контактора:  КМ1 | Отключить 5-6 ТЭД (схема собирается до 36  позиции) |
| КМ2 | Отключить 3 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п)  или 3-4 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ3 | Отключить 1-2 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) или  4-6 ТЭД (схема собирается до 20п)  или R6 (схема собирается до 31п)  или R7 (схема собирается до 30 п)  или R8 (схема собирается до 32 п)  или R9(схема собирается до 32 п) |
| КМ4 | Отключить 1-2 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 1-3ТЭД (схема собирается до 20п)  или 3-4 ТЭД (схема собирается до 36п) |
| КМ5 | Отключить 3 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 1-2 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 5-6 ТЭД (схема собирается до 36п) |
| КМ6 | Отключить 3 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 4 ТЭД (схема собирается до 47п)  или R6 (схема собирается до 31п)  или R7 (схема собирается до 30 п)  или R8 (схема собирается до 32 п)  или R9(схема собирается до 32 п) |
| КМ8  (резервный контактор,  задействован в аварийной  схеме при отключенном 3  ТЭД)  (резервный контактор,  задействован в аварийной  схеме при отключенном  5-6 ТЭД | Дополнительно отключить 1-2 ТЭД  (схема собирается до 20п)  Дополнительно отключить 4 ТЭД  (схема собирается до 20п) |
| КМ9 | Отключить 3 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 4 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 3-4 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 5-6 ТЭД (схема собирается до 36п) |
| КМ10 | Отключить 3 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 4 ТЭД (схема собирается до 47п  или 1-2 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 5-6 ТЭД (схема собирается до 36п) или  1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) или 4-6  ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ 11  (резервный контактор,  задействован в аварийной  схеме при отключенном 4  ТЭД)  (резервный контактор,  задействован в аварийной  схеме при отключенном  1-2 ТЭД | Дополнительно отключить 5-6 ТЭД  (схема собирается до 20п)  Дополнительно отключить 3 ТЭД  (схема собирается до 20п) |
| КМ13 | Отключить R6 (схема собирается до 31п)  или R7 (схема собирается до 30 п)  или R8 (схема собирается до 32 п)  или R9(схема собирается до 32 п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) или  4-6 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ14 | Отключить R7 (схема собирается до 30п) |
| КМ15 | Отключить R7 (схема собирается до 30п) |
| КМ17 | Отключить R8 (схема собирается до 32п) |
| КМ18 | Отключить R6 (схема собирается до 31п)  или R7 (схема собирается до 30 п)  или R8 (схема собирается до 32 п)  или 3 ТЭД (схема собирается до 29п)  или 4 ТЭД (схема собирается до 29п)  или 1-2 ТЭД (схема собирается до 33п)  или 5-6 ТЭД (схема собирается до 33п)  или 3-4 ТЭД (схема собирается до 33п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) или  4-6 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ22 | Отключить R9 (схема собирается до 32п) |
| КМ23 | Отключить R9 (схема собирается до 32п) |
| КМ25 | Реостатный тормоз не применять |
| КМ26 | Отключить R9 (схема собирается до 32п) |
| КМ29 | Отключить М3-М4 о М3-М4 |
| КМ32 | Реостатный тормоз не применять |
| КМ33 | Отключить R8 (схема собирается до 32п) |
| КМ34 | Следовать на "С" соединении с ОП  или  отключить 3 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 4 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 3-4 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) или  4-6 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ35  (резервный контактор,  задействован в аварийной  схеме при отключенном 3  ТЭД)  (резервный контактор,  задействован в аварийной  схеме при отключенном 4  ТЭД)  (резервный контактор,  задействован в аварийной  схеме при отключенном  1-2 ТЭД  (резервный контактор,  задействован в аварийной  схеме при отключенном  5-6 ТЭД  (резервный контактор,  задействован в аварийной  схеме при отключенном  3-4 ТЭД | Дополнительно отключить 1-2 ТЭД  (схема собирается до 20п)  Дополнительно отключить 5-6 ТЭД  (схема собирается до 20п)  Дополнительно отключить 3 ТЭД  (схема собирается до 20п)  Дополнительно отключить 4 ТЭД  (схема собирается до 20п)  Следовать только на "С" соединении |
| КМ36 | Следовать на "С" соединении с ОП  или  отключить 3 ТЭД (схема собирается до 32п)  или 4 ТЭД (схема собирается до 32п) |
| КМ37 | Отключить 1-2 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ40 | Реостатный тормоз не применять |
| КМ41 | Отключить R7 (схема собирается до 30п) |
| КМ45 | Ослабление поля не применять |
| КМ46 | При постановке первой позиции и появлении  аварийного сообщения о неполадке  контактора, поставить вторую позицию, ОП3  не применять или  отключить 1-2 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ47 | При постановке первой позиции и появлении  аварийного сообщения о неполадке  контактора, поставить вторую позицию, ОП2  не применять или  отключить  или 1-2 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ48 | Ослабление поля не применять |
| КМ49 | При постановке первой позиции и появлении  аварийного сообщения о неполадке  контактора, поставить вторую позицию, ОП3  не применять или  отключить 5-6 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 4-6 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ50 | При постановке первой позиции и появлении  аварийного сообщения о неполадке  контактора, поставить вторую позицию, ОП2  не применять или  отключить 5-6 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 4-6 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ51 | Ослабление поля не применять |
| КМ52 | При постановке первой позиции и появлении  аварийного сообщения о неполадке  контактора, поставить вторую позицию, ОП3  не применять или  отключить 4 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 3-4 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 4-6 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ53 | При постановке первой позиции и появлении  аварийного сообщения о неполадке  контактора, поставить вторую позицию, ОП2  не применять или  отключить 3-4 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 4-6 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ54 | Ослабление поля не применять |
| КМ55 | При постановке первой позиции и появлении  аварийного сообщения о неполадке  контактора, поставить вторую позицию, ОП3  не применять или  отключить 3-4 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ56 | При постановке первой позиции и появлении  аварийного сообщения о неполадке  контактора, поставить вторую позицию, ОП2  не применять или  отключить 3-4 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ57 | При постановке первой позиции и появлении  аварийного сообщения о неполадке  контактора, поставить вторую позицию, ОП не  применять или  отключить 3 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ58 | При постановке первой позиции и появлении  аварийного сообщения о неполадке  контактора, поставить вторую позицию, ОП не  применять или  отключить 4 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 4-6 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ59 | При постановке первой позиции и появлении  аварийного сообщения о неполадке  контактора, поставить вторую позицию, ОП не  применять или  отключить 5-6 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 4-6 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ60 | При постановке первой позиции и появлении  аварийного сообщения о неполадке  контактора, поставить вторую позицию, ОП не  применять или  отключить 1-2 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ61 | Реостатный тормоз не применять |
| КМ62 | Отключить 4 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 1-2 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 5-6 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 3-4 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 4-6 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ63 | Отключить R6 (схема собирается до 31п)  или R7 (схема собирается до 30 п)  или R8 (схема собирается до 32 п)  или R9(схема собирается до 32 п)  или 3 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 4 ТЭД (схема собирается до 47п)  или 1-2 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 5-6 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 1-3 ТЭД (схема собирается до 20п) или  4-6 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| КМ64 | Отключить 5-6 ТЭД (схема собирается до 36п)  или 4-6 ТЭД (схема собирается до 20п) |
| 14. | Свисток ЭПК не  восстанавливается,  отсутствует подача  песка и звуковых  сигналов, не  собирается первая  позиция | Отключен АЗВ SF27  (вспомогательные цепи) на  БАУ и как следствие  отключено реле К1 | Восстановить АЗВ SF27 на БАУ |
| 15. | Происходит дутье  воздуха через  ускоритель  экстренного  торможения  воздухораспределителя  усл. N 242 (при  продувке ТМ и  объединении с  составом поезда) | 15.1 С одиночным  локомотивом | Рукоятку крана машиниста перевести в 6  положение, при полной разрядке ТМ и  прекращении дутья рукоятку крана машиниста  перевести во 2 положение |
| 15.2 С составом поезда | Рукоятку крана машиниста перевести в  положение служебного торможения на 5-10  секунд далее рукоятку крана машиниста  перевести во 1 положение или закрыть  концевые краны, перевести рукоятку  комбинированного крана блокировки усл.N 367  в положение "Двойная тяга", открыть  концевые краны и перевести рукоятку  комбинированного крана блокировки усл.N 367  в положение "Открыто".  В обоих случаях возможно два быстрых  варианта:  1. перекрыть разобщительный кран вк ВР-242  и после прекращения дутья снова открыть.  если не помогает то:  2. шлицевой отверткой вывернуть поршень  ускорителя ВР-242. |
| 16. | Отсутствует зарядка  ТМ и УР во втором  положении рукоятки  крана машиниста.  Утечка в районе крана  усл.N 395 | Неисправность приставки  ПЭКМ- САУТ/485 | Перекрыть разобщительный кран между ПЭКМ и  УР. Если утечка воздуха прекратилась,  проверить работу тормозов, включить САУТ-ЦМ  и продолжить следование до станции размена  локомотива. Если работа крана усл.N 395 не  восстановилась остановить электровоз, на  стоянке перекрыть разобщительные краны к  приставке ПЭКМ, отсоединить трубки от ПЭКМ,  снять редуктор крана уcл.N 305 и приставку  ПЭКМ. Установить редуктор на кран,  проверить работу тормозов, включить САУТ-ЦМ  и продолжить следование до станции размена  локомотива. Движение без ПЭКМ при  включенной САУТ-ЦМ обеспечивает  безопасность движения с реализацией в  необходимых случаях команд: "Отключение  тяги", "Служебное торможение", "Экстренное  торможение" |
| 17. | Постоянная утечка  воздуха по клапану  системы подготовки  сжатого воздуха  (осушки) | 17.1 Неисправность клапана  СПСВ | Перекрыть кран КН 27 под клапаном осушки.  Продувку осуществлять вручную открытием  крана. |
| 18. | Срабатывает  предохранительный  клапан на АКРВ | 19.1 Заморожен (заклинен)  обратный клапан | Открыть кран КН 51 |

Приложение N 10

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей

в пути следования на электровозах ЭП20

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Сообщение | Вероятная причина | Метод устранения |
| Во всех случаях неисправностей на локомотивах указанной серии звонить по телефону горячей линии технической  поддержки сервисного центра по обслуживанию электровоза ЭП20 88007009145 (круглосуточно) | | | |
| 1 | Ввод электровоза  в работу | Неисправность цепи  самоудержания питания системы  управления и основного  оборудования. | Неисправность твердотельного реле KV32.  Продолжить движение без функции самоудержания  Переводить переключатель SA23(SA24) только при опущенных  токоприемниках.  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 2 | Ввод электровоза  в работу | Ошибка определения "рабочей"  кабины. | Система управления определила две кабины как активные.  Проверить состояние ключа SA23(SA24) и SQ1(SQ2) в другой  кабине |
| 3 | Токоприемники и  разъединители | Аварийное опускание и  блокирование токоприемников  XA1-XA4 системой управления  тягового привода (MPU) | Возможность восстановить работоспособность отсутствует.  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ.  Вызвать вспомогательный электровоз |
| 4 | Токоприемник  аварийно опущен | Аварийное опускание XA1-XA4.  ПРТ в неопределенном или не  соответствующем роду тока в  сети положении. | Дальнейшее движение невозможно.  Нажать клавишу ВОЗВРАТ ЗАЩИТЫ.  Вызвать вспомогательный электровоз. |
| 5 | Токоприемник  аварийно опущен | Аварийное опускание XA1-XA4.  Пожар. | Остановить электровоз.  Действовать в соответствии с инструкцией |
| 6 | Токоприемник  аварийно опущен | Аварийное опускание XA1-XA4.  Сработал SF124. Выключение ГВ. | Нажать клавишу ВОЗВРАТ ЗАЩИТЫ.  Восстановить работу автоматического выключателя SF124.  При наличии повторного срабатывания SF124 вызывать  вспомогательный электровоз |
| 7 | Токоприемник  аварийно опущен | Аварийное опускание XA1-XA4.  Сработал SF124. Выключение БВ | Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ.  Восстановить работу автоматического выключателя SF124.  При наличии повторного срабатывания SF124  вызвать вспомогательный электровоз |
| 8 | Токоприемник  аварийно опущен | Аварийное опускание XA1 и XA2.  Сработала система "аварийного  опускания токоприемника"  (ADD). | Аварийное отключение ГВ QF1 или БВ QF2.  Нажать клавишу ВОЗВРАТ ЗАЩИТЫ  Продолжить движение на оставшейся паре токоприемников XA3,  XA4 |
| 9 | Токоприемник  аварийно опущен | Аварийное опускание XA3 и XA4.  Сработала система "аварийного  опускания токоприемника"  (ADD). | Аварийное отключение ГВ QF1 или БВ QF2.  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  Продолжить движение на оставшейся паре токоприемников XA1,  XA2 |
| 10 | Токоприемники и  разъединители | Токоприемник XA1 неисправен. | Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  Проверить кран KH17 на входе пневматического узла, Y1  находится в положении открыт;  Продолжить движение на токоприемнике XA3.  Проверить состояние автоматического выключателя SF116 |
| 11 | Токоприемники и  разъединители | Токоприемник XA2 неисправен. | Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ.  Проверить кран KH16 на входе пневматического узла Y1  находится в положении открыт;  Продолжить движение на токоприемнике XA4  Проверить состояние автоматического выключателя SF116 |
| 12 | Токоприемники и  разъединители | Токоприемник XA3 неисправен. | Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  Проверить кран KH18 на входе пневматического узла Y1  находится в положении открыт;  Продолжить движение на токоприемнике XA1  Проверить состояние автоматического выключателя SF116 |
| 13 | Токоприемники и  разъединители | Токоприемник XA4 неисправен. | Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  Проверить кран KH19 на входе пневматического узла Y1  находится в положении открыт;  Продолжить движение на токоприемнике XA2  Проверить состояние автоматического выключателя SF116 |
| 14 | Токоприемники и  разъединители | Неисправность QS1. | - Проверить наличие напряжения +110В в цепи вспомогательных  контактов, состояние автоматического выключателя SF116;  - Доступно ручное управление разъединителем QS1.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - Продолжить движение |
| 15 | Токоприемники и  разъединители | Неисправность QS2. | - Проверить наличие напряжения +110В. В цепи  вспомогательных контактов, состояние автоматического  выключателя SF118;  - Доступно ручное управление разъединителем QS2.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - Продолжить движение |
| 16 | Токоприемники и  разъединители | Cработал SF126. Потеряно  управление QS1 и QS2. | Восстановить работу автоматического выключателя SF126, в  случае отрицательного результата продолжить движение без  возможности дистанционного управления крышевыми  разъединителями QS1 и QS2.  При необходимости предусмотрено ручное управление  разъединителя |
| 17 | ИПЦУ U5 | Превышение допустимого  напряжения на входе ИПЦУ. | Продолжить движение до ближайшей станции. Контролировать  напряжение АБ. |
| 18 | ИПЦУ U5 | Нет связи с ИПЦУ по основному  каналу. | Внимание! Необходимо убедиться, что ИПЦУ находится во  включенном и работоспособном состоянии:  - проверить положение органов управления ИПЦУ  - проверить наличие или отсутствие заряда АБ по амперметру  на лицевой панели ИПЦУ  - проверить наличие связи с ИПЦУ по резервному каналу по  кадру "Система управления"  - проверить по кадру "ИПЦУ" состояние основных модулей  ИПЦУ.  В случае неисправности ИПЦУ при работе от АБ дальнейшее  движение электровоза возможно до достижения напряжения в  цепях управления значения 82 В. |
| 19 | ИПЦУ U5 | Нет связи с ИПЦУ по резервному  каналу | Внимание! Необходимо убедиться, что ИПЦУ находится во  включенном и работоспособном состоянии:  - проверить положение органов управления  ИПЦУ;  - проверить наличие или отсутствие заряда АБ по амперметру  на лицевой панели ИПЦУ;  - проверить наличие связи с ИПЦУ по основному каналу по  кадру "Система управления";  - проверить по кадру "ИПЦУ" состояние основных модулей  ИПЦУ.  В случае неисправности ИПЦУ при работе от АБ дальнейшее  движение электровоза возможно до достижения напряжения в  цепях управления значения 82 В. |
| 20 | ИПЦУ U5 | Отсутствие связи с датчиком  температуры аккумуляторной  батареи. | Продолжить движение до ближайшей станции. Контролировать  напряжение АБ. |
| 21 | ИПЦУ U5 | Неисправность датчика  температуры аккумуляторной  батареи. | Продолжить движение до ближайшей станции. Контролировать  напряжение АБ. |
| 22 | Выбор рода тока | Неисправность ПРТ Q1 | Запросить у диспетчера резервный локомотив |
| 23 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Сработало реле максимального  тока КА5. | Сверхток в силовой цепи сетевой обмотки тягового  трансформатора.  Аварийное отключение ГВ  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - Включить ГВ  - При двукратном срабатывании в течение 30 мин блокируются  ГВ  - ЗАКАЗАТЬ ВСПОМ. ЛОКОМОТИВ |
| 24 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Токовая перегрузка в цепях  первичной обмотки ТТр. | Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  Включить повторно ГВ. В случае повторного отключения  запросить у диспетчера резервный локомотив. |
| 25 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Перенапряжение в контактной  сети переменного тока | Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  Произвести повторное включение ГВ.  Продолжить движение.  При двукратном срабатывании в течение 30 мин блокируются ГВ |
| 26 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Нажата кнопка "АВАРИЙНОЕ  ОТКЛЮЧЕНИЕ  ГВ/БВ". | Произвести повторное включение ГВ |
| 27 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Сработал клапан сверхдавления  ТТр. | Выполнить визуальный осмотр ТТ. Убедиться, что течи масла и  перегрева нет. Продолжить движение.  В противном случае запросить резервный локомотив |
| 28 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Сработал датчик-реле уровня  масла ТТ Т1 и блока дросселей  L1. | Проконтролировать температуру нагрева трансформатора. При  нахождении ее в норме продолжить движение.  В случае роста температуры отключить ГВ, запросить  резервный локомотив. |
| 29 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ. КЗ в  цепи удерживающей катушки ГВ. | Восстановить автоматический выключатель СС-DJ на  низковольтном блоке Альстом;  - В случае повторного срабатывания вызвать вспомогательный  локомотив. Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 30 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ  системой управления тяговым  приводом MPU. Авария в силовых  цепях переменного тока. | Разблокировать управление ГВ QF1 по нажатию клавиши  "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ"  - Включить ГВ QF1, продолжить движение  - При двукратном срабатывании в течение 30 мин блокируются  ГВ  - ЗАКАЗАТЬ ВСПОМ. ЛОКОМОТИВ |
| 31 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Неисправность на  соответствующем канале ТПр1  U1-ТПр3 U3. | Режим ТЯГА и ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ТОРМОЖЕНИЕ ОТКЛЮЧЕНЫ на  соответствующей оси.  - Восстановить работу отключенного канала ТПр: нажать  клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ.  - При двукратном срабатывании Режим ТЯГА и ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ  ТОРМОЖЕНИЕ ОТКЛЮЧЕНЫ на соответствующей оси.  - Восстановить работу отключенного канала ТПр: нажать  клавишу "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ".  - При двукратном срабатывании в течение 30 мин блокируется  неисправный канал ТПр.  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - Продолжать движение с отключенным тяговым  преобразователем |
| 32 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ.  Токовая перегрузка в силовых  цепях  3 кВ. Датчик ТА1. | Нажать клавишу "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ"  - Включить БВ QF2  - При двукратном срабатывании в течение 30 мин блокируется  управление БВ QF2 без  возможности разблокирования  - ЗАКАЗАТЬ ВСПОМ. ЛОКОМОТИВ |
| 33 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ.  Перенапряжение в контактной  сети постоянного тока. | Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - Включить БВ QF2  - При двукратном срабатывании в течение 30 мин. блокируются  управление БВ QF2 без возможности разблокирования  - ЗАКАЗАТЬ ВСПОМ. ЛОКОМОТИВ |
| 34 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ.  Нажата кнопка "АВАРИЙНОЕ  ОТКЛЮЧЕНИЕ ГВ/БВ". | Произвести повторное включение БВ. |
| 35 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ.  Сработал клапан сверхдавления  ТТр. | Нажать кнопку ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - включить БВ и продолжить движение;  - при повторном возникновении неисправности в течении 30  мин БВ отключается и блокируется.  Вызвать вспомогательный электровоз |
| 36 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ.  Сработал датчик-реле уровня  масла ТТ Т1 и блока дросселей  L1. | Нажать кнопку ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - включить БВ и продолжить движение  - при повторном возникновении неисправности в течении 30  мин БВ отключается и блокируется.  Вызвать вспомогательный электровоз |
| 37 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ. КЗ в  цепи удерживающей катушки БВ. | Восстановить автоматический выключатель СС-DJ на  низковольтном блоке Альстом;  В случае повторного срабатывания вызвать вспомогательный  локомотив |
| 38 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ  системой управления тяговым  приводом MPU. Авария в силовых  цепях постоянного тока 3 кВ. | Разблокировать управление БВ QF2: Нажать клавишу  ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - Включить БВ QF1, продолжить движение  - В случае повторного аварийного отключения БВ QF1 в  течение 30 мин. ГВ QF1 блокируется без возможности  повторного включения  - ЗАКАЗАТЬ ВСПОМ. ЛОКОМОТИВ |
| 39 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ.  Срабатывание защитных реле  ТПр. | Восстановить работу отключенного канала ТПр: нажать клавишу  ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ;  При повторном возникновении неисправности в течении 30 мин  соответствующий канал ТПр блокируется: нажать клавишу  ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  Продолжать движение с отключенным тяговым преобразователем. |
| 40 | ГВ заблокирован | Неисправность ГВ. | Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ.  Вызвать вспомогательный электровоз. |
| 41 | БВ заблокирован | Неисправность БВ. | Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ.  Вызвать вспомогательный электровоз. |
| 42 | СТК | Перегрев статорной обмотки ТД  N 1. | Автоматическое отключение ГВ\БВ.  канал N 1 ТПрN 1 автоматически отключается и блокируется  -включить ГВ\БВ и продолжить движение;  - на ближайшей остановке на станции по диагностическому  кадру "Термоконтроль" убедиться, что перегрев статорной  обмотки составляет менее 160 С, восстановить работу канала  N 1 ТПрN 1 нажатием на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 43 | СТК | Перегрев статорной обмотки ТД  N 2. | Автоматическое отключение ГВ\БВ.  - канал N 2 ТПрN 1 автоматически отключается и блокируется  -включить ГВ\БВ и продолжить движение;  - на ближайшей остановке на станции по диагностическому  кадру "Термоконтроль" убедиться, что перегрев статорной  обмотки составляет менее 160 С, восстановить работу канала  N 2 ТПрN 1 нажатием на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 44 | СТК | Перегрев статорной обмотки ТД  N 3. | Автоматическое отключение ГВ\БВ.  - канал N 1 ТПрN 2 автоматически отключается и блокируется  -включить ГВ\БВ и продолжить движение;  - на ближайшей остановке на станции по диагностическому  кадру "Термоконтроль" убедиться, что перегрев статорной  обмотки составляет менее 160 С;  - восстановить работу канала N 1 ТПрN 2 нажатием на клавишу  ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 45 | СТК | Перегрев статорной обмотки ТД  N 4. | Автоматическое отключение ГВ\БВ.  - канал N 2 ТПрN 2 автоматически отключается и блокируется  -включить ГВ\БВ и продолжить движение;  - на ближайшей остановке на станции по диагностическому  кадру "Термоконтроль" убедиться, что перегрев статорной  обмотки  составляет менее 160 С, восстановить работу канала N 2 ТПрN  2 нажатием на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 46 | СТК | Перегрев статорной обмотки ТД  N 5. | Автоматическое отключение ГВ\БВ.  - канал N 1 ТПрN3 автоматически отключается и блокируется  -включить ГВ\БВ и продолжить движение;  - на ближайшей остановке на станции по диагностическому  кадру "Термоконтроль" убедиться, что перегрев статорной  обмотки составляет менее 160 С, восстановить работу канала  N 1 ТПрN3 нажатием на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 47 | СТК | Перегрев статорной обмотки ТД  N 6. | Автоматическое отключение ГВ\БВ.  - канал N 2 ТПрN 3 автоматически отключается и блокируется  -включить ГВ\БВ и продолжить движение;  - на ближайшей остановке на станции по диагностическому  кадру "Термоконтроль" убедиться, что перегрев статорной  обмотки составляет менее 160 С, восстановить работу канала  N 2 ТПрN 3 нажатием на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 48 | СТК | Необходимо снизить скорость.  Температура подшипника буксы N  1 более 80 °C. | При скорости электровоза более 80 км/ч снизить ее до 80  км/ч. При скорости ниже 80 км/ч снизить ее на 30 км/ч. Если  температура не снижается остановиться. Контролировать по  DDU динамику снижения нагрева |
| 49 | СТК | Температура нагрева БТР1 выше  предельно допустимой - более  840 °C | Температура нагрева БТР1 R11 выше предельно допустимой.  Автоматическое отключение ГВ\БВ.  - канал N 1 ТПрN 1 автоматически отключается и блокируется  -включить ГВ\БВ и продолжить движение;  - на ближайшей остановке на станции по диагностическому  кадру "Термоконтроль" убедиться, что перегрев БТР1 R11  менее  600 С;  - восстановить работу канала N 1 ТПрN 1 нажатием на клавишу  ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 50 | СТК | Температура нагрева БТР2 выше  предельно допустимой -  более 840 °C. | Температура нагрева БТР2 R12 выше предельно допустимой.  Автоматическое отключение ГВ\БВ.  - канал N 2 ТПрN 1 автоматически  отключается и блокируется  - включить ГВ\БВ и продолжить движение;  - на ближайшей остановке на станции по диагностическому  кадру "Термоконтроль" убедиться, что перегрев БТР2 R12  менее  600 С  - восстановить работу канала N 2 ТПрN 1 нажатием на клавишу  ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 51 | СТК | Температура нагрева БТР3 выше  предельно допустимой - более  840 °C. | Температура нагрева БТР3 R13 выше предельно допустимой.  Автоматическое отключение ГВ\БВ.  - канал N 1 ТПрN2 автоматически отключается и блокируется  -включить ГВ\БВ и продолжить движение;  - на ближайшей остановке на станции по диагностическому  кадру "Термоконтроль" убедиться, что перегрев БТР3 R13  менее  600 С;  - восстановить работу канала N 1 ТПрN 2 нажатием на клавишу  ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 52 | СТК | Температура нагрева БТР4 выше  предельно допустимой - более  840 °C | Температура нагрева БТР4 R14 выше предельно допустимой.  Автоматическое отключение ГВ\БВ.  - канал N 2 ТПрN 2 автоматически отключается и блокируется  -включить ГВ\БВ и продолжить движение;  - на ближайшей остановке на станции по диагностическому  кадру "Термоконтроль" убедиться, что перегрев БТР4 R14  менее  600 С;  - восстановить работу канала N 2 ТПрN 2 нажатием на клавишу  ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 53 | СТК | Температура нагрева БТР5 выше  предельно допустимой - более  840 °C | Температура нагрева БТР5 R15 выше предельно допустимой.  Автоматическое отключение ГВ\БВ.  - канал N 1 ТПрN 3 автоматически отключается и блокируется  -включить ГВ\БВ и продолжить движение;  - на ближайшей остановке на станции по диагностическому  кадру "Термоконтроль" убедиться, что перегрев БТР5 R15  менее  600 С;  - восстановить работу канала N 1 ТПрN 3 нажатием на клавишу  " ВОССТАНОВЛЕНИЕ  ЗАЩИТЫ";  - продолжить движение |
| 54 | СТК | Температура нагрева БТР6 выше  предельно допустимой - более  840 °C | Температура нагрева БТР6 R16 выше предельно допустимой.  Автоматическое отключение ГВ\БВ.  - канал N 2 ТПрN 3 автоматически отключается и блокируется  -включить ГВ\БВ и продолжить движение;  - на ближайшей остановке на станции по диагностическому  кадру "Термоконтроль" убедиться, что перегрев БТР6 R16  менее  600 С;  - восстановить работу канала N 2 ТПрN 3 нажатием на клавишу  ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 55 | Тяга не задана | Тяга не задана. БЛОК выдает  команду на разбор тяги. | переключатель ЭПК находится в положении откл.  - Проверить давление в ПМ;  - Vф>Vдоп;  - необходимо подтвердить бдительность; |
| 56 | Тяга и  электроторможение | Отключение и блокирование  канала тягового двигателя N 1  (TCU1). | Канал N 1 ТПр 1 отключен и заблокирован  Тяга и электрическое торможение недоступно на оси N 1.  ГВ\БВ автоматически отключен  - попытаться восстановить работу Канал N 1 ТПр 1: нажать  клавишу  ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - на стоянке перезапустить систему управления ключем  - в случае неудачной попытки восстановления зафиксировать  причину отключения ГВ\БВ по сообщениям в кадре "Архив  сообщений"  - продолжить движение |
| 57 | Тяга и  электроторможение | Отключение и блокирование  канала тягового двигателя N 2  (TCU2). | Канал N 2 ТПр 1 отключен и заблокирован.  Тяга и электрическое торможение недоступно на оси N 2  ГВ\БВ автоматически отключен  - попытаться восстановить работу Канал N 2 ТПр 1: нажать  клавишу  ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - на стоянке перезапустить систему управления ключем  - в случае неудачной попытки восстановления зафиксировать  причину отключения ГВ\БВ по сообщениям в кадре "Архив  сообщений"  - продолжить движение |
| 58 | Тяга и  электроторможение | Отключение и блокирование  канала тягового двигателя N 3  (TCU3). | Канал N 1 ТПр 2 отключен и заблокирован.  Тяга и электрическое торможение недоступно на оси N 3  ГВ\БВ автоматически отключен  - попытаться восстановить работу Канала N 1 ТПр 2: нажать  клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - на стоянке перезапустить систему управления ключем  - в случае неудачной попытки восстановления зафиксировать  причину отключения ГВ\БВ по сообщениям в кадре "Архив  сообщений"  - продолжить движение |
| 59 | Тяга и  электроторможение | Отключение и блокирование  канала тягового двигателя N 4  (TCU4). | Канал N 2 ТПр 2 отключен и заблокирован  Тяга и электрическое торможение недоступно на оси N 4  ГВ\БВ автоматически отключен  - попытаться восстановить работу Канал N 1 ТПр 1: нажать  клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - на стоянке перезапустить систему управления ключем  - в случае неудачной попытки восстановления зафиксировать  причину отключения ГВ\БВ по сообщениям в кадре "Архив  сообщений"  - продолжить движение |
| 60 | Тяга и  электроторможение | Отключение и блокирование  канала тягового двигателя N 5  (TCU5). | Канал N 1 ТПр 3 отключен и заблокирован  Тяга и электрическое торможение недоступно на оси N 5  ГВ\БВ автоматически отключен  - попытаться восстановить работу Канал N 1 ТПр 1: нажать  клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - на стоянке перезапустить систему управления ключем  - в случае неудачной попытки восстановления зафиксировать  причину отключения ГВ\БВ по сообщениям в кадре "Архив  сообщений"  - продолжить движение |
| 61 | Тяга и  электроторможение | Отключение и блокирование  канала тягового двигателя N 6  (TCU6). | Канал N 2 ТПр 3 отключен и заблокирован  Тяга и электрическое торможение недоступно на оси N 6  ГВ\БВ автоматически отключен  - попытаться восстановить работу Канала N 2 ТПр 3: нажать  клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - на стоянке перезапустить систему управления ключем  - в случае неудачной попытки восстановления зафиксировать  причину отключения ГВ\БВ по сообщениям в кадре "Архив  сообщений"  -продолжить движение |
| 62 | Тяга и  электроторможение | Режим "Электрическое  торможение" для тягового  двигателя N 1 - N 6  заблокирован. | Режим "Электрического торможения" отключен и заблокирован  на оси N 1 - N 6.  Восстановление работы невозможно  Продолжить движение электровоза без использования ЭДТ |
| 63 | Пневмосистема | Срыв электрического  торможения. | Разобрать схему ЭДТ нажатием кнопки "Сброс" на контроллере  машиниста.  Продолжить движение. |
| 64 | Пневмосистема | Отсутствие питания на КЭБе. | Внимание! Неисправность КЭБ  Запрет включения ЭД торможения |
| 65 | Пневмосистема | КТО. В3 - вентиль сверхзарядки  неисправен  БЭПП. | Кран машиниста вышел из строя.  Машинист, перейди на управление КРУ.  Для этого затормозите электровоз, закрепите его при помощи  КВТ, после чего выполните следующие действия:  - Откройте кран КН14(КН15);  - Переведите ручку ККМ в положение VI;  -Выключите тумблер КМ в МТО;  - Переведите ручку крана КПР в вертикальное положение;  - Проверьте открытое состояние блокировки, нажав на ручной  дублер клапана В1. |
| 66 | Пневмосистема | КТО. В4 - вентиль отпуска  неисправен  БЭПП | Кран машиниста вышел из строя.  Машинист, перейди на управление КРУ.  Для этого затормозите электровоз, закрепите его при помощи  КВТ, после чего выполните следующие действия:  - Откройте кран КН14(КН15);  - Переведите ручку ККМ в положение VI;  - Выключите тумблер КМ в МТО;  - Переведите ручку крана КПР в вертикальное положение;  - Проверьте открытое состояние блокировки, нажав на ручной  дублер клапана В1 |
| 67 | Пневмосистема | КТО. В5 - вентиль тормоза  неисправен  БЭПП. | Кран машиниста вышел из строя.  Машинист, перейди на управление КРУ. Для этого затормозите  электровоз, закрепите его при помощи КВТ, после чего  выполните следующие действия:  - Откройте кран КН14(КН15);  - Переведите ручку ККМ в положение VI;  - Выключите тумблер КМ в МТО;  - Переведите ручку крана КПР в вертикальное положение;  - Проверьте открытое состояние блокировки, нажав на ручной  дублер клапана В1. |
| 68 | Пневмосистема | КТО. В6 - вентиль перекрыши  без питания неисправен  БЭПП. | Кран машиниста вышел из строя.  Машинист, перейди на управление КРУ. Для этого затормозите  электровоз, закрепите его при помощи КВТ, после чего  выполните следующие действия:  - Откройте кран КН14(КН15);  - Переведите ручку ККМ в положение VI;  - Выключите тумблер КМ в МТО;  - Переведите ручку крана КПР в вертикальное положение;  -Проверьте открытое состояние блокировки нажав на ручной  дублер клапана В1. |
| 69 | Пневмосистема | КТО. В7 - вентиль экстренного  торможения неисправен  БЭПП. | Кран машиниста вышел из строя.  Машинист, перейди на управление КРУ.  Для этого затормозите электровоз, закрепите его при помощи  КВТ, после чего выполните следующие действия:  Откройте кран КН14(КН15);  Переведите ручку ККМ в положение VI; Выключите тумблер КМ в  МТО;  Переведите ручку крана КПР в вертикальное положение;  Проверьте открытое состояние блокировки нажав на ручной  дублер клапана В1. |
| 70 | Пневмосистема | КТО. ВО - вентиль отпуска  неисправен БИ1. | Кран вспомогательного тормоза вышел из строя.  Машинист, перейди на управление КРУ.  Для этого выполните следующие действия: Откройте кран  КН34(КН35).  Выключите тумблер КВТ в МТО. |
| 71 | Безопасность | Пожар. Пуск огнетушащего  вещества. | Блокирование токоприемников.  Остановить электровоз краном машиниста служебным темпом.  По блоку сигнализации системы пожаротушения, расположенной  на задней стенке за условным местом помощника машиниста  определить по светящемуся индикатору конкретный номер  извещателя, направиться в кузов и произвести осмотр места  возможного возгорания.  1) При наличии запаха дыма, или следов пожара сообщить по  радиостанции диспетчеру о случае пожара и запросить  резервный электровоз.  2) В случае пожара оценить его степень - при незначительном  и небольшом очаге возгорания использовать огнетушитель.  3) При сильном задымлении или большом очаге задымления  покинуть электровоз, закрыть входные двери и на внешней  стороне электровоза, открыв трехгранным ключом пульт  дистанционного управления пожаротушением, запустить в  работу систему пожаротушения - Основная очередь. По  завершении работы генератора открыть входные двери,  убедиться в прекращении пожара. В противном случае  запустить с пульта управления дистанционного вторую  (дополнительную) очередь пожаротушения нажатием на  соответствующую кнопку. |
| 72 | Система  собственных нужд | Аварийное отключение  компрессора  МК1. | Проверить количество включений компрессоров за последнее  время поездки (последний час поездки).  В кадре ВПР на мониторе СУ проверить работу каналов ВПР.  По возможности отменить команду "Запрет рекуперации" в  случае ее активного состояния (Блок СК) |
| 73 | Система  собственных нужд | Аварийное отключение  компрессора  МК2 | Проверить количество включений компрессоров за последнее  время поездки (последний час поездки).  В кадре ВПР на мониторе СУ проверить работу каналов ВПР.  По возможности отменить команду "Запрет рекуперации" в  случае ее активного состояния (Блок СК) |
| 74 | Система  собственных нужд | Первый канал вспом.  преобразователя (CVS1)  отключен и заблокирован. | Канал N 1 ВПр U4 переходит в режим резервирования.  Все вспомогательные нагрузки принудительно переводятся на  частоту 50Гц.  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - на ближайшей остановке на станции попытаться восстановить  работу Канала N 1 ВПр U4 через режим техобслуживания.  - в случае неудачной попытки восстановления продолжить  движение электровоза при работающем ВПр в режиме  резервирования |
| 75 | Система  собственных нужд | Второй канал вспом.  преобразователя (CVS2)  отключен и заблокирован. | Канал N 2 ВПр U4 переходит в режим резервирования  Все вспомогательные нагрузки принудительно переводятся на  частоту 50Гц.  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - на ближайшей остановке на станции попытаться восстановить  работу Канала N 2 ВПр U4 через режим техобслуживания.  - в случае неудачной попытки восстановления продолжить  движение электровоза при работающем ВПр в режиме  резервирования |
| 76 | Система  собственных нужд | Третий канал вспом.  преобразователя (CVS3)  отключен и заблокирован. | Канал N 3 ВПр U4 переходит в режим резервирования  Все вспомогательные нагрузки принудительно переводятся на  частоту 50Гц.  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - на ближайшей остановке на станции попытаться восстановить  работу Канала N 3 ВПр U4 через режим техобслуживания.  - в случае неудачной попытки восстановления продолжить  движение электровоза при работающем ВПр в режиме  резервирования |
| 77 | Система  собственных нужд | Четвертый канал вспом.  преобразователя (CVS4)  отключен и заблокирован. | Канал N 4 ВПр U4 переходит в режим резервирования  Все вспомогательные нагрузки принудительно переводятся на  частоту 50Гц.  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - на ближайшей остановке на станции попытаться восстановить  работу Канала N 4 ВПр U4 через режим техобслуживания.  - в случае неудачной попытки восстановления продолжить  движение электровоза при работающем ВПр в режиме  резервирования |
| 78 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK16.  Контактор KM16 МВБТР1  отключен. | Срабатывание теплового реле КК16. Аварийное отключение  контактора КМ16 включения МВБТР1  Отключение и блокирование режима электрического торможения  на оси N 1  Нажать на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 79 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK17.  Контактор KM17 МВБТР2  отключен. | Срабатывание теплового реле КК17. Аварийное отключение  контактора КМ17 включения МВБТР2  Отключение и блокирование режима электрического торможения  на оси N 2  Нажать на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 80 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK18.  Контактор KM18 МВБТР3  отключен. | Срабатывание теплового реле КК18. Аварийное отключение  контактора КМ18 включения МВБТР3  Отключение и блокирование режима электрического торможения  на оси N 3  Нажать на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 81 | Система  собственных  нужд | Сработало тепловое реле  KK19. Контактор KM19 МВБТР4  отключен. | Срабатывание теплового реле КК19. Аварийное отключение  контактора КМ19 включения МВБТР4  Отключение и блокирование режима электрического торможения  на оси N 4  Нажать на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 82 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK20.  Контактор KM20 МВБТР5 отключен | Срабатывание теплового реле КК20. Аварийное отключение  контактора КМ20 включения МВБТР5  Отключение и блокирование режима электрического торможения  на оси N 5  Нажать на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 83 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK21.  Контактор KM21 МВБТР6  отключен. | Срабатывание теплового реле КК21. Аварийное отключение  контактора КМ21 включения МВБТР1  Отключение и блокирование режима электрического торможения  на оси N 6  Нажать на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 84 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK26.  Контактор KM26 ЖН1 ТПр1  отключен. | Срабатывание теплового реле КК26. Аварийное отключение  контактора КМ26 включения ЖН1.  Возможно автоматическое отключение и блокирование канала N  1 ТПр1.  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 85 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK27.  Контактор KM27 ЖН2 ТПр1  отключен. | Срабатывание теплового реле КК27. Аварийное отключение  контактора КМ27 включения ЖН2  Возможно автоматическое отключение и блокирования канала N  2 ТПр1  Нажать клавишу "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ"  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 86 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK28.  Контактор KM28 ЖН1 ТПр2  отключен | Срабатывание теплового реле КК28. Аварийное отключение  контактора КМ28 включения ЖН1  Возможно автоматическое отключение и блокирование канала N  1 ТПр2  Нажать клавишу "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ"  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 87 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK29.  Контактор KM29 ЖН2 ТПр2  отключен. | Срабатывание теплового реле КК29. Аварийное отключение  контактора КМ29 включения ЖН2  - Возможно автоматическое отключение и  блокирование канала N 2 ТПр2 по срабатывании тепловой  защиты ТПр (ось не работает в режиме Тяга и Электрическое  торможение);  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 88 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK30.  Контактор KM30 ЖН1 ТПр3  отключен. | Срабатывание теплового реле КК30. Аварийное отключение  контактора КМ30 включения ЖН1  Возможно автоматическое отключение и блокирование канала N  1 ТПр3  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 89 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK31.  Контактор KM31 ЖН2 ТПр3  отключен. | Срабатывание теплового реле КК31. Аварийное отключение  контактора КМ31 включение ЖН2  Возможно автоматическое отключение и блокирование канала N  2 ТПр3  Нажать клавишу "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ"  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 90 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK32.  Контактор KM32 МНТр1 отключен. | Срабатывание теплового реле КК32. Аварийное отключение  контактора КМ32 включение МНТр1  Автоматическое снижение мощности электровоза на 30 %  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 91 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK33.  Контактор KM33 МНТр2 отключен. | Срабатывание теплового реле КК33. Аварийное отключение  контактора КМ33 включение МНТр2  Автоматическое снижение мощности электровоза на 30 %  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 92 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK35.  Контактор KM35 МК1 отключен. | Срабатывание теплового реле КК35. Аварийное отключение  контактора КМ35 мотор-компрессора МК1  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  КМ35 автоматически включится после  восстановления защиты теплового реле КК35  - При трехкратном срабатывании КК35 в течении 10 мин  управление мотор-компрессором МК1 отключается и блокируется  - Продолжать движение на исправном МК2 |
| 93 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK36.  Контактор KM36 МК2 отключен. | Срабатывание теплового реле КК36. Аварийное отключение  контактора КМ36 мотор-компрессора МК2  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - КМ35 автоматически включится после восстановления защиты  теплового реле КК32  - При трехкратном срабатывании КК35 в течении 10 мин  управление мотор-компрессором МК2 отключается и блокируется  - Продолжать движение на исправном МК1 |
| 94 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK40.  Контактор KM40 МВТД1 отключен. | Срабатывание теплового реле КК40. Аварийное отключение  контактора КМ40 МВТД1  Возможно автоматическое отключение и блокирования канала N  1 ТПр1 и канала N 1 ВПР - срабатывание тепловой защиты  МВТД1  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  КМ40 автоматически включится после восстановления защиты  теплового реле КК40  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 95 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK41.  Контактор KM41 МВТД2 отключен. | Срабатывание теплового реле КК41. Аварийное отключение  контактора КМ41 МВТД2  Возможно автоматическое отключение и блокирование канала N  2 ТПр1 и канала N 1 ВПР - срабатывание тепловой защиты  МВТД2.  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  КМ41 автоматически включится после восстановления защиты  теплового реле КК41  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 96 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK42.  Контактор KM42 МВТД3 отключен. | Срабатывание теплового реле КК42. Аварийное отключение  контактора КМ42 МВТД3.  Возможно автоматическое отключение и блокирование канала N  1 ТПр2 и канала N 2 ВПР - срабатывание тепловой защиты  МВТД3.  Нажать клавишу "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ"  КМ42 автоматически включится после восстановления защиты  теплового реле КК42  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 97 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK43.  Контактор KM43 МВТД4 отключен. | Срабатывание теплового реле КК43. Аварийное отключение  контактора КМ43 МВТД4.  Возможно автоматическое отключение и  блокирование канала N 2 ТПр2 и канала N 3 ВПР -  срабатывание тепловой защиты МВТД4  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  КМ43 автоматически включится после восстановления защиты  теплового реле КК43  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 98 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK44.  Контактор KM44 МВТД5 отключен. | Срабатывание теплового реле КК44. Аварийное отключение  контактора КМ44 МВТД5.  Возможно автоматическое отключение и блокирование канала N  1 ТПр3 и канала N 4 ВПР - срабатывание тепловой защиты  МВТД5.  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  КМ44 автоматически включится после восстановления защиты  теплового реле КК44  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 99 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK45.  Контактор KM45 МВТД6 отключен. | Срабатывание теплового реле КК45. Аварийное отключение  контактора КМ45 МВТД6  Возможно автоматическое отключение и блокирование канала N  2 ТПр3- срабатывание тепловой защиты МВТД6.  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  КМ40 автоматически включится после восстановления защиты  теплового реле КК45  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 100 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое КК46.  Контактор КМ46 МВБО1 отключен. | Срабатывание теплового реле КК46. Аварийное отключение  контактора КМ46 МВБО1.  - Возможно автоматическое отключение блокирование канала N  2 ВПР  - Возможно автоматическое отключение и блокирование канала  N 1 и N 2 ТПр1 и канала N 1 ВПР - срабатывание тепловой  защиты ТПр1.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - КМ46 автоматически включится после восстановления защиты  теплового реле КК46  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение.  При блокировании управления контактором КМ46 разблокировать  только канал 2 ВПР на стоянке, контактор не разблокировать.  Запрещается разблокировать каналы N 1 и N 2 ТПр1 и канал 1  ВПР при отключенном контакторе КМ46. |
| 101 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле КК47.  Контактор КМ47 МВБО2 отключен. | Срабатывание теплового реле КК47. Аварийное отключение  контактора КМ47 МВБО2.  - Возможно автоматическое отключение блокирование канала N  4 ВПР.  - Возможно автоматическое отключение и блокирование канала  N 1 и N 2 ТПр2 и канала N 2 и N 3 ВПР - срабатывание  тепловой защиты ТПр2.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - КМ47 автоматически включится после восстановления защиты  теплового реле КК47  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение.  При блокировании управления контактором КМ47 разблокировать  только канал 4 ВПР на стоянке, контактор не разблокировать.  Запрещается разблокировать каналы N 1 и N 2 ТПр2 и канал 2  и 3 ВПР при отключенном контакторе КМ47. |
| 102 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле КК48.  Контактор КМ48 МВБО3 отключен. | Срабатывание теплового реле КК48. Аварийное отключение  контактора КМ48 МВБО2.  - Возможно автоматическое отключение блокирование канала N  4 ВПР.  - Возможно автоматическое отключение и блокирование канала  N 1 и N 2 ТПр3 - срабатывание тепловой защиты ТПр2.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - КМ48 автоматически включится после восстановления защиты  теплового реле КК48  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение.  При блокировании управления контактором КМ47, контактор не  разблокировать.  Запрещается разблокировать каналы N 1 и N 2 ТПр3 и канал 4  ВПР при отключенном контакторе КМ48. |
| 103 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK50.  Контактор KM50 МВНК1 отключен. | Срабатывание теплового реле КК50. Аварийное отключение  контактора КМ50 МНК1  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  КМ50 автоматически включится после восстановления защиты  теплового реле КК50  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 104 | Система  собственных нужд | Сработало тепловое реле KK51.  Контактор KM51 МВНК2 отключен. | Срабатывание теплового реле КК51. Аварийное отключение  контактора КМ51 МНК2  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  КМ50 автоматически включится после восстановления защиты  теплового реле КК51  В случае трехкратного срабатывания управление контактором  будет заблокировано.  Продолжить движение. |
| 105 | Ввод электровоза  в работу | Отключение питание системы  управления возможно, только  при опущенных токоприемниках. | Внимание! отключение питания СУЭ возможно только при  опущенных токоприемниках  - опустить токоприемники  - отключить питание СУЭ |
| 106 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят.  Не выбрана "рабочая" кабина. | Внимание! Поднятие токоприемников возможно только при  выбранной СУЭ "рабочей кабины"  - Обеспечить выбор рабочей кабины  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 107 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят.  Давление в ПМ < 0,6 МПа | Внимание! Для поднятия токоприемников необходимо давление  0,6 МПа в ПМ  - Включить вспомогательный компрессор  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 108 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. Не  заблокированы шкафы с  высоковольтным оборудованием | Внимание! Для поднятия токоприемников необходимо, чтобы все  шкафы с высоковольтным оборудованием были заблокированы  - Заблокировать все шкафы с высоковольтным оборудованием  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 109 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. Пожар. | Внимание! СПСТ блокирует поднятие токоприемника по причине  определения пожара  - убедиться в отсутствии пожара  - отключить пульты СПСТ в обеих кабинах  -нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 110 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят.  Заземлен ГВ. | Внимание! Заземлитель ГВ QF1 находится в положении  заземлено  - для поднятия токоприемника перевести заземлитель ГВ QF1 в  положении разземлено  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 111 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят.  Заземлен QS4. | Внимание! Заземлитель цепей отопления поезда QS4 находится  в положении заземлено  - для поднятия токоприемника перевести заземлитель цепей  отопления поезда QS4 в положении разземлено  -нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 112 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят.  Заземлен QS10. | Внимание! Заземлитель силовых цепей ТПр и ВПр QS10  находится в положении заземлено  - для поднятия токоприемника перевести заземлитель силовых  цепей ТПр и ВПр QS10 в положении разземлено;  -нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 113 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. ГВ не  выключен. | Внимание! БВ QF2 находится во включенном состоянии  - для поднятия токоприемника перевести БВ QF2 в положение  отключено  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 114 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. БВ не  выключен. | Внимание! ГВ QF1 находится во включенном состоянии  - для поднятия токоприемника перевести ГВ QF1 в положение  отключено  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 115 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. ПРТ не  в положении "переменный ток". | Внимание! ПРТ Q1 блокирует поднятие токоприемника  - для поднятия токоприемника перевести ПРТ Q1 в положение  заземлен-переменный ток  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 116 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят.  Система управления тяговым  приводом (MPU) блокирует  токоприемник. | Внимание! БУТП (MPU) блокирует поднятие токоприемников  -нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - Проверить выполнение всех условий для поднятия  токоприемников |
| 117 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят.  Система управления блокирует  токоприемники. | Внимание! СУЭ блокирует поднятие токоприемников  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - Проверить выполнение всех условий для поднятия  токоприемников |
| 118 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят.  Разъединитель QS1 разомкнут. | Внимание! Разъединитель QS1 блокирует поднятие  токоприемников XA1 (XA2)  - перевести разъединитель QS1 в замкнутое состояние;  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 119 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят.  Разъединитель QS2 разомкнут. | Внимание! Разъединитель QS2 блокирует поднятие  токоприемников XA3 (XA4)  - перевести разъединитель QS2 в замкнутое состояние;  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 120 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят.  Включен Q11. | Внимание! Переключатель Q11 блокирует поднятие  токоприемников  - перевести переключатель Q11 в положение питание от ТПр;  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ  ЗАЩИТЫ |
| 121 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят.  Автоматический выключатель  SF124 выключен. | Внимание! Автоматический выключатель SF124 блокирует  поднятие токоприемников  - включить автоматический выключатель SF124  -нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 122 | ИПЦУ U5 | Низкое напряжение в цепях  управления, менее 89 В. | Контролировать напряжение АБ.  Проверить положение переключателя и автоматических  выключателей на ИПЦУ.  При уменьшении напряжения до 82В остановиться, выключить  систему управления и вызвать вспомогательный локомотив |
| 123 | ИПЦУ U5 | Необходимо остановить  электровоз. Напряжение в цепях  управления менее 86 В. | Контролировать напряжение АБ.  Проверить положение переключателя и автоматических  выключателей на ИПЦУ.  При уменьшении до 82 В остановиться, выключить систему  управления и вызвать вспомогательный локомотив |
| 124 | ИПЦУ U5 | Автоматическое выключение  электровоза. Напряжение в  цепях управления менее 82 В. | Остановиться, выключить систему управления и вызвать  вспомогательный локомотив |
| 125 | ГВ и БВ | ГВ\БВ не включен. Заземлен  QS4. | Внимание! Включение ГВ\БВ возможно только при положении  заземлителя QS4 "разземлено"  - Перевести заземлитель QS4 в положение разземлено;  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 126 | ГВ и БВ | ГВ\БВ не включен. Заземлен  QS10. | Внимание! Включение ГВ\БВ возможно только при положении  заземлителя QS10 "разземлено"  - перевести заземлитель QS10 в положение разземлено  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 127 | ГВ и БВ | ГВ\БВ не включен. Заземлен ГВ. | Внимание! Заземлитель ГВ QF1 находится в положении  заземлено  - для включение ГВ\БВ перевести заземлитель ГВ QF1 в  положении разземлено  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 128 | ГВ и БВ | ГВ\БВ не включен. Пожар. | Внимание! СПСТ блокирует включение ГВ\БВ  по причине определения пожара  - убедиться в отсутствии пожара  - отключить пульты СПСТ в обеих кабинах  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 129 | ГВ и БВ | ГВ\БВ не включен. Задание на  тягу и  торможение не равно "0". | Внимание! ГВ\БВ не включен по причине наличия задания на  тягу\торможение  - нажать клавишу "СБРОС" на контроллере  машиниста  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 130 | ГВ не включен | ГВ не включен. Замкнут БВ. | Внимание! ГВ не включен по причине нахождения БВ в  замкнутом состоянии  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 131 | ГВ не включен | ГВ не включен. Напряжение в  контактной сети в недопустимых  пределах. | Внимание! ГВ не включен по причине нахождения напряжения в  контактной сети в недопустимом диапазоне  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - дождаться появления напряжения в КС в допустимом  диапазоне |
| 132 | ГВ не включен | ГВ не включен. ПРТ не в  положении "переменный ток". | Внимание! ГВ не включен по причине нахождения ПРТ в  положении не соответствующему переменному роду тока  Проверить состояние АЗВ SF126 "ПРТ и разъединители"  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 133 | ГВ не включен | ГВ не включен. КЗ в силовой  цепи и/или цепи отопления. | Внимание! ГВ не включен по причине определения К.З.  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 134 | ГВ заблокирован | ГВ отключен и заблокирован  системой управления тяговым  приводом (MPU). | Аварийное блокирование ГВ QF1 системой управления тяговым  приводом MPU.  Авария в силовых цепях переменного тока.  - Разблокировать управление ГВ QF1: Нажать клавишу  ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - В кадре диагностики "Силовая схема" определить участок  неисправности.  - Включить ГВ QF1, продолжить движение  - В случае повторного аварийного отключения ГВ QF1 в  течение 30 мин. ГВ QF1 блокируется без возможности  повторного включения  - ЗАКАЗАТЬ ВСПОМ. ЛОКОМОТИВ |
| 135 | ГВ не включен | ГВ не включен. Кабина не  определена. | Внимание! Включение ГВ возможно только при выбранной СУЭ  "рабочей кабины"  - Обеспечить выбор рабочей кабины  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 136 | БВ не включен | БВ не включен. Замкнут ГВ. | Внимание! БВ не включен по причине нахождения ГВ в  замкнутом состоянии  -нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - разомкнуть ГВ. |
| 137 | БВ не включен | БВ не включен. Напряжение в  контактной сети в недопустимых  пределах. | Внимание! БВ не включен по причине нахождения напряжения в  контактной сети в недопустимом диапазоне  - дождаться появления напряжения в КС в допустимом  диапазоне  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 138 | БВ не включен | БВ не включен. ПРТ не в  положении  "постоянный ток". | Внимание! БВ не включен по причине нахождения ПРТ в  положении не соответствующему постоянному роду тока  - проверить состояние АЗВ SF126 "ПРТ и разъединители"  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 139 | БВ не включен | БВ не включен. КЗ в силовой  цепи и/или в цепи отопления. |  |
| 140 | БВ заблокирован | БВ отключен и заблокирован  системой управления тяговым  приводом (MPU). | - определить причину блокирования БВ  - в кадре техобслуживания разблокировать БВ |
| 141 | БВ не включен | БВ не включен. Кабина не  определена. | Внимание! Включение БВ возможно только при выбранной СУЭ  "рабочей кабины":  - обеспечить выбор рабочей кабины  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 142 | СТК | Автоматическое снижение  мощности электровоза на 15%.  Перегрев ТД1 -ТД6 более 160  °C. | Внимание! Перегрев статорной обмотки ТД М1 - ТД М6 близок к  предельно допустимому, автоматическое снижение мощности  электровоза на 15%  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 143 | Длительный отстой | Режим длительного отстоя в  рабочем состоянии не  активирован. | Внимание! Проверить выполнение следующих условий:  - Активация экстренного торможения контроллером крана  машиниста SM7(SM8). Необходимо перевести рукоятку  контроллера крана машиниста SM7(SM8) в VI положение.  - Активация прямодействующего тормоза. Необходимо перевести  рукоятку контроллера крана вспомогательного тормоза  SM7(SM8) в IV положение.  - Активирован стояночный тормоз.  - Функция запрета тактирования ТПр1-ТПр2 при  несанкционированной тяге работоспособна.  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 144 | Тяга не задана | Тяга не задана. Направление  движения не задано | Внимание! Тяга не задана. Направление движения не задано.  - задать направление движения  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - задать тягу |
| 145 | Тяга не задана | Тяга не задана. Переключатель  ЭПК 151Д выключен. | Внимание! Тяга не задана. Переключатель ЭПК 151Д выключен.  - перевести переключатель ЭПК 151Д в положение ВКЛ  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - задать тягу |
| 146 | Тяга не задана | Тяга не задана. Нет давления  на ЭПВН (ЭПК). | Проверить положение крана КрPШ (БИ2).  В противном случае запросить у диспетчера резервный  локомотив |
| 147 | Тяга не задана | Тяга не задана. Давление в  тормозной магистрали  < 4,5 кгс\кв.см. | Внимание! Тяга не задана. Давление в тормозной магистрали <  4,5 кгс\кв.см.  - после ЭТ давление в ТМ должно быть 4,5 кгс\кв.см  - произвести зарядку ТМ  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - задать тягу |
| 148 | Тяга не задана | Внимание ! Задана тяга при  давлении в тормозных цилиндрах  > 0. | Внимание! Тяга задана. Давление в ТЦ > 1,2 кгс\кв.см.  - произвести отпуск тормозов  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - задать тягу |
| 149 | Тяга и  электроторможение | Выданная сила торможения  недостаточна для поддержания  заданной скорости. | Внимание! Возможно превышение заданной скорости  - применить дополнительно ЭПТ (ПТ)  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 150 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. Не  заблокирован шкаф с  высоковольтным оборудованием N  1 | Внимание! Не заблокирован шкаф с высоковольтным  оборудованием N 1.  Для поднятия токоприемника должен быть закрыть щит шкафа с  высоковольтным оборудованием N 1  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 151 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. Не  заблокирован шкаф с  высоковольтным оборудованием N  2. | Внимание! Не заблокирован шкаф с высоковольтным  оборудованием N 2.  Для поднятия токоприемника должен быть закрыт щит шкафа с  высоковольтным оборудованием N 2  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 152 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. Не  заблокирован шкаф с  высоковольтным оборудованием N  3. | Внимание! Не заблокирован шкаф с высоковольтным  оборудованием N 3.  Для поднятия токоприемника должен быть закрыт щит шкафа с  высоковольтным оборудованием N 3  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 153 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. Не  заблокирован люк лаза на  крышу. | Внимание! Не заблокирован люк лаза на крышу.  Для поднятия токоприемника люк должен быть закрыт  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 154 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. Не  заблокированы щиты ИПЦУ. | Внимание! Не заблокированы щиты ИПЦУ.  Для поднятия токоприемника должны быть закрыты и  заблокированы щиты ИПЦУ  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 155 | Энергоснабжение  вагонов | Ошибка при  включении/выключении отопления  поезда. | Контактор КМ1\КМ2 не включен  - Проверить, состояние автоматического выключателя SF113;  - Если автоматический выключатель SF113 разомкнут,  перевести во включенное состояние;  - Проверить, состояние автоматического выключателя SF118;  - Если автоматический выключатель SF118 разомкнут,  перевести во включенное состояние;  - Если после вышеописанных действий состояние контактора  КМ1\КМ2 на кадре диагностика "Цепи отопления" не  изменилось, то продолжить движение электровоза с  отключенными цепями отопления  Нажать на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 156 | Юз и боксование | Ошибка при  включении/выключении БУГС. | Контактор КМ62 не включен  - Проверить состояние автоматического выключателя SF72;  - Если автоматический выключатель SF72 разомкнут, перевести  во включенное состояние;  - Если автоматический выключатель SF72  замкнут, то продолжить движение без использования БУГС  - При наличии связи разомкнуть SF72  Нажать на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 157 | ГВ не включен | ГВ не включен. Не переменный  род тока. | Внимание! ГВ не включен, род тока в контактной сети не  определен  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 158 | ГВ не включен | ГВ не включен. Ни один  пантограф переменного тока не  поднят. | Внимание! ГВ не включен, по причине не поднятия  токоприемника переменного тока  - дождаться поднятия токоприемника переменного тока  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 159 | БВ не включен | БВ не включен. Не постоянный  род тока. | Внимание! БВ не включен, род тока в контактной сети не  определен  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 160 | БВ не включен | БВ не включен. Ни один  пантограф постоянного тока не  поднят. | Внимание! БВ не включен, по причине не поднятия  токоприемника постоянного тока  - дождаться поднятия токоприемника переменного тока;  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 161 | Пневмосистема | Ошибка датчиков давления  тормозных цилиндров ДД2, ДД4,  ДД5 (БИО). | Сигнализация неотпуска тормоза вышла из строя. Машинист,  будь внимателен |
| 162 | Пневмосистема | Ошибка датчика давления  питательной магистрали ДД2  (БИО). | Сигнализация давления в ПМ вышла из строя. Отсутствует  возможность автоматического управления главными  компрессорами. Машинист, перейди на ручное управление  компрессорами при помощи кнопки ПОДКАЧКА |
| 163 | Пневмосистема | Ошибка датчика давления  уравнительного резервуара. | Сигнализация давления в УР вышла из строя. |
| 164 | Пневмосистема | Ошибка датчика давления  тормозной магистрали ДД1 (БИО) | Сигнализация давления в ТМ вышла из строя. В связи с этим  отсутствует возможность управления тягой. |
| 165 | СТК | Необходимо снизить скорость.  Температура подшипника буксы N  1 - N 12 более 80 °C. | При скорости электровоза более 80 км/ч  снизить ее до 80 км/ч. При скорости ниже 80 км/ч снизить ее  на 30/км/ч. Контролировать по кадру "Термоконтроль"  динамику снижения нагрева каждые 3 мин. |
| 166 | СТК | Температура БТР1 - БТР6 более  600 °C. | Внимание!  Температура нагрева соответствующего блока тормозного  резистора R11-R16 близка к предельно допустимой  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 167 | СТК | Перегрев статорной обмотки ТД  N 1 - ТД N 6 более 150 °C. | Внимание!  Перегрев статорной обмотки ТД М1 - ТД М6 близок к предельно  допустимому  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 168 | СТК | Температура подшипникового  узла ТД М1 - ТД М6 близка к  предельной. | Внимание!  Температура подшипникового узла тягового двигателя М1 - М6  близка к предельной  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 169 | ГВ не включен | ГВ не включен. Ожидается  готовность токоприемника к  включению. | Внимание!  ГВ не включен по причине ожидания готовности токоприемника  к поднятию.  - поднять токоприемник  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 170 | ГВ не включен | ГВ не включен. Ожидается  разрешение на включение от  системы управления тяговым  приводом (MPU). | Внимание! БУТП (MPU) блокирует включение ГВ.  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 171 | БВ не включен | БВ не включен. Ожидается  готовность токоприемника к  включению. | Внимание!  БВ не включен по причине ожидания готовности токоприемника  к поднятию  - поднять токоприемник;  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ  ЗАЩИТЫ |
| 172 | БВ не включен | БВ не включен. Ожидается  разрешение на включение от  системы управления тяговым  приводом (MPU). | Внимание!  БУТП (MPU) блокирует включение БВ  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 173 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Сработал клапан сверхдавления  блока дросселей. | Проверить давление по манометру. При нахождении в норме -  продолжить движение. |
| 174 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ.  Сработал клапан сверхдавления  блока дросселей. | Проверить давление по манометру. При нахождении в норме -  продолжить движение. |
| 175 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Сработало термореле масла  тягового трансформатора. | Проверить температуру нагрева ТТр. По архиву данных  убедиться, что оба маслонасоса исправны. |
| 176 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Сработало термореле масла  блока дросселей. | Проверить температуру нагрева блока дросселей. По архиву  данных убедиться, что оба маслонасоса исправны. |
| 177 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ.  Сработало термореле масла  тягового трансформатора. | Проверить температуру нагрева ТТр. По архиву данных  убедиться, что оба маслонасоса исправны. |
| 178 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ.  Сработало термореле масла  блока дросселей. | Проверить температуру нагрева блока дросселей. По архиву  данных убедиться, что оба маслонасоса исправны. |
| 179 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Токовая перегрузка в цепях  отопления. | Отключить выключатель S63 "Отопление поезда" |
| 180 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Перенапряжение в цепях  отопления. | Отключить выключатель S63 "Отопление поезда" |
| 181 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ.  Токовая перегрузка в цепях  отопления. | Отключить выключатель S63 "Отопление поезда" |
| 182 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ.  Перенапряжение в цепях  отопления. | Отключить выключатель S63 "Отопление поезда" |
| 183 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ. Род  тока не постоянный. | Сообщить диспетчеру свои координаты, запросить информацию о  напряжении на данном участке. Проверить по блоку индикации  напряжение контактной сети. В случае соответствия повторно  включить БВ |
| 184 | ГВ заблокирован | Аварийное отключение ГВ.  Напряжение в сети вышло за  допустимые пределы. | Проверить по блоку индикации напряжение контактной сети. В  случае нахождения напряжения в норме - включить ГВ,  продолжить движение. |
| 185 | БВ заблокирован | Аварийное отключение БВ.  Напряжение в сети вышло за  допустимые пределы. | Проверить по блоку индикации напряжение контактной сети. В  случае нахождения напряжения в норме - включить БВ,  продолжить движение. |
| 186 | ГВ и БВ | ГВ\БВ аварийно  разомкнут. | -Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ  ЗАЩИТЫ.  - Попытаться повторно включить ГВ\БВ.  - В случае отсутствия разрешения на включение произвести  перезагрузку СУЭ. |
| 187 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. SA51 в  позиции "Питание от депо". | Внимание!  Переключатель SA51 "Питание от депо" блокирует поднятие  токоприемников  - включить автоматический выключатель SF124  -нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 188 | Тяга не задана | Тяга не задана. Включен АСТ. | Внимание!  Тяга не задана. Включен АСТ.  - отключить АСТ  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - задать тягу |
| 189 | Тяга и  электроторможение | Движение с включенным АСТ. | Внимание! Срабатывает стояночный тормоз. |
| 190 | Дисплей | Нет связи ДМ с БУЭ. | Нет связи ДМ с БУЭ  - автоматическая активация резервирования главного кадра на  БИ БЛОК  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 191 | Дисплей | Нет связи ДМ с БУЭ по  основному каналу CAN. | Нет связи ДМ с БУЭ по основному каналу CAN  - автоматический переход на работу от резервного канала  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 192 | Дисплей | Нет связи ДМ с БУЭ по  резервному каналу CAN. | Нет связи ДМ с БУЭ по резервному каналу CAN  - автоматический переход на работу от основного канала  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  - продолжить движение |
| 193 | Энергоснабжение  вагонов | Внимание! Разъединитель Q2\Q3  не включен: включен  QS4. | Внимание!  Для включения разъединителя Q2\Q3 необходимо выполнение  условий:  - Q4 и QS4 разземлены;  - КМ1 и КМ2 разомкнуты;  - S63 включен;  - кабина определена |
| 194 | Энергоснабжение  вагонов | Внимание! Разъединитель Q2\Q3  не включен: включен Q4. | Внимание!  Для включения разъединителя Q2\Q3 необходимо выполнение  условий:  - Q4 и QS4 разземлены;  - КМ1 и КМ2 разомкнуты;  - S63 включен;  - кабина определена. |
| 195 | Энергоснабжение  вагонов | Q2 неисправен. | Разъединитель Q2 неисправен  - Проверить SF118;  - Проверить состояние автоматического выключателя SF113;  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  Продолжить движение с отключенными цепями отопления. |
| 196 | Энергоснабжение  вагонов | Q3 неисправен. | Разъединитель Q3 неисправен  - Проверить SF118;  - Проверить состояние автоматического выключателя SF113;  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  Продолжить движение с отключенными цепями отопления. |
| 197 | Энергоснабжение  вагонов | Отопление поезда не включено.  S63 выключен. | Внимание!  Для включения отопления S63 должен находиться в положении  включено  - необходимо перевести переключатель в положении S63 в  положение вкл.  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 198 | Энергоснабжение  вагонов | Отопление поезда не включено.  ГВ/БВ выключен. | Внимание для включения отопления поезда ГВ\БВ должен  находиться во включенном состоянии  - необходимо включить ГВ\БВ.  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 199 | Энергоснабжение  вагонов | Отопление поезда не включено.  Q4 включен. | Внимание!  Для включения отопления поезда разъединитель Q4 должен  находится в положении разомкнут  - необходимо перевести разъединитель Q4 в положение  разземлено  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 200 | Энергоснабжение  вагонов | Отопление поезда не включено.  Q2 и Q3 выключены. | Внимание!  Для включения разъединителя Q2/Q3 переключатель S63 должен  находиться в положении включено  - необходимо перевести переключатель S63 в положение  отключено  - нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 201 | Длительный отстой | При активации режима  длительного отстоя требуется  затормозить электровоз. | Для активации длительного отстоя необходимо, чтобы были  выполнены следующие условия:  - включен АСТ,  - кран машиниста переведен в позицию VI,  - кран вспомогательного тормоза переведен в позицию "4". |
| 202 | Задание  направления  движения | Необходимо остановить  электровоз. | При переходе между главным (КМБ) и маневровым контроллером  необходимо сбросить задания на тягу и скорость и остановить  электровоз. |
| 203 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. Нет  разрешения от системы  управления тяговым приводом. | Проверить наличие давления в цепях управления тяговыми  преобразователями, для поднятия токоприемника должно быть  не менее 0,6 МПа. |
| 204 | Токоприемник не  поднят | Токоприемник не поднят. Нет  связи с системой управления  тяговым приводом. | Проверить состояние автоматических выключателей,  установленных на лицевой панели Шкафа N 3 и низковольтном  шкафе ALSTOM в кузове электровоза. В случае отключения  отдельных автоматических выключателей, необходимых для  работы электровоза, перевести их во включенное состояние. |
| 205 | Токоприемники и  разъединители | Особый режим. Поднятие второго  токоприемника. | Автоматическое поднятие второго токоприемника постоянного  тока на стоянке при включенном КМ2. |
| 206 | Тяга не задана | Внимание! Контактор КМ26  жидкостного насоса ЖН1 ТПр1 не  включен. | Срабатывание теплового реле КК26. Аварийное отключение  контактора КМ26 включения ЖН1.  Возможно автоматическое отключение и блокирование канала N  1 ТПр1.  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 207 | Тяга не задана | Внимание! Контактор КМ27  жидкостного  насоса ЖН2 ТПр1 не включен. | Срабатывание теплового реле КК27. Аварийное отключение  контактора КМ27 включения ЖН2  Возможно автоматическое отключение и блокирования канала N  2 ТПр1  Нажать клавишу " ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ"  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 208 | Тяга не задана | Внимание! Контактор КМ28  жидкостного насоса ЖН1 ТПр2 не  включен. | Срабатывание теплового реле КК28. Аварийное отключение  контактора КМ28 включения ЖН1  Возможно автоматическое отключение и блокирование канала N  1 ТПр2  Нажать клавишу "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ"  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 209 | Тяга не задана | Внимание! Контактор КМ29  жидкостного насоса ЖН2 ТПр2 не  включен. | Срабатывание теплового реле КК29. Аварийное отключение  контактора КМ29 включения ЖН2  - Возможно автоматическое отключение и  блокирование канала N 2 ТПр2 по срабатывании тепловой  защиты ТПр (ось не работает в режиме Тяга и Электрическое  торможение);  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 210 | Тяга не задана | Внимание! Контактор КМ30  жидкостного насоса ЖН1 ТПр3 не  включен. | Срабатывание теплового реле КК30. Аварийное отключение  контактора КМ30 включения ЖН1  Возможно автоматическое отключение и блокирование канала N  1 ТПр3  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 211 | Тяга не задана | Внимание! Контактор КМ31  жидкостного насоса ЖН2 ТПр3 не  включен. | Срабатывание теплового реле КК31. Аварийное отключение  контактора КМ31 включение ЖН2  Возможно автоматическое отключение и блокирование канала N  2 ТПр3  Нажать клавишу "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ"  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 212 | Тяга не задана | Внимание! Контактор КМ32  масляного насоса МН1 не  включен. | Срабатывание теплового реле КК32. Аварийное отключение  контактора КМ32 включение МНТр1  Автоматическое снижение мощности электровоза на 30 %  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 213 | Тяга не задана | Внимание! Контактор КМ33  масляного насоса МН2 не  включен. | Срабатывание теплового реле КК33. Аварийное отключение  контактора КМ33 включение МНТр2  Автоматическое снижение мощности электровоза на 30 %  Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ  На ближайшей остановке перезапустить СУ.  По кадру ВПР монитора СУ проверить состояние КМ |
| 214 | ИПЦУ U5 | Нет заряда АБ. | Внимание!  Необходимо убедиться, что ИПЦУ находится во включенном и  работоспособном состоянии:  - проверить положение органов управления ИПЦУ;  - проверить наличие или отсутствие заряда АБ по амперметру  на лицевой панели ИПЦУ;  - проверить по кадру "ИПЦУ" состояние основных модулей  ИПЦУ.  В случае неисправности ИПЦУ при работе от АБ дальнейшее  движение электровоза возможно до достижения напряжения в  цепях управления значения 82 В. |
| 215 | ИПЦУ U5 | Работа от АБ. | Необходимо убедиться, что ИПЦУ находится во включенном и  работоспособном состоянии:  Летом: продолжить движение до ближайшей станции.  Контролировать напряжение АБ. При уменьшении до 82 В  остановиться, выключить систему управления и вызвать  вспомогательный локомотив  Зимой: остановиться, выключить систему управления и вызвать  вспомогательный локомотив. |
| 216 | ИПЦУ U5 | Неисправность ИПЦУ. | Продолжить движение. |
|  | Энергоснабжение  вагонов | Отопление вагонов  заблокировано. | Обнаружено двукратное срабатывание защиты в цепях отопления  вагонов. Контакторы КМ1 и КМ2 заблокированы. Необходимо  отключить выключатель S63 "Отопление поезда". |
| 217 | Диагностика КТО | Тяга не задана. Положение  кранов не соответствуют режиму  движения составом/резервом.  Перейдите на кадр "Положение  кранов". | Для более подробной информации о положении кранов перейдите  на диагностический кадр "Положение кранов", либо необходимо  визуально проверить положение кранов на соответствие режиму  движения составом/резервом |
| 218 | Диагностика КТО | Внимание! Тормозная схема  собрана для режима "Движение  горячим резервом", подтвердите  правильность включения режима. | Для сбора режима движения горячим резервом на кадре  "Положение кранов" необходимо нажать на кнопку "Горяч.  Резерв", при нажатии на которую МПСУ проверит правильность  собранной схемы и в случае ее правильности разблокирует  сбор тяги. |
| 219 | Диагностика КТО | Внимание! Положение кранов не  соответствует выбранному  режиму движения поезда. | Для правильного сбора схемы ориентируйтесь на цветовую  индикацию положения кранов, и кнопки "Гор. Рез.": зеленый  цвет означает соответствие положения крана, красный -  несоответствие. |
| 220 | Диагностика КТО | Внимание! АСТ не выключен из  работы. | Закрыть кран КрРШ9(БТО), постановкой ручки крана  КрРШ10(БТО) в среднее положение выпустить воздух из  запасного резервуара, контроль давления по МН1. |
| 221 | Диагностика КТО | Проверь разблокирование  тормозных цилиндров и отпуск  тормоза. | Для разблокирования необходимо сдернуть чеки до  характерного щелчка с каждого тормозного цилиндра  оснащенного стояночным тормозом. При полном отпуске  пневматического тормоза клещи должны быть отпущены. |
| 222 | Диагностика КТО | Внимание! ЭПК не выключен из  работы. | Выключить КрРШ БИ2, установкой ручки крана в горизонтальное  положение. |
| 223 | ГВ не включен | ГВ не включен. Тумблер SA51  "От Депо" в положении "Вкл.". | Проверить положение тумблера SA51 на фронтальной панели  шкафа N 3. При необходимости перевести тумблер в положение  "Выкл." |
| 224 | БВ не включен | БВ не включен. Тумблер SA51  "От Депо" в положении "Вкл.". | Проверить положение тумблера SA51 на фронтальной панели  шкафа N 3. При необходимости перевести тумблер в положение  "Выкл." |
| 225 | ГВ заблокирован | ГВ аварийно отключен. Было  несанкционированное включение  тумблера SA51  "От Депо". | Проверить положение тумблера SA51 на фронтальной панели  шкафа N 3. При необходимости перевести тумблер в положение  "Выкл.". Квитировать данное сообщение нажатием на клавишу  "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТ" на БСК1. После получения авторизации  (индикатор ГВ/БВ закрашен синим) произвести включение ГВ. |
| 226 | БВ заблокирован | БВ аварийно отключен. Было  несанкционированное включение  тумблера SA51 "От Депо". | Проверить положение тумблера SA51 на фронтальной панели  шкафа N 3. При необходимости перевести тумблер в положение  "Выкл.". Квитировать данное сообщение нажатием на клавишу  "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТ" на БСК1. После получения авторизации  (индикатор ГВ/БВ закрашен синим) произвести включение БВ. |
| 227 | Диагностика КТО | Внимание! Положение  разобщительных кранов не  соответствуют режиму движения  без АСТ. | Для правильного сбора схемы ориентируйтесь на цветовую  индикацию положения кранов: зеленый цвет означает  соответствие положений кранов, красный - несоответствие.  Положения кранов КНБ1(А9) и КНБ1(А10) при проверке сбора  схемы не учитываются. Допускается применение режима "Игн.  АСТ" совместно с режимами "Выкл. ЭПК", "Горяч. Режим",  "Нештат. Режим". |
| 228 | Диагностика КТО | Внимание! Положение  разобщительных кранов не  соответствуют режиму движения  без ЭПК. | Для правильного сбора схемы ориентируйтесь на цветовую  индикацию положения кранов: зеленый цвет означает  соответствие положений кранов, красный - несоответствие.  Положения кранов КНБ1(А9) и КНБ1(А10) при проверке сбора  схемы не учитываются. Допускается применение режима "Без  ЭПК" совместно с режимом "Игн. АСТ", "Горяч. Режим",  "Нештат. Режим". |
| 229 | СТК | Внимание! Блоки БТК системы  термоконтроля выключены. | Проверить положение автомата SF129 на фронтальной панели  шкафа N 3. Автомат должен быть включен. |
| 230 | ГВ и БВ | ГВ\БВ не включен. Закрыт КрРШ2  (БПО). | Проверить работу сигнализатора крана КрРШ2 (БПО). |
| 231 | ГВ и БВ | ГВ\БВ не включен. Низкое  давление в цепях управления. | Проверить: показания датчики ДД (БПО) - должно быть больше  0,6 МПа, положение крана КрРШ2 (БПО), тумблер "компрессор  токоприемника", АЗВ "вспомогательный компрессор". |
| 232 | Диагностика КТО | Внимание! Положение кранов не  соответствует режиму движения  составом/  резервом. | Для более подробной информации о положении кранов перейдите  на  диагностический кадр "Положение кранов", либо необходимо  визуально проверить положение кранов на соответствие режиму  движения составом/резервом. Для активации одной из  аварийных схем движения  необходимо остановить электровоз, перевести краны в  соответствующее режиму положение, подтвердить выбор  нажатием соответствующей кнопки на экране "Положение  кранов", квитировать все диагностические сообщения,  связанные с разобщительными кранами. |
| 233 | Диагностика КТО | Внимание! После останова  электровоза будет запрет на  тягу до активации нештатного  режима на кадре "Положение  кранов". | После останова электровоза переведите все разобщительные  краны в поездное положение, либо активируйте необходимые  аварийные схемы сбора разобщительных кранов. |
| 234 | Безопасность | Внимание! АЗВ SF59 СИСТЕМА  БЛОКИРОВАНИЯ находится в  выключенном положении. | Проверить положение АЗВ SF59 СИСТЕМА БЛОКИРОВАНИЯ  - При отключенном положении, перевести АЗВ SF59 СИСТЕМА  БЛОКИРОВАНИЯ во включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF59 по причине наличия  КЗ оставить последний в выключенном положении, активировать  нештатный режим работы электровоза без KV30.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 235 | Безопасность | Внимание! АЗВ SF69 ЭПТ  находится в выключенном  положении. | Проверить положение АЗВ SF69 ЭПТ  - При отключенном положении, перевести АЗВ SF69 ЭПТ во  включенное положение.  - При автоматическом отключении АЗВ SF69 по причине наличия  КЗ оставить последний в выключенном положении.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 236 | Безопасность | Внимание! БАРС не включен, АЗВ  SF73 ЦЕПИ ЗАЩИТЫ ОТ ЮЗА  находится в выключенном  положении. | - Проверить положение АЗВ SF73 ЦЕПИ ЗАЩИТЫ ОТ ЮЗА  - При отключенном положении, перевести SF73 ЦЕПИ ЗАЩИТЫ ОТ  ЮЗА во включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF73 по причине наличия  КЗ оставить последний в выключенном положении и продолжить  работу с отключенным БАРС.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 237 | Безопасность | Внимание! БУГС отключен, АЗВ  SF72  ГРЕБНЕСМАЗКА находится в  выключенном положении. | - Проверить положение АЗВ SF72 ГРЕБНЕСМАЗКА.  - При отключенном положении, перевести  SF72 ГРЕБНЕСМАЗКА во включенное положение.  - При автоматическом отключении АЗВ SF72 по причине наличия  КЗ оставить последний в выключенном положении и продолжить  работу с отключенным БУГС.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 238 | Безопасность | Разъединитель Q11 не может  быть включен: один из крышевых  разъединителей QS1, QS2  замкнут. | Система управления не смогла разъединить крышевые  разъединители. Воспользуйтесь маневровым локомотивом. |
| 239 | Безопасность | Переключатель Q11 не может  быть замкнут в движении | Для включения Q11 необходимо остановить локомотив,  отключить БВ/ГВ, опустить токоприемники, убедиться в том,  что блокировки шкафов с высоковольтным оборудованием и люка  лаза на крышу замкнуты. |
| 240 | Безопасность | Переключатель Q11 не может  быть замкнут: не закрыты шкафы  с высоковольтным  оборудованием. | Для включения Q11 необходимо остановить локомотив,  отключить БВ/ГВ, опустить токоприемники, убедиться в том,  что блокировки шкафов с высоковольтным оборудованием и люка  лаза на крышу замкнуты. |
| 241 | Безопасность | Крышевой разъединитель QS1 не  может быть замкнут/разом-кнут:  поднят токоприемник. | Перед замыканием/размыканием крышевых разъединителей должны  выполняться условия: все токоприемники должны быть опущены,  ГВ/БВ должен быть разомкнут. |
| 242 | Безопасность | Крышевой разъединитель QS2 не  может быть замкнут/разом-кнут:  поднят токоприемник. | Перед замыканием/размыканием крышевых разъединителей должны  выполняться условия: все токоприемники должны быть опущены,  ГВ/БВ должен быть разомкнут. |
| 243 | Безопасность | Крышевой разъединитель QS1 не  может быть замкнут/разомкнут:  замкнут ГВ/БВ. | Перед замыканием/размыканием крышевых разъединителей должны  выполняться условия: все токоприемники должны быть опущены,  ГВ/БВ должен быть разомкнут. |
| 244 | Безопасность | Крышевой разъединитель.  QS2 не может быть  замкнут/разомкнут: замкнут  ГВ/БВ. | Перед замыканием/размыканием крышевых разъединителей должны  выполняться условия:  все токоприемники должны быть опущены, ГВ/БВ должен быть  разомкнут. |
| 245 | Пневмосистема | Внимание! Низкое давление в  питательных резервуарах. | Проверьте положение кранов КрРШ1, КрРШ2, КрРШ3, КрРШ5 на  плите БИО, краны должны быть открыты. |
| 246 | СТК | Внимание! Отсутствие связи с  одним из блоков БТК7 А191-  А196, реостатное торможение не  доступно. | Продолжайте движение в штатном режиме. |
| 247 | СТК | Внимание! Отсутствие связи с  одним из блоков БТК5 А31- А36,  автоматическое ограничение  тягового усилия на уровне 70%. | Продолжайте движение в штатном режиме. |
| 248 | Безопасность | Включение КМ7 невозможно.  Заблокируйте двери! | Проверьте блокировки всех высоковольтных шкафов, ИПЦУ, а  также люка лаза на крышу. |
| 249 | Безопасность | Включение КМ8 невозможно.  Заблокируйте двери! | Проверьте блокировки всех высоковольтных шкафов, ИПЦУ, а  также люка лаза на крышу. |
| 250 | Безопасность | Внимание! Вспомогательный  компрессор отключен, АЗВ SF65  ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ КОМПРЕССОР  находится в выключенном  положении. | - Проверить положение АЗВ SF65 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ КОМПРЕССОР  - При отключенном положении, перевести SF65 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ  КОМПРЕССОР во включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF65 по причине наличия  КЗ оставить последний в выключенном положении.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 251 | Безопасность | Внимание! Отключены цепи  управления низковольтным  оборудованием ATSA, АЗВ SF64  АППАРАТУРА A1 находится в  выключенном положении. | - Проверить положение АЗВ SF64 АППАРАТУРА A1  - При отключенном положении, перевести SF64 АППАРАТУРА 1 во  включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF64 по причине наличия  КЗ оставить последний в выключенном положении.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 252 | Безопасность | Внимание! Отключены цепи  управления высоковольтным  оборудованием ATSA, АЗВ SF132  АППАРАТУРА A2 находится в  выключенном положении. | - Проверить положение АЗВ SF132 АППАРАТУРА A2  - При отключенном положении, перевести SF132 АППАРАТУРА A2  во включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF132 по причине  наличия КЗ оставить последний в выключенном положении.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 253 | Безопасность | Внимание! Отключена релейно-  контакторная аппаратура шкафа  N 1, АЗВ SF111 АППАРАТУРА 1  находится в выключенном  положении | - Проверить положение АЗВ SF111 АППАРАТУРА 1  - При отключенном положении, перевести SF111 АППАРАТУРА 1  во включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF111 по причине  наличия КЗ оставить последний в выключенном положении.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 254 | Безопасность | Внимание! Отключена релейно-  контакторная аппаратура шкафа  N 2, АЗВ SF112 АППАРАТУРА 2  находится в выключенном  положении. | - Проверить положение АЗВ SF112 АППАРАТУРА 2  - При отключенном положении, перевести SF112 АППАРАТУРА 2  во включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF112 по причине  наличия КЗ оставить последний в выключенном положении.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 255 | Безопасность | Внимание! Отключена релейно-  контакторная аппаратура шкафа  N 3, АЗВ SF113 АППАРАТУРА 3  находится в выключенном  положении. | - Проверить положение АЗВ SF113 АППАРАТУРА 3  - При отключенном положении, перевести SF113 АППАРАТУРА 3  во включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF113 по причине  наличия КЗ оставить последний в выключенном положении.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 256 | Безопасность | Внимание! Отключен контроллер  тормозного оборудования, АЗВ  SF60 УКТОЛ находится в  выключенном  положении. | - Проверить положение АЗВ SF60 УКТОЛ  - При отключенном положении, перевести SF60 УКТОЛ во  включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF60 по причине наличия  КЗ оставить последний в выключенном положении.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 257 | Безопасность | Внимание! Отключен БЛОК, АЗВ  SF55 БЛОК находится в  выключенном положении. | - Проверить положение АЗВ SF55 БЛОК  - При отключенном положении, перевести SF55 БЛОК во  включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF55 по причине наличия  КЗ оставить последний в выключенном положении.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 258 | Безопасность | Внимание! Отключены счетчики  электроэнергии, АЗВ SF133  СЧЕТЧИК находится в  выключенном положении. | - Проверить положение АЗВ SF133 СЧЕТЧИК  - При отключенном положении, перевести SF133 СЧЕТЧИКИ во  включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF133 по причине  наличия КЗ оставить последний в выключенном положении.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 259 | Безопасность | Внимание! Отключена система  пожаротушения, АЗВ SF78  ПОЖАРОТУШЕНИЕ находится в  выключенном положении | - Проверить положение АЗВ SF78 ПОЖАРОТУШЕНИЕ  - При отключенном положении, перевести SF78 ПОЖАРОТУШЕНИЕ  во включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF78 по причине наличия  КЗ оставить последний в выключенном положении.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 260 | Безопасность | Внимание! Отключена  радиосвязь, АЗВ SF54  РАДИОСВЯЗЬ находится в  выключенном положении. | - Проверить положение АЗВ SF54 РАДИОСВЯЗЬ  - При отключенном положении, перевести SF54 РАДИОСВЯЗЬ во  включенное положение  - При автоматическом отключении АЗВ SF54 по причине наличия  КЗ оставить последний в выключенном положении.  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ. |
| 261 | Безопасность | Разъединитель Q11 не может  быть разомкнут: локомотив в  движении. | Остановите электровоз. |
| 262 | Безопасность | Крышевой разъединитель QS1 не  может быть замкнут: включен  выключатель SA51 ОТ ДЕПО. | Выключите выключатель SA51 ОТ ДЕПО. Повторите попытку  включения. |
| 263 | Безопасность | Крышевой разъединитель QS2 не  может быть замкнут: включен  выключатель SA51 ОТ ДЕПО. | Выключите выключатель SA51 ОТ ДЕПО. Повторите попытку  включения. |
| 264 | Безопасность | Авторегулирование запрещено:  нет данных о скорости от  систем БЛОК и БАРС. | Проверьте, что автоматы SF55 БЛОК и SF73 БАРС включены, при  необходимости включите. Проверьте наличие связи с БЛОК и  БАРС на кадре "Система управления". Если связь не  возобновилась, продолжить движение в режиме ручного  управления. |
| 265 | Безопасность | Авторегулирование запрещено:  не соответствует схема сбора  разобщительных кранов. | Режим авторегулирования доступен, если выполнено одно из  условий:  - положение КрРШ соответствует движению  "составом/резервом";  - несоответствие положений КрРШ скомпенсированы режимами  "Без ЭПК", "Нешт. Реж", "Без АСТ". |
| 266 | Безопасность | Включение режима  АВТОРЕГУЛИРОВАНИЕ доступно  только из режима РУЧНОЕ  УПРАВЛЕНИЕ. | Проверьте, что выключен SA52 Горячий режим, не активированы  режимы МАНЕВРОВЫЙ или ГОРЯЧИЙ РЕЗЕРВ |
| 267 | Тяга и  электроторможение | Разбор тяги со стороны БУТП  (MPU). Перед повторным  заданием тяги произвести  отпуск тормозов и нажать  кнопку "СБРОС" на КМБ | Произошел автоматический разбор режима "Тяга" системой  управления тяговым приводом по причине выполнения одного из  условий:  - применение прямодействующего тормоза при скорости  движения более 30 км/ч;  - применение служебного торможения при скорости движения  более 6 км/ч;  - активация экстренного торможения.  Повторное задание режима "Тяга" возможно только после  реализации отпуска тормозов и сброса задания на КМБ. |
| 268 | Тяга и  электроторможение | Внимание! Необходимо нажать  кнопку "СБРОС" на КМБ | Для предотвращения срыва ЭПК нельзя допускать наличие  задания на тягу во время стоянки в течение длительного  времени. При останове локомотива необходимо производить  сброс задания нажатием на кнопку "СБРОС" на КМБ. |
| 269 | Энергоснабжение  вагонов | Отопление поезда не включено:  включен QS4 | Внимание! Для включения отопления поезда разъединитель QS4  должен находится в положении разомкнут.  - необходимо перевести разъединитель QS4 в положение  разземлено  - нажать клавишу "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ" |
| 270 | Энергоснабжение  вагонов | Внимание! Разъединитель Q2\Q3  не включен: не разомкнут  контактор КМ1\КМ2 | Внимание! Для включения разъединителя Q2\Q3 необходимо  выполнение условий:  - Q4 и QS4 разземлены;  - КМ1 и КМ2 разомкнуты;  - S63 включен;  - кабина определена. |
| 271 | Энергоснабжение  вагонов | Внимание! Разъединитель Q2\Q3  не включен: не определена  кабина | Внимание! Для включения разъединителя Q2\Q3 необходимо  выполнение условий:  - Q4 и QS4 разземлены;  - КМ1 и КМ2 разомкнуты;  - S63 включен;  - кабина определена. |
| 272 | Энергоснабжение  вагонов | Отопление поезда не включено.  QS4 включен | Внимание! Для включения отопления поезда разъединитель QS4  должен находится в положении разомкнут  -необходимо перевести разъединитель QS4 в положение  разземлено  - нажать клавишу "ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ" |
| 273 | Энергоснабжение  вагонов | Разъединитель Q2/Q3 неисправен  (не включается) | - Проверить, состояние автоматического выключателя SF113;  - Если автоматический выключатель SF113 разомкнут,  перевести во включенное  состояние;  - Проверить, состояние автоматического выключателя SF118;  - Если автоматический выключатель SF118 разомкнут,  перевести во включенное состояние;  - Нажать на клавишу " ВОССТАНОВЛЕНИЕ  ЗАЩИТЫ" и попытаться снова включить разъединитель Q2 или Q3  при помощи S63 ОТОПЛЕНИЕ ПОЕЗДА  - Если после вышеописанных действий разъединитель Q2 или Q3  не включается, то продолжить движение электровоза с  отключенными цепями отопления |
| 274 | Энергоснабжение  вагонов | Разъединитель Q2/Q3 неисправен  (не выключается) | - Проверить по кадру ЦЕПИ ОТОПЛЕНИЯ состояние контакторов  КМ1, КМ2, разъединителей Q2\Q3;  - Перевести S63 ОТОПЛЕНИЕ ПОЕЗДА в положение ВЫКЛ и  продолжить движение с включенными разъединителем Q2\Q3;  - в случае если контактор КМ1 или КМ2 не выключается при  наличии КЗ в цепях отопления вызвать вспомогательный  электровоз  - Нажать клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |
| 275 | Энергоснабжение  вагонов | Ошибка при включении отопления  поезда. Контактор КМ1/КМ2 не  включается | Контактора КМ1\КМ2 не включен  - Проверить, состояние автоматического выключателя SF113;  - Если автоматический выключатель SF113 разомкнут,  перевести во включенное состояние;  - Проверить, состояние автоматического выключателя SF118;  - Если автоматический выключатель SF118 разомкнут,  перевести во включенное состояние;  - Нажать на клавишу ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ и попытаться  снова включить контактор КМ1\КМ2  - Если после вышеописанных действий контактор КМ1\КМ2 не  включается, то продолжить движение электровоза с  отключенными цепями отопления |
| 276 | Энергоснабжение  вагонов | Ошибка при выключении  отопления поезда. Контактор  КМ1/КМ2 не отключается. | - Проверить по кадру "ЦЕПИ ОТОПЛЕНИЯ" состояние контакторов  КМ1, КМ2, разъединителей Q2\Q3;  - Разъединители Q2\Q3 при наличии КЗ в цепях отопления  автоматически отключены и заблокированы СУЭ при отключенном  ГВ\БВ;  - Перевести S63 ОТОПЛЕНИЕ ПОЕЗДА в положение ВЫКЛ;  - Продолжить движение с отключенными цепями отопления  поезда.  - в случае если разъединитель Q2\Q3 не выключается при  наличии КЗ вызвать вспомогательный локомотив  - Нажать ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТЫ |

Приложение N 11

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах серии ЧС4Т

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения неисправности |
| 1. | Отсутствует запуск всех  вспом. машин.  Не подключается  стабилизатор. | 1. Перегорание  предохранителя 205 на 200А  в шкафу 201.  2. Не подключился контактор  406. | Сменить предохранитель 205 на 200А.  Принудительно включить контактор 406 (заклинить). |
| 2. | Не подключается  стабилизатор. | Перегорание предохранителей  P01,P02,P03, P04 в шкафу  стабилизатора. | 1. Проверить работу контактов кнопки Тс.(при нажатой кнопке  теряет питание реле S).  2. Принудительно кратковременно отключить реле S и затем  включить.  3. Проверить предохранитель P04 на 63А, при перегорании -  заменить. В случае повторного перегорания - следовать на  аккумуляторной батарее.  4. Проверить предохранители P01,P02,P03 в случае перегорания  собрать аварийную схему:  1) Открыть боковой шкаф стабилизатора с правой стороны.  2) Отключить АЗВ 801  3) Отсоединить гибкий шунт диода Д701.  4) Отсоединить верхний болт крепления плавкой вставки Р702.  5) Присоединить гибкий шунт диода Д701 на верхнюю часть  плавкой вставки P702.  6) Переключить 807 переключатель на 40 элементов АБ.  7) Включить АЗВ 801. |
| 3. | Отсутствие набора (сброса)  позиций.  Линейные контакторы и АЗВ  349 включены. | Неисправность одного из  вентиля 0158 или 0159 | Путем постановки штурвала КМЭ в положение "+1" или "-1" и  загоранием лампы "ПС промежуток" определить неисправность  соответствующего вентиля. Неисправный вентиль заменить. |
| Неисправность редуктора  усл. N 920 ЦУ | 1. Перекрыть кран к резервуару ЦУ усл. N 982.  2. Снять винтовую пробку с пружиной в верхней части  редуктора.  3. Достать клапан редуктора.  4. Поставить винтовую пробку на место.  5. Производить кратковременным открытием крана усл. N 982  зарядку ЦУ до давления 4.6 - 5 кгс/кв.см. |
| 4. | Отключается АЗВ N 315 | Земля в проводе 357 и далее  по схеме или в проводе 380  и далее по схеме | 1. При выключенном АЗВ N 315 отключить АЗВ N 349, определить  в каком проводе " земля".  2. После отключения АЗВ 349, АЗВ N 315 не срабатывает. АЗВ N  349 не включать, включить АЗВ N 359 и следовать на аварийном  управлении ПС.  3. В случае повторного срабатывания АЗВ N 315.  а) Поставить обводящий провод с 822 на 343.  б) Поставить обводящий провод с 661 на 380.  в) АЗВ N 349 не включать.  г) Реверсирование электровоза производить путем нажатием  соответствующих вентилей на реверсорах. |
| 5. | Отключается АЗВ N 411 | "Земля" в проводе 552. | 1. Поставить обводящий провод 448-449  2. Запуск МВ производить:  Поставит на правом управляющем блоке перемычку Х3-Х5 в обоих  шкафах ВУ.  3. Нейтральную вставку проезжать с отключенным ГВ.  4. Заклинить реле 262. |
| 6. | Отключается ГВ без  загорания сигнальных ламп. | 1. Кратковременно  разрываются контакты реле  380, 371.  2. Неисправно реле 375. | 1. Поставить обводящие провода 822-464, 448-449 или заклинить  соответствующие реле.  2. Отсоединить провод 448 от диода 370, поставить обводящий  провод 448 на 446, дать кратковременный импульс с провода 446  на 456. |
| 7. | Токоприемники не  поднимаются. | Неисправность цепи вентиле  398, 399. | Поставить обводящий провод с 822 на 442 или с 822 на 462  (463). |
| Нет подвода воздуха к  вентилям токоприемника | 1. Перекрыть кран N 985 и выпустить оставшийся воздух путем  открытия крана N 998 к реле давления N 808.  2. Выкрутить верхнюю пробку редукционного клапана.  3. Вынуть пружину и сам клапан.  4. Поставить пробку на место.  5. Открыть кран N 985. |
| 8. | Неисправность схемы  отопления поезда | Срабатывание токового реле  перегрузки N 701 без  подключенного кабеля  отопления поезда к вагонам  и включения выключателя ОП. | Отсоединить от обмотки отопления поезда кабель 700. |

Приложение N 12

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на электровозах серии ЧС6, ЧС200

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения неисправности |
| 1. | Токоприемники подняты,  происходит отключение  напряжения в КС на ЧС6-  001-010, ЧС200-004, 005,  010. | КЗ в цепи крышевого  оборудования. | 1.1. Видимых или звуковых признаков КЗ на крыше электровоза и  в ВВК не обнаружено, не опуская токоприемников "ход вперед" в  течение 1 минуты, внимательно наблюдать за стрелкой  киловольтметра, предварительно убедившись, что токоприемники  "ход вперед" подняты.  1.2. Опустить токоприемники и остановить поезд на  благоприятном профиле.  1.3. Выключить разъединитель токоприемников "ход вперед".  1.4. Поднять токоприемники "ход назад". 1.5. Если напряжение  не снимается, следовать на токоприемниках "ход назад". 1.6.  Если напряжение снова снимается, опустить токоприемники "ход  назад", выключить их разъединители. 1.7. Включить  разъединители токоприемников "ход вперед" и поднять их. 1.8.  Если напряжение не снимается, следовать на токоприемниках  "ход вперед".  1.9 Если напряжение снова снимается, отсоединить кабель 006  (тонкий) подходящий к БВ обеих секций и заизолировать его. |
| 2. | На 2-3-й позиции ПК-330  при включенном БВ нет  нагрузки на тяговых  двигателях одной из  секций. | Неисправность (обрыв)  силовой цепи. | При отсутствии нагрузки на одной из секций разрешается  следовать на одной исправной секции, при разгоне ток тяговых  двигателей не должен превышать 400 - 450А.  Появление тока на 27ой позиции ПК 330 означает, что произошел  обрыв ПТС или не включается 41 линейный контактор. Для  следования на 6 ТД с помощью переключателя "ход-тормоз"  выявить неисправную группу ПТС данной секции. |
| 4. | Не включаются БВ на обеих  секциях. | Неисправность цепи  управления БВ. | 4.1 Произвести сброс позиций в 0, убедиться в положении ПК-  303 в 0 положении.  4.1.1. Проверить цепь питания 300 АЗВ:  выключить и снова включить 300 АЗВ, набрать 1-2 позиции ПК-  330.  4.2. Проверить цепь питания 810 АЗВ:  выключить и снова включить 810 АЗВ, по положению  сигнализатора отопления поезда (горизонтальное).  4.3. Проверить цепь питания 462 АЗВ:  а) выключить и снова включить 462 АЗВ, при включении обогрева  масла в картере компрессора на АБ идет падение напряжения (по  вольтметру).  б) Положение рукояток "СТОП" 1203 и 1204, кнопок отключение  БВ 1201 и 1202 (в обеих кабинах) - визуально.  в) Цепи питания 300 АЗВ - идет набор позиций ПК330.  г) Цепи питания 810 АЗВ - сигнализатор отопления поезда в  горизонтальном положении.  4.4. Проверить наличие воздуха в цепях управления.  4.5. Проверить положение крана 1017. |
| 5. | Не включаются БВ на одной  из секций. | Неисправность электрических  цепей одной из секций. | 5.1. Произвести сброс позиций в 0 положение, убедиться в  положении ПК-303 в 0 положении.  5.2. Следовать на исправной секции, аварийный переключатель  АБ 578 перевести на неисправную секцию. Проверить включение  806 (807) концевого реле защиты хода.  При невосстановлении БВ проверить включение 1205 (1206) реле  управления БВ.  При не включении 1205 (1206) реле - проверить:  а) Исправность 1212 (1213) диода.  б) Наличие давления воздуха во вспомогательном резервуаре  токоприемника не менее 3,5 кгс/кв.см.  в) Открытие жалюзи на данной секции электровоза.  г) Отсутствие юза колесных пар секции.  д) Включение 323-1 (323-2) реле "0" тока. |
| 6. | После отключения БВ на  данной секции - БВ не  восстанавливается. | Неисправности в схеме  управления электровозом из-  за обрыва цепи питания 323  реле "0" тока. | 6.1 Проверить включение 323 реле "0" тока на данной секции.  6.2 Проверить секвенцию на электровозе для установки  надежного контакта в низковольтных блокировках линейных  контакторов в цепи 323 реле "0" тока.  6.3 Проверить контакты в низковольтных блокировках линейных  контакторов в цепи 323 реле "0" тока. |
| 7. | Не работает МК на одной из  секций. | Неисправность цепи питания  МК. | Проверить работу компрессоров в положении "ручное".  Проверить включение 462 АЗВ (ЧС200-004 и ЧС6-010) и 465 АЗВ  (ЧС6 011-029 и ЧС200 003, 006-009, 011,12) При повторном  срабатывании 462 АЗВ или 465 АЗВ необходимо выключить БВ на  обеих секциях и восстановить его (462 АЗВ, 465 АЗВ). |
| 8. | Не работают МВ на одной из  секций. | Неисправность цепи питания  МВ. | 8.1 Проверить включение 462 АЗВ(ЧС200-004 И ЧС6-010) и 465  АЗВ (ЧС6 011-029 и ЧС200 003, 006-009, 011,12) При повторном  срабатывании 462 АЗВ или 465 АЗВ необходимо выключить БВ на  обеих секциях и восстановить его (462 АЗВ). 465 АЗВ.  8.2 Проверить положение 217 теплового реле.  При срабатывании 217 теплового реле восстановить его.  8.3 Проверить включение контактора 211-1 на 1 секции или 211-  2 на 2 секции. Убедиться во включении контактора 211-1 на 1  секции или 211-2 на 2 секции на слух.  8.4 Проверить высоковольтные предохранители 209-1 и 209-2.  Неисправные предохранители 209-1 и 209-2 заменить.  На неисправной секции 200 переключатель вспомогательных  приводов переключить в положение заправка без батареи |
| 9. | Отсутствует набор позиций  ПК-330 с пульта. | Неисправность цепи питания  ПК-330 | Проверить правильность установки переключателей Х-Т  071 и 072 в положении "ход" на обеих секциях  Отсутствует набор позиций ПК-330 с пульта.  Проверить включение 333 контакторов перехода на обеих  секциях.  При не включении обоих контакторов перехода  необходимо.  Проверить правильность установки реверсоров (на головной  секции - замкнуты нижние силовые контакты, а на ведомой -  верхние).  Проверить правильность установки переключателей Х-Т 071 и 072  в положении "ход" на обеих секциях (замкнуты нижние силовые  контакты).  Если реверсора и переключатели Х-Т на обеих секциях  установлены правильно, проверить включение контакторов  перехода.  Набор позиций после выполнения п. 1 не возобновился  На электровозах ЧС6 001-010 и ЧС200 004, 005, 010 перейти на  управление ПК-330 переключателем аварийного управления 365.  На электровозах ЧС6 011-029 и ЧС200 003, 006-009, 011, 012  перейти на управление аварийным контроллером 386 (387),  предварительно открыть жалюзи при помощи переключателя 590  (591). |

Приложение N 13

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах серии 2ТЭ116

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения неисправности |
| 1. | При включении тумблера  "Топливный насос" вал  топливоподкачивающего  агрегата не вращается.  Контактор КТН не  включается | Нарушен контакт тумблера  топливоподкачивающего  насоса | Включением и отключением попытаться  восстановить контакт тумблера.  В пути следования включить  соответствующий тумблер на ведомой  секции. |
| Сработал автомат А3  "Дизель" | Включите автомат, при повторном  срабатывании защиты, следовать одной  секцией. |
| Перегорел предохранитель  ПР-5 (125А) | Сменить предохранитель |
| 2. | Контактор КТН включается | "Зависание" щеток  электродвигателя  топливоподкачивающего  насоса. | Устранить "зависание" щеток  электродвигателя  топливоподкачивающего насоса. |
| 3. | При нажатии кнопки  "Запуск"  маслопрокачивающий насос  не работает  контактор КМН включился | "Зависание" щеток  электродвигателя  маслопрокачивающего  насоса. | Устранить "зависание" щеток  электродвигателя маслопрокачивающего  насоса. |
| 4. | контактор КМН не  включился | Выключен или сработал  автомат А1 "Управление  общее" | Включить автомат А1 "Управление  общее", при повторном срабатывании  защиты, следовать одной секцией. |
| Реверсивная рукоятка не  установлена в одно из  рабочих положений,  штурвал контроллера  машиниста не установлен  в "0" позицию. | Установить реверсивную рукоятку в  рабочее положение, штурвал  контроллера на "0" позицию. |
| 5. | Пуск дизеля происходит,  но по истечении 10-12с.  останавливается | Отключается реле РУ-9  из-за неисправности з.к.  реле РУ-9 в цепи  собственной катушки. | Восстановить контакт. |
| Вышел из строя  топливоподкачивающий  насос дизеля | Включить ТНА "Аварийный топливный  насос" |
| 6. | При включении пусковых  контакторов  раскручивания коленвала  дизеля нет. | Неисправна А.Б. (или  потеряна емкость А.Б.,  при этом напряжение А.Б.  падает до "0"). | В случае неисправности А.Б. на одной  из секций можно запустить дизель от  стартер-генератора другой секции.  Для этого:  выключить рубильник "ВБ" на  неисправной секции;  расклинить гл.к. Д1 на обеих секциях  токопроводящими предметами (например  электрощетки);  запускать обычным порядком;  помогать выдвижению реек.  В случае осуществления запуска  дизеля от А.Б. другого тепловоза,  кабеля соединить с ножами  рубильника "ВБ": правый с правым;  левый с левым. |
| 7. | Нет зарядки А.Б.  КРН не включился (нет  холостого хода) | Неисправность в цепи  управления КРН:  Не отключились Д1, Д2 | Отключить Д1, Д2. |
| 8. | КРН включился | Включился РЗН | Снять с защелки РЗН |
| Перегорел ПР4 (125А) | Заменить предохранитель ПР-4 (125А) |
| Неисправен РН (регулятор  напряжения) | Подзарядку А.Б. можно осуществить от  стартер-генератора исправной секции:  расклинить гл.к. Д1 на обеих секциях  токопроводящими предметами (например  электрощетки). |
| 9. | Перегрев воды или масла  охлаждения дизеля. | Сработали автоматы  электродвигателей  охлаждения. | Произвести включение автоматов при  отключенном автомате А4 "Управление  возбуждением" |
| Неисправны  электродвигатели  охлаждения. | Проверить работу мотор-вентиляторов  холодильника. При неисправности  отключить соответствующий автомат и  закрыть верхние жалюзи над мотор-  вентилятором. Перейти на пониженные  позиции. |
| 11. | Стрелки манометров  давления топлива  вибрируют на щитке  приборов в дизельном  помещении | Попадание воздуха в  топливную систему | При работающем топливоподкачивающем  насосе открыть вентиль на  нагнетательной трубе и пробку на  фильтре тонкой очистки топлива и  выпустить воздух. |
| 12. | Топливный насос (на  дизеле) и  топливоподкачивающий  насос не создают  нормального давления | Низкая температура  топлива | Проверить работу и включение  топливоподогревателя |
| 13. | Перепад по ФГО более 1,5  кгс/см | Загрязнение фильтрующих  элементов | Перейти на низшие позиции.  При прогрессирующем перепаде работа  дизеля запрещена. |
| 14. | Перепад по фильтрам  Болл-Кирх более 2,0  кгс/см при наличии  красного сектора на  указателе | Загрязнение фильтрующих  элементов | Перейти на низшие позиции.  При прогрессирующем перепаде работа  дизеля запрещена. |
| 15. | На первой позиции КМ не  нагружаются обе секции. | Неисправность в ПУ  ведущей секции на  участке от автомата А1  "Управление общее" до  пальцев реверсора  "Вперед - Назад".  Если при наборе позиций  дизель обороты не  развивает:  сработал или не включен  автомат А1 "Управление  общее" | Включить автомат А1 "Управление  общее" |
| отсутствует контакт в БУ  N 367 | Проверить включение БУ N 367 |
| Если при наборе позиций  дизель обороты  развивает:  отсутствует контакт 1 -  2 пальцев КМ | Замыкание этих пальцев проверить  нажатием на кнопку маневровой работы  "КМР" |
| не включен тумблер УТ  "Управление тепловозом" | Включить тумблер УТ "Управление  тепловозом" |
| не включен тумблер ТД  "Движение" | Включить тумблер ТД "Движение" |
| не включен ЭПК | Включить ЭПК  (Включение ЭПК, тумблеров УТ, ТД  проверить переводом реверсора в  положение "Назад") |
| 16. | На первой позиции  контроллера машиниста не  нагружается одна из  секций. | Если РВ-3 не вкл. И Х.Х.  не прерывается | Осмотреть - АВУ, 1АТ, 2АТ, РУ2, РВД,  контакты реверсора "Вперед" -  "Назад". |
| Если РВ-3 вкл. И Х.Х.  прерывается | Осмотреть - з.к. РВ-3 в цепи П1 -  П6, ОМ1 - ОМ6, з.к. П1 - П6 в цепи  РУ5 |
| 17. | Произошел "Сброс  нагрузки" на одной из  секций.  Если Х.Х. нет | Включилось РЗ, РОП, РМ2,  открылись двери ВВК, ВУ.  Сработал автомат А4  "Управление  возбуждением", автомат  А12 "БУВ", автомат А1  "Возбудитель" | Включить автомат А4 "Управление  возбуждением", автомат А1  "Возбудитель", автомат А12 "БУВ",  проверить блокировки закрытия дверей  ВВК, снять с защелки РЗ, РОП РМ2,  (переключить автомат А4 "Управление  возбуждением"). |
| Если Х.Х. есть | Сработали ТРМ, ТРВ, РДВ,  автоматы АВУ, 1АТ, 2АТ | Включить автоматы АВУ, 1АТ, 2АТ,  АВУ, контролировать температуру  охлаждения дизеля. При повышении  температуры воды, масла проверить  работу вентиляторов охлаждения,  перейти на низшие позиции КМ. |
| 18. | При следовании тепловоза  снизилась мощность  тягового генератора,  перегрев сопротивления  СГП | Не включен гл.к. КВ | Проверить гл.к. КВ |
| 19. | При следовании тепловоза  произошел сброс  нагрузки, сработало реле  заземления РЗ:  При наличии ВРЗ | В силовой цепи имеется  пробой на корпус. | Произвести осмотр силовой цепи для  выявления неисправности, неисправный  ТЭД отключить выключателем (ОМ-1...  ОМ-6).  При невозможности устранить  нарушение изоляции или отключить  неисправный участок цепи и при  отсутствии серьезных повреждений -  отключить ВРЗ и продолжить движение. |
| При наличии ВРЗ1, ВРЗ2 | В силовой цепи имеется  пробой на корпус. | После переключения А4 "Управление  возбуждением", отключить ВРЗ2.  Если при наборе тяги РЗ не  срабатывает, то пробой в минусовых  цепях - произвести осмотр силовой  цепи для выявления неисправности.  При не выявлении неисправности -  продолжить движение с выключенным  ВРЗ2.  Если при наборе тяги РЗ срабатывает  - при включенных ВРЗ1, ВРЗ2  определить неисправную цепь тяговых  электродвигателей (отключением ОМ1-  ОМ6) и асинхронных электродвигателей  охлаждения (отключением  соответствующих автоматов).  При невозможности устранить  нарушение изоляции или отключить  неисправный участок цепи и при  отсутствии серьезных повреждений -  отключить ВРЗ1 и продолжить  движение. |
| 20. | При следовании тепловоза  произошел сброс  нагрузки, сработало реле  максимального тока РМ2 | Короткое замыкание в  цепях тягового  генератора или  выпрямительной установки | При не выявлении замыкания в тяговом  генераторе или выпрямительной  установке продолжить движение.  При повторном срабатывании РМ2  работа под нагрузкой запрещена. |
| 21. | При следовании тепловоза  произошел сброс  нагрузки, сработало реле  максимального тока РМ1 | Превышение тока в цепях  тягового генератора  более допустимых | Перейти на низшие позиции. |
| 22. | При следовании тепловоза  произошел сброс  нагрузки, сработало реле  обрыва полюсов РОП | Обрыв или неисправность  цепи возбуждения ТЭД | Отключить неисправный участок цепи  возбуждения ТЭД выключателем (ОМ-1--  --ОМ-6) |
| 23. | Х.Х. нет, КВ и ВВ не  включены | Включилось РЗ, РОП, РМ2,  открылись двери ВВК, ВУ.  Сработал автомат А4  "Управление  возбуждением", автомат  А12 "БУВ". | Включить автомат А4 "Управление  возбуждением", автомат А12 "БУВ",  проверить блокировки закрытия дверей  ВВК, снять с защелки РЗ, РОП РМ2,  (переключить автомат А4 "Управление  возбуждением"). |
| 24. | Х.Х. нет, КВ и ВВ  включены.  Если при этом нет  возбуждения возбудителя  (проверить по отсутствию  дуги между гл.к. ВВ при  их размыкании.  Блокировки дверей ВВК  при проверке  должны быть замкнуты). | Сработал автомат А1  Возбудитель" | Включить автомат А1 Возбудитель" |
| Не включен ПВА  "Аварийный  переключатель" | Включить ПВА "Аварийный  переключатель" |
| Не включен гл.к. ВВ,  нарушена цепь  сопротивлений САВ, СВВ | Проверить гл.к. ВВ, цепь  сопротивлений САВ, СВВ |
| 25. | Х.Х. нет, КВ и ВВ  включены.  Если при этом нет  возбуждения Г.Г.  (проверяется по  отсутствию дуги между  гл.к. КВ при их  размыкании. Блокировки  дверей ВВК при проверке  должны быть замкнуты). | Перегорел ПР1 (160А) | Заменить предохранитель ПР1 (160А) |
| Не включен ПВА  "Аварийный  переключатель" | Включить ПВА "Аварийный  переключатель" |
| Неисправность в цепи БУВ | Переключить ПВА "Аварийный  переключатель" на аварийное  возбуждение. |
| Неисправность  возбудителя | Проверить контактные кольца  возбудителя и щетки |

Приложение N 14

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах серии ТЭМ2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения неисправности |
| 1. | Дизель не запускается при  исправной работе  электрической аппаратуры | Нет контакта у замыкающего  контакта реле РВ3 с  выдержкой времени 30секунд | Перед запуском дизеля произвести прокачку масляной системы  дизеля включением тумблера В4, затем выключить его.  Произвести запуск дизеля принудительным включением реле РУ5. |
| 2. | Дизель не идет на запуск,  схема собирается, нет  проворота коленчатого вала | Неисправность может быть в  контакторах Д1 и Д2 из-за  подгара контактов. | Обратить внимание на стрелку амперметра аккумуляторной  батареи, если она отклоняется влево, а лампы освещения  гаснут, это говорит о слабой батарее или выходе из строя  отдельной банки. |
| 3. | Дизель останавливается при  постановке реверсивной  рукоятки в нулевое  положение | После запуска дизель  останавливается при переводе  реверсивной рукоятки в  нулевое положение, по  причине отсутствия контакта  в блокировке РУ17 между  проводами 855 и 857. | Дать постороннее питание на клемму 4/4 под пультом  управления. |
| 4. | Отсутствует зарядка  аккумуляторной батареи. | Не включилось РУ17 | Восстановить контакт между проводами 111-112 в блокировочном  контакте Д2. |
| 5. | Тепловоз не трогается с  места после установки  штурвала контроллера  машиниста в рабочее  положение | Обрыв провода в цепи  резисторов СВВ или сгорел  один из резисторов. | Найти неисправность и устранить, или запасным хомутом  соединить концы оборванной проволоки резистора СВВ. |
| 6. | Не разворачивается вал  реверсора в положение  "Вперед" и "Назад". | 1. Нет контакта у  размыкающих блок-контактов  контакторов П1 и П2. | 1. Осмотреть, не остались ли во включенном положении  контакторы П1 и П2. Привести их в выключенное положение.  Если нет контакта у размыкающих блок-контактов, то  восстановить. |
| 2.Заедание привода  реверсора. | 2. Повернуть вал реверсора вручную в нужное положение. |
| 3. Оборван минусовой провод  259. | 3. Поставить перемычку от минусового ножа рубильника АБ на  минусовые выводы катушек вентилей реверсора или на минус  катушки контактора П2. |
| 7. | Тепловоз не трогается с  места, срабатывает реле  боксования. | Остался включенным контактор  Ш1 или Ш3. | Вручную разомкнуть контактор с соблюдением техники  безопасности. |
| 8. | На третьей позиции  штурвала нет увеличения  оборотов коленчатого вала | На третьей позиции штурвала  контроллера не происходит  увеличения числа оборотов  коленчатого вала дизеля из-  за невключения ВТ-1  пневмопривода РЧО. | Осмотреть ВТ-1, пневмопривод РЧО, проверить наличие  напряжения на подводящих к нему проводах в противном случае  включить принудительно. |
| 9. | Не происходит включения  ослабленного возбуждения  тяговых электродвигателей | 1. Не включен тумблер  "Управление переходами" | 1. Включить тумблер "Управление переходами" |
| 2. Неисправность реле РП1 и  РП2. | 2. Осмотреть реле РП1 и РП2, если повреждение значительное,  перейти на ручное управление контакторами шунтировки.  Например: для включения контакторов шунтировки Ш1 и Ш3  поставить перемычку от клеммы 1/8 на клемму 3/1, а для  включения контакторов Ш2 и Ш4 поставить перемычку от клеммы  3/6 на клемму 3/2. Тумблер В3 "Управление переходами"  выключить. Включение и выключение контакторов шунтировки  регулируют за счет включения тумблеров В15 "Подрамное  освещение" и В22 "Освещение аккумуляторной батареи". |

Приложение N 15

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей

в пути следования на тепловозах серии ТЭМ14

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения |
| По дизелю и системам | | | |
| 1 | При включении автомата  "Топливный насос" вал  топливоподкачивающего  насоса не вращается,  автомат "Топливный насос  I" не включается | Сработал автомат 12АТН1  (12АТН2) | Включить автомат, проверить автомат АТН |
| 2 | При включении автомата  "Топливный насос" вал  топливоподкачивающего  насоса не вращается,  автомат "Топливный насос  I" включается | Заклинена топливная помпа  или разрушена муфта ее  привода | Проверить муфту и топливный насос |
| Нарушен контакт в  соединениях клеммной  коробки | Восстановить контакт или устранить обрыв соединений |
| 3 | Не срабатывает контактор  12КТН1 (12КТН2) | Нарушена цепь питания  контактор 12КТН1 (12КТН2)  или Топливного насоса | Осмотреть контактор 12КТН1 (12КТН2). Осмотреть  коллектор, щетки и обмотки Топливного насоса |
| 4 | При переводе тумблера  32ПЗП1 (32ПЗП2) в  положение "Запуск"  маслопрокачивающий насос  не работает | Нарушена цепь питания  электродвигателя 12ЭМН1  (12ЭМН2) | Осмотреть контактор 12КТМ1 (12КТМ2). Осмотреть  коллектор, щетки и обмотки маслопрокачивающего  насоса |
| 5 | Маслопрокачивающий насос  не вращается | Заклинены масляная помпа  или неисправна муфта ее  привода | Осмотреть масляную помпу и муфту ее привода |
| 6 | Контактор 12КМН1 (12КМН2)  не включается | Контроллер машиниста не  установлен в "0"  положении. | Установить контроллер машиниста в "0" положение |
| 7 | Контактор 12КМН1 (12КМН2)  включился, но  маслопрокачивающий насос  не работает | Перегорел предохранитель  11ПрБ1 или 12ПРМ1  (12ПРМ2) в цепи  электродвигателя | Заменить предохранитель |
| Нарушен контакт силовых  губок контактора 12КМН1  (12КМН2) | Проверить силовые губки контактора 12КМН1 (12КМН2) |
| "Заедание" щеток в  обоймах щеткодержателей. | Проверить щетки и щеткодержатели. |
| 8 | Топливоподкачивающий  насос не создает  нормального давления  топлива | Попадание воздуха в  топливную систему | Выпустить воздух, отвернуть пробку на фильтре тонкой  очистки топлива, прокачать топливо |
| 9 | После пуска дизеля нет  зарядки батареи | Перегорел предохранитель  11ПРБ1 и (или) 11ПРГ1  (11ПРГ2) зарядки батареи | Сменить предохранитель. |
| 10 | После пуска дизеля и  установки контроллера на  первую позицию не  включаются контакторы  35КВГ1 (35КВГ2). | Открыты двери ВВК,  разомкнуты блокировки  дверей 35БД1-35БД11 | Плотно закрыть двери ВВК |
| Смотри сообщения на  дисплее | Устранить неисправность переданную на Стойку  Управления (СУ) |
| 11 | Колебание стрелки  манометра  топливоподкачивающего  насоса на дисплее | Попадание воздуха в  топливную систему | Открыть пробку на фильтре тонкой очистки топлива и  выпустить воздух |
| 12 | Топливоподкачивающий  насос не создает  нормального давления | Низкая температура  топлива (топливо  загустело, плохо проходит  через фильтры) | Включить топливоподогреватель |
| Загрязнение фильтров  "заедание" перепускного  или предохранительного  клапанов | Очистить фильтры. Проверить клапаны |
| 13 | При установке контроллера  машиниста в первое  положение тепловоз не  трогается с места, горит  сигнализация "Сброс  нагрузки". Не включаются  35КП1-35КП8, 35КВГ1  (35КВГ2) | Отключены выключатели  моторов 41Тб1-41Тб8 | Включить выключатели |
| Срабатывает сигнализация  обрыва тормозной  магистрали | Переключить тумблер "сигнализации обрыва тормозной  магистрали" на вспомогательном пульте |
| Нет разрешения на тягу от  АЛСН или включено  экстренное торможение от  АЛСН | Включить ключ ЭПК, восстановить работу АЛСН |
| 14 | Включаются все аппараты:  35КВГ, 35КП1-35КП8, но  тепловоз с места не  трогается ("Сброс  нагрузки" не горит) | Сгорел предохранитель  21ПРВГ1 (21ПРВГ2) в цепи  возбуждения генератора | Заменить предохранитель |
| Нет контакта в силовых  контактах 35КВГ1 (35КВГ2) | Проверить контакт в силовых контактах 35КВГ1  (35КВГ2) |
| 15 | Дизель не увеличивает  обороты по команде  контроллера машиниста при  работе регулятора с  бортовой  микропроцессорной  системой управления  тепловозом. Частота  вращения дизеля 8,7 с -1  (520 об/мин) | Пропала связь с бортовой  микропроцессорной  системой управления  тепловозом - нарушен  контакт в разъемах кабеля  связи бортовой  микропроцессорной  системой управления  тепловозом с блоком  управления регулятора или  обрыв в кабеле Малая  мощность на выходе  выпрямительной установки  на восьмой позиции  контроллера | Проверить надежность соединения разъемов кабеля  связи. При необходимости разъемы подтянуть и надежно  закрепить. |
| 16 | Дизель перегружается,  наблюдается "просадка"  оборотов | Обрыв цепей датчиков тока  и напряжения 24Iм1-24Iм8,  22Uву1 (22Uву2), или  нарушена их целостность | Проверить их показания на стойке управления и  целостность их цепей. Неисправность устранить |
| 17 | Дизель "сбрасывает"  нагрузку при переводе  контроллера с пятой на  шестую позицию | Низкое давление масла в  системе дизеля. | Проверить уровень масла |
| 18 | При переводе контроллера  обороты дизеля не  изменяются или резко  изменяются | Неисправен электронный  регулятор числа оборотов | Проверить уровень масла регулятора числа оборотов |
| 19 | Мощность дизеля не  достаточна (наблюдается  просадка оборотов,  особенно на высших  позициях) | Подсос воздуха в  топливную систему | Осмотреть топливную систему на наличие течи топлива |
| 20 | Недостаточное количество  охлаждающей жидкости  (результат контроля по  водомерному стеклу) | Не сработал датчик реле  уровня воды, утечка  охлаждающей жидкости из  системы | Снять нагрузку и остановить дизель, найти место  утечки и устранить течь. Устранить причины  несрабатывания 32ДУВ1 (32ДУВ2), дальнейшая  эксплуатация допустима только после заправки системы  охлаждающей жидкостью до необходимого уровня |
| 21 | При следовании тепловоза  произошел сброс нагрузки | Сработало реле заземления  44Р3ЕМ1 (44РЗЕМ2), в  силовой цепи имеется  пробой на корпус или  частичное разрушение  изоляции | Произвести осмотр всей силовой цепи для выявления  неисправности. При обнаружении неисправности  восстановить изоляцию или устранить касание  токоведущих частей корпуса тепловоза. Если  повреждение не обнаружено, восстановить контакт реле  от руки в нормальное положение и попытаться  продолжать движение. Если реле срабатывает и после  повторного тщательного осмотра место повреждения все  же не обнаружено, вновь восстановить реле в  нормальное положение рубильником реле заземления и  продолжать движение до основного или оборотного  депо. При обнаружении неисправного тягового  электродвигателя отключить его выключателем и  следовать до основного депо |
| 22 | Произошел перегрев  охлаждающей жидкости или  масла дизеля | Не включаются вентиляторы  и не открываются жалюзи | Перейти на ручной режим управления охлаждением.  Проверить включение вентиляторов и открытие жалюзей. |
| 23 | Не происходит включение  контакторов шунтировки  поля тяговых  электродвигателей | Не включен тумблер 35ТОП  или вышел из строя | Проверить включение тумблера 35ТОП |
| Нарушены замыкающие  контакты контакторов  41КШ1, 41КШ2 | Проверить контакты контакторов 41КШ1, 41КШ2 |
| 24 | Недостаточное количество  масла (по  маслоизмерительному щупу) | Утечка масла из системы | Осмотреть масляную систему. При возможности  устранить утечку масла. |
| 25 | Низкое давление масла в  магистрали | Пониженная вязкость масла  вследствие его перегрева  в или попадания топлива | Снизить температуру масла. |
| Недостаточное количество  масла в картере дизеля | Проверить уровень масла по маслоуказателю. |
| Неисправен масляный насос | Осмотреть насос. |
| Аккумуляторная батарея | | | |
| 26 | Слишком высокий ток при  зарядке и низкий при  разрядке | Плохие контакты, плохо  привернуты гайки | Проверить контакты и подтянуть гайки |
| 27 | Сильный нагрев  аккумуляторов и зажимов | Плохие контакты | Подтянуть гайки |
| Охлаждающее устройство | | | |
| 28 | Температура охлаждающей  жидкости и масла дизеля  поддерживается на  предельно допустимом  уровне при температуре  наружного воздуха от 20  до 30 С | Не открылись или  открылись не полностью  жалюзи | Проверить жалюзи на полное их открытие |
| Заедание жалюзи | Отсоединить привод жалюзи от цилиндра привода и  несколько раз открыть и закрыть жалюзи вручную |
| Не открываются верхние  жалюзи при открытых  боковых жалюзи -  заклинило переключатель | Отсоединить от переключателя воздушные трубки  осмотреть детали переключателя |
| Автоматика холодильной камеры | | | |
| 29 | Повышение температуры  охлаждающей жидкости и  масла дизеля | Неисправны датчики  температуры | Перейти на ручное управление тумблером ТВО1 (ТВО2) |
| Не включается вентилятор  холодильника | Неисправен датчик  температуры |

Приложение N 16

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах серии ЧМЭ3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения неисправности |
| 1. | При включении автомата 220  "Управление" не включается  контактор управления КУ. | 1. Неисправен автомат 220.  2. Нет контакта у  переключателя ПСМЕ 6 3.  Перегорел предохранитель  П100 (100А) или плохой  контакт в стойках (не горит  освещение в кабине). | 1.Выключить или произвести переключение АВ-220. 2. Между  верхними и нижними выводами автоматами АВ-220 поставить  перемычку из провода диаметром 0,25 мм.  3. Поставить перемычку пр. 220-209 на переключателе режимов.  4. Правый нож рубильника БА на провод 220 КУ. 5. Правый нож  АБ на провод 220 на переключателе режимов. 6. Заменить  плавкий предохранитель П-100 на 100 А. 7. Между силовыми КУ  заложить электрощетку. 8. Устранить перекос. |
| 2. | При включении и выключении  выключателя "Стоп" в  положение "Пуск" не  включается блок-магнит  ЭМОД. | Перегорела включающая  катушка ЭМОД. | Снять крышку блок-магнита, заклинить путем утопления  плунжера изолированным предметом. Дизель глушить, вынуть  клин или нажатием рукоятки топливных насосов от себя до  отказа. |
| 3. | Выбивает автомат АВ220  "Управление" | Замыкание в цепи кат. ЭМОД | Отсоединить провод от катушки ЭМОД заизолировать. Блок-  магнит заклинить. |
| 4. | Не включается  блок-магнит | Плохой контакт в поворотном  выключателе "Стоп". Нет  контакта в РАВ 2. | Соединить перемычкой провода 220 и 2602. Поставить перемычку  на кл. РШ4 с провода 220 и 2602 |
| 5. | При нажатии кнопки "Пуск"  дизеля КНПД1 не включается  пусковой  контактор КД1 и реле  времени РВ1. | Нет контакта или неисправный  палец КМР1 между проводами  202 и 208 на реверсивном  барабане контроллера. | Если не включается, то соединить провод 202 и 208 на РШ 4. |
| Нет контакта в кнопке КНПД. | Соединить провод 208 и 247 на кл. РШ4 (после запуска  перемычку снять). |
| 6. | При нажатии кнопки "Пуск"  дизеля КНПД1, лампа  контрольная Л17 не горит. | Плохой контакт в поворотном  выключателе "Стоп" ВОД 12  между проводами 247 и 255. | Соединить перемычкой провода 247 и 255, после запуска дизеля  перемычку снять. |
| 7. | При нажатии кнопки "Пуск"  дизеля КНПД1, РВ  включается, а пусковой  контактор КД1 не  включается. | Нет контакта, хотя бы у  одного блок-контакта КП12,  КП22, КП32. | Посмотреть блокировки КП12, КП22, КП32 или соединить провод  255 с 239 на контакторах КП1, 239 и 210 на КП2, провод 210 и  211 на КП3. |
| 8. | При нажатии кнопки "Пуск"  дизеля КНПД1, включаются  оба одновременно пусковых  контактора КД1 и КД2. | Нарушены контакты  размыкающих блокировок  контактора КД2, КМН и  контакты РВ. | Проверить размыкающие блок контакты КМН, КД2 между проводами  255 и 280, 280 и 259 контакты РВ между проводами 259 и 275.  Восстановить контакты, зачистить их. Устранить механическое  заедание РВ. |
| 9. | При нажатии кнопки "Пуск"  дизеля КНПД1, дизель  запускается без прокачки  масла. | Пробит конденсатор С1 | Запуск производить, предварительно вручную включив КМН.  Прокачать систему и включив выключатель "Стоп",  нажать на кнопку "Пуск". |
| 10. | При нажатии на кнопку  "Пуск" контактор КМН не  включается КД1, РВ  включены при отпуске  кнопки "Пуск" КД1 и РВ  отключаются. | Плохой контакт у замыкающего  контакта КД12 между  проводами 255 и 258. | Восстановить контакт. |
| 11. | При нажатии кнопки "Пуск"  дизеля КНПД1 включились  КД1 и РВ, но с  включением КМН выбивает  автомат АВ251 "Масляный  насос". | Заклинило МН или произошла  перегрузка двигателя из-за  низкой температуры масла.  Замыкание в токопроводящих  проводах МН. | Пуск произвести без прокачки масла, выключив перед этим  автомат АВ-251 "Масляный насос". По прибытию в депо  устранить неисправность. |
| 12. | При нажатии кнопки "Пуск"  дизеля КНПД1 включились  КД1, РВ и КМН. Но МН не  включается. | Зависли щетки в обоймах  щеткодержателей МН. | Электрощетки вытащить, подчистить наждачной бумагой по месту  и поставить в обоймы щеткодержателей. |
| 13. | При нажатии кнопки "Пуск"  дизеля КНПД1 РВ  отключилось, а КД2 не  включилось. | Нет контакта или надломился  один из пальцев РВ между  проводами 258-257 | Восстановить контакт. Надломленный палец заменить, сняв  свободный с вспомогательного реле. |
| 14. | При нажатии кнопки "Пуск"  дизеля КНПД1 РВ  отключилось, КД  включилось, но с  включением его цепь пуска  разбирается. | Отключается кратковременно  КУ или полностью контактор  КМН из-за резкого падения  напряжения на АБ в момент  замыкания в цепи запуска. | КУ на время пуска придержать во включенном состоянии. При  низкой температуре наружного воздуха несколько ослабить  пружину контактора, отрицательно влияющего на пуск. |
| 15. | Не включается КД2 после  включения реле РВ2. | Обрыв в цепи катушки КД2. | Запуск произвести напрямую, нажав деревянными изолированными  предметами на якоря КД1 и КД2. Соблюдая при этом ПТБ. |
| 16. | При включении кнопки  "Пуск" оба пусковые  контактора включены. При  отпуске кнопки цепь  разбирается. | Плохой контакт у КМН2 между  проводами 208-247 | Восстановить контакт или удержать кнопку до окончания пуска. |
| 17. | Дизель не запускается при  включении КД1, КД2. | Малая емкость АБ.  Якорь генератора вращается  со скоростью, недостаточной  для запуска дизеля. | Открыть индикаторные краны у 3-х цилиндров через один.  Вручную замкнуть КД1 и КД2 изолированным предметом, соблюдая  при этом ПТБ. |
| 18. | Дизель не запускается при  открытых индикаторных  кранах и "выдвижении" реек  ТНВД. | Недостаточная емкость АБ,  замыкание в одном или  нескольких элементах. | Отключить неисправный элемент. Неисправный элемент можно  определить по его нагреванию и появлению дыма из элемента в  момент запуска дизеля или проверкой элементов пробником.  Если эта мера не дает положительных результатов пуск дизеля  произвести от АБ другого тепловоза. |
| 19. | При исправной АБ не  вращается якорь ГГ. | Нарушена цепь пуска, отгорел  один из наконечников,  соединяющих кабели с  обмотками или межкатушечное  соединение, повреждена  пусковая обмотка и обмотка  ДП. | Проверить на отсутствие искры при замыкании КД1 и КД2. Если  невозможно устранить затребовать вспомогательный локомотив. |
| 20. | Дизель не запускается при  исправной работе всей  электрической аппаратуры. | 1. Заклинило силовой поршень  механической части РЧО.  2.Заедание вертикальной тяги  блок-магнита РЧО.  3. Нет давления топлива из-  за попадания воздуха в  систему.  4. Заклинило плунжер в  гильзе ТНВД.  5. Неисправен РЧО - низкое  давление масла из-за  загрязнения фильтра. | 1. Открыть боковую крышку РЧО и осторожно ломиком сдвинуть,  а затем "расходить" силовой поршень РЧО.  2. Снять крышку с блок-магнита и его плунжер утопить  вручную. При необходимости блок-контакты увязать  изоляционной лентой.  3. Открыть заглушки на ФТОТ, прокачать ручным насосом.  4. Отключить неисправный ТНВД и произвести запуск.  5. Промыть щелевой фильтр РЧО, сдать масло на анализ. |
| 21. | Дизель запускается  нормально, но через  некоторое время глохнет  (иногда сразу). | 1. Заело рейки ТНВД на  максимальной подаче.  2. Засорение ФТОТ или ФГОТ.  3. Заело обратный клапан на  всасывающем трубопроводе.  4. Заедание регулирующего  клапана на 2,5 кгс/кв.см или  излом его пружины.  5. Заедание  предохранительного клапана  5,3-5,5 кгс/кв.см.  6. Топливоподкачивающий  насос не обеспечивает подачу  топлива. | 1. Рейку смазать маслом. Если расходить не удается,  отключить ТНВД.  2. Фильтры промыть, продуть воздухом, поставить на место.  3. Разобрать клапан, промыть, поставить на место.  4. Клапан разобрать, устранить заедание, если лопнула  пружина, перевернуть торцевыми концами и поставить на место.  5. При заедании произвести остукивание молотком.  6. Проверить наличие топлива в баке, подсос воздуха,  попытаться подкачать ручным насосом. |
| 22. | Дизель запускается с  трудом и после запуска  глохнет. | Заедание в подшипниках вала  привода ТНВД. | Промазать подшипники. |
| 23. | После запуска цепь пуска  не разбирается. | "Приварились" КД1, КД2. | Отделить отверткой с изолированной рукояткой. |
| 24. | При запуске дизеля лампы  гаснут, стрелка амперметра  АБ отклоняется до 0. | Подгорели губки КД1, КД2,  нет контакта в перемычках и  кабелях, идущих от АБ к  рубильнику (окисление  перемычек или кабелей).  Замыкание в одном или  нескольких элементах,  замерзание банок АБ. | 1. Отключить рубильник АБ зачистить губки контакторов.  2. Зачистить перемычки и кабели при отключенном рубильнике  АБ и закрепить их.  3. Отключить рубильник АБ и выявить неисправный элемент  (банку). Для этого берут лампу, за цоколь привязывают  проволоку и проверяют каждую банку. Если лампа не горит, то  банка неисправна, затем эту банку исключают из работы -  снимают перемычку. |
| 25. | Дизель не развивает  обороты, при постановке  рукоятки  КМ на 2-ю позицию РУ5 не  включается. | 1. Нет контакта у р.к. РБ11,  РБ21, РУ34 или излом пальца  реверсивного барабана КМР2.  2. РУ5 не включается на  холостых оборотах при  нахождении реверсивной  рукоятки в положении "Пуск".  Если в этом положении РУ5  включено, а при наборе 1-й  позиции не включается, нет  контакта у з.к. KB. | 1. Восстановить контакт заменить блокировки.  2. Поставить перемычку на минусовую рейку РШ4, соединить 202  с 261 проводом. |
| 26. | Не включилось РУ1, РУ4. | 1. Нет контакта у КМЗ.  2. Нет контакта у ПСМЕ1. | Восстановить контакт, поставить перемычку на минусовой рейке  РШ4 соединив 119 и 100 провода. |
| 27. | РУ1 не включилось. | 1. Нет контакта у р.к. РУЗ1,  РУ21, у з.к. РУ11 (излом  пальца).  2. Нет контакта у РУ52,  излом пальца. | Восстановить контакт. Сменить палец. |
| 28. | РСМД включено, обороты не  увеличиваются. | 1. Излом пальца у РСМД11  между проводами 84 и 85  2. Нет контакта у  размыкающей блокировки  РСМД22. Излом пальца.  3. Сгорела часть  сопротивления 17.  4. Ослаб штепсельный разъем  к сервомотору СМД или обрыв  провода.  5. Зависли щетки электро-  двигателя СМД.  6. Выбило защелку поводковой  муфты. | 1. Сменить палец, восстановить контакт.  2. Контакт восстановить. Палец заменить.  3. Поставить лампу на 50 Вт, 127в присоединить к проводам  202 и 84 на клеммной рейке РШЗ.  4. Сгорела часть сопротивления 32 или отпаялся провод.  Осмотреть штепсельный разъем, очистить его. Повторно  соединить, если не восстанавливается цепь, создать  дублирующую.  5. Щетки вытащить, зачистить, проверить легкость  перемещения, поставить на место.  6. Соединить, вращая диск оконченного выключателя. Если не  соединяется, снять верхнюю крышку РЧО, и вращая диск,  поставить защелку в паз. |
| 29. | Обороты не увеличиваются  на четных позициях. | Излом пальца КМЗ на барабане  контроллера. | Отремонтировать палец. |
| 30. | Обороты не увеличиваются  на 4, 3, 7 и 8 позициях. | Обрыв в минусовой цепи РУ1.  Не включено РУ2. Нет  контакта у КМ4. | Соединить минусовой вывод с проводом 120. Восстановить  контакт. |
| 31. | Нет перехода с 4 на 5  позицию. | 1. Давление масла в системе  менее 2,6 кгс/кв.см РДМ не  включается.  2. Нет контакта у  отключателей моторов или  отключена группа ТЭД.  3. Нет контакта у КМ5. | 1. Охладить масло, если после охлаждения перехода нет,  работать на 4-й позиции.  2. Проверить контакты. Поставить перемычку 202 и 256.  3. Восстановить контакт. |
| 32. | При сбросе позиций число  оборотов дизеля не  уменьшается. РСДМ2 не  включается. | Нарушен контакт в пальцах  контактного кольца  оконечного выключателя. | Сменить блокировочный палец. |
| 33. | При сбросе позиций РСДМ2  включилось. | 1. Нет контакта у  блокировочного пальца РСДМ 2  или р.к. РСМД 12.  2. Отвернулась фишка СМД.  3. Отпаялся один из проводов  сопротивления R32.  4. Выбило поводковую защелку  РЧО.  5. Сгорела часть  сопротивления R17. | 1. Проверить. Восстановить контакт.  2. Осмотреть, зачистить, поставить на место.  3. Повесить лампочку на 50вт. 127в на клеммной рейке РШЗ  соединив пр. 202 с пр.92.  4. Восстановить защелку.  5. Повесить лампу на 50вт. 127в на РШЗ, соединив провода 202  и 83. Проверить состояние пальцев РУ1, РУ2, РУЗ. |
| 34. | При сбросе позиций не  снижается частота вращения  коленчатого вала дизеля  РСМД1 РСМД2 включается. | Обрыв в цепи якорной обмотки  СМД из-за неисправности  резистора Р17. | Поставить временную перемычку между задними левыми  неподвижными контактами реле и РСМД2, т.е. соединить провода  83 и 84. Частота вращения будет снижаться в нормальном  режиме. |
| 35. | Нет фиксации реверсивной  рукоятки контроллера.  Не разворачивается  реверсор при переводе  "вперед" или "назад". | Оборван фиксатор.  Неисправный  электропневматический  вентиль.  Из-за излома ограничителя  разворота реверсора,  реверсор развернулся на  большой угол.  Нет контакта у кулачкового  пальца КМР4 (КМРЗ)  реверсивного барабана  контроллера, излом пальца.  Нет контакта у ПСМЕ 1 между  проводами 119 и 108. | Фиксатор заменить.  Вал реверсора развернуть гаечным ключом.  Пластину толщиной 3-4 мм с отверстием 12-16 мм поставить под  болт и закрепить. |
| 36. | При постановке рукоятки КМ  на 1-ю позицию поездные  контакторы КП1-КП2-КПЗ не  включаются. | 1. Отключены OMI-OM3.  Давление воздуха в ТМ менее  4,5 кг/кв.см.  2. Нет контакта у р.к. КД11  КД21.  3. Нет контакта у  блокировочных пальцев  реверсора Р1, Р2, КМ2, КМ7.  Обрыв на клеммном щитке К1  провода 204. | 1. Включить OMI-OM3.  2. Проверить контакт, зашунтировать провод 204 с 226, перед  диодом перемычкой.  3.1 Закрыть плотно двери ВВК, проверить, соединить  перемычкой провода 204 с 277.  3.2 Соединить перемычкой провода 204 с 217. |
| 37. | При постановке рукоятки КМ  на 1-ю позицию не  включается контактор КВ. | 1. Нет контакта у з.к. КП11-  КП21 - КПЗ1, БК 1, БК2, РК,  Р32.  2. Не включен автостоп. | 1. Соединить перемычкой провода 204 с 232, затем в свободное  время проверить блокировки в цепи контактора КВ.  2. Включить. |
| 38. | При постановке рукоятки КМ  на 1-ю позицию поездные  контакторы КП1-КПЗ  включены, а тепловоз с  места не трогается. | Приварились контакты КД11  или КД21. | Кратковременно выключить автомат АВ-220 и снова включить, не  дав дизелю заглохнуть или разъединить принудительно. |
| 39. | При постановке рукоятки КМ  на 1-ю позицию обороты  дизеля не увеличиваются. | Обрыв провода у катушки КВ. | Проверить, соединив 204 с 232 проводом. Если не включается,  проверить минусовой вывод, соединив минус катушки с 100  проводом. |
| 40. | Контактор KB включен,  обороты дизель развивает,  но тепловоз с места не  трогается. | Нет контакта между губками  КВ. Неплотное прилегание  губок КВ. Нет возбуждения  возбудителя. Обрыв в цепи  обмотки возбудителя. | Проверить чистоту и нажатие губок контактора. Собрать  аварийную схему:  1. Отнять на клеммной коробке "В" кабель 64.  2. Заизолироватъ кабель 64. Снять кабель 53 и соединить его  с проводом 108.  3. Провод 50 отсоединить и соединить его с проводом 21 и с  Р21. |
| 41. | Обороты дизеля  увеличиваются, но нагрузка  по килоамперметру не  соответствует набранной  позиции контроллера. | Нет контакта в замыкающих  блокировках РУ41,РУ23, РУ32,  ВВ02. | Проверить контакты у блокировок. |
| 42. | Начиная с 5-й позиции, не  увеличивается частота  вращения, не включилось  РУЗ. | Подгорели контакты ОМ12  ОМ22, ОМ32. | Поставить перемычку соединив 224 с 256 на панели К1. |
| 43. | Подгорают силовые контакты  поездных контакторов и  блокировки. | Пробит диод Д1 (226-266). | Заменить в депо. |
| 44. | Выбивает автомат 220  "Управление" при  перестановке рукоятки КМ  на 1-ю и последующие  позиции. | Замыкания сопротивления  катушки  электропневматического  вентиля реверсора. | Осмотреть, отвести сопротивления в сторону |
| 45. | При переводе КМ на 5-ю  позицию обороты падают до  холостого хода. | 1. Низкое давление масла,  менее 2,6 кгс/кв.см.  2. Неисправно РДМ.  3. Нет контакта у барабана  контроллера КМ5.  4. Отключена группа ТЭД или  нет контакта у отключателей  ОМ2-ОМЗ. | 1. Охладить температуру масла, если будет включаться РДМ,  работать до 4-й позиции.  2. Для проверки кратковременно зашунтировать контакты РДМ  путем постановки перемычки на провода 246 и 252 на кл. рейке  РШ4.  3. Восстановить контакт КМ.  4. Отключить ТЭД, при отсутствии контакта соединить провода  256 с 263. |
| 46. | При достижении скорости  18-20 км/час РП1  включается, а КШ1- КШ2  нет. | 1. Нет контакта у реле РП1,  РП2.  2. Обрыв в цепи КШ1-КШ3. | Восстановить контакт. Соединить 268 провод с катушкой не  включенного контактора. |
| 47. | При включении PП2, КШ2,  KIII4, КШ6 не включаются | Обрыв проводов 235 или 121.  Нет контакта РП21, РП22. | Соединить провода. Восстановить контакт. |
| 48. | Заклинило реверсивную  рукоятку в одном из  рабочих положений.  Реверсор не  разворачивается. | Ослаблен штифт и заклинило  рукоятку. | Для оперативного освобождения занятого перегона:  1. Перекрыть краник на воздухоподводящей трубке у КП1-КПЗ в  ВВК.  2. Выпустить воздух из подводящей трубы путем нажатия на  якорь вентиля реверсора.  3. Подложить изоляцию на палец реверсивного барабана  контроллера машиниста КМРЗ (КМР4), обесточив (средний слева)  электропневматический вентиль. Открыть краник на  воздухоподводящей трубке, и нажать на электропневматический  вентиль реверсора "вперед" или "назад".  4. Развернуть реверсор, соединить перемычкой провод 202 с  217 (216) проводами и производить набор позиций.  5. При наличии свободного времени снять крышку реверсивной  рукоятки. Отремонтировать штифт. |
| 49. | При нажатии на педаль  подачи песка непрерывно  идет песок. | Неисправна возвратная  пружина педали песочницы. | Устранить неисправность. Отключить педаль. Подачу песка  производить кнопкой переносного пульта. |
| 50. | При переводе реверсивной  рукоятки КМ "вперед" или  "назад" непрерывно идет  песок. | 1. Замкнулся контакт  переносного пульта ПП.  2. Неисправен  воздухораспределитель  песочницы, произошло  заедание клапана. | 1. Отсоединить фишку переносного пульта.  2. Разобрать и отремонтировать. |
| 51. | Не идет песок при нажатии  на педаль. | 1. Нет контакта у педали KHП  или КНП+.  2. Нет контакта у  блокировочного пальца  реверсора Р4 или РЗ. | Восстановить контакт или пользоваться кнопкой переносного  пульта "песок". Восстановить контакт. |
| 52. | Не открываются жалюзи  малого контура охлаждения | Неисправен термостат РТЖ4. | Охлаждать вручную включением переключателя РМ в положение  "охлаждение". |
| 53. | Не включается контактор  КМВ на автоматическом, и  ручном охлаждении | 1. Неисправна катушка  контактора КМВХ  2. Обрыв минуса катушки. | 1. Контактор включить принудительно, заменить катушку или  контактор.  2. Восстановить электрическую цепь минуса. |
| 54. | Контактор КМВХ включен,  мотор не работает. | Сгорел предохранитель  П253(80А). | Заменить предохранитель зарядки АБ (крайний задний). |
| 55. | Не включаются боковые  жалюзи основного контура. | Неисправен ВПЖ 1. | Подключить электропневматический вентиль деревянным клином. |
| 56. | Не включаются верхние  жалюзи. | Неисправен термостат ВПЖ2. | Охлаждать вручную. |
| 57. | Электропневматический  вентиль, верхние жалюзи  включены, вентилятор не  работает. | 1. Неисправен золотник ГМР.  2. Забита трубка к  золотниковой коробке или не  открыт вентиль от ФТОК к  ГМР.  3. Обрыв воздухопровода, от  ВПЖ2 к распределительной  коробке ГМР. | 1. При заглушенном дизеле отсоединить трубку от крышки  золотника, снять крышку, вынуть золотник, предварительно  проверив свободность его перемещения и отсутствия заедания.  Промыть золотник, проверить кольца, собрать.  2. Проверить состояние маслопровода к ГМР и открытие  вентиля.  3. Поставить резиновую трубку. |
| 58. | Верхние жалюзи  закрываются, а вентилятор  не останавливается. | 1. Излом пружины золотника в  распределительной коробке.  2.Заедание золотника  3. Засорились сливные  отверстия в колоколе. | 1. Пружину достать, соединить через шайбу, торцевые части  поставить на место.  2. Разобрать и промыть золотник, кольца заменить.  3. Снять смотровой лючок, поворачивая колокол, прочистить  отверстия. |

Приложение N 17

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах серии 2М62, 2М62У

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения |
| 1. | При включении тумблера  "ТН-1"  топливоподкачивающий  насос не работает. | Включено РУ-7 | Обесточить РУ-7 отключением  автомата "Дизель" |
| Неисправен блок  пожарной сигнализации | Взвести общий автомат управления |
| Вышел из строя  тумблер "ТН" | Поставить перемычку между клеммами  под пультом 11/1; 2-12/12 |
| Выбило или не  включен автомат  "дизель". | Включить автомат. |
| 2. | Стрелки манометров  давления топлива на щите  приборов в дизельном  помещении вибрируют. | Попадание воздуха в  топливную систему  дизеля. | Для удаления воздуха из топливной  системы включить  топливоподкачивающий агрегат,  открыть вентиль, на трубе от  топливоподкачивающего агрегата,  иглы на ФТО. |
| При нажатии кнопки "Пуск дизеля" маслопрокачивающий насос не работает: | | | |
| 3. | Не включилось РУ6 | Отключился автомат  "Управление" | Включить автомат "Управление". |
| Реверсивная рукоятка  не переведена в  положение "вперед" или  "назад". | Установить реверсивную рукоятку в  рабочее положение. |
| Контроллер не  установлен в нулевое  положение. | Установить контроллер в нулевое  положение. |
| Перегорел  предохранитель ПР-3 | Заменить перегоревший  предохранитель  ПР3 125 А |
| 4. | Реле РУ6 срабатывает, но  не включается реле  времени РВ1, РВ2 | Перегорел  предохранитель на 125  А в цепи  электродвигателя  маслопрокачивающего  насоса | Заменить перегоревший  предохранитель. |
| Вал дизеля проворачивается, но вспышки в цилиндрах нет | | | |
| 5. | Рейки топливных  насосов не выдвигаются  на подачу топлива или  выходят медленно | Отключена подача  топлива предельным  регулятором. | Привести регулятор в рабочее  положение. |
| Заедание плунжерной  пары какого либо  насоса высокого  давления. | Отключить вышедший из строя  топливный насос. |
| 6. | Маслопрокачивающий насос  не останавливается по  истечении 60 секунд, Д1,  Д2, Д3 не включаются. | Не включилось РДМ3 | Проверить давление масла по  мономеру и уровень масла в картере  дизеля. |
| Вал дизеля проворачивается, но вспышек в цилиндрах нет. | | | |
| 7. | Шток сервомотора не  передвигается и рейки  топливных насосов  остаются на нулевой  подаче | Не работает пусковой  сервомотор | Проверить подачу воздуха к ВП7 и  исправность вентиля. |
| 8. | Шток сервомотора  регулятора поднимается  вверх до отказа, но не  передвигает рейки  топливных насосов на  подачу топлива. | Не включен предельный  регулятор. | Привести предельный регулятор в  рабочее положение. |
| 9. | Дизель начинает  работать, но при  отключении пусковых  контакторов  останавливается | Недостаточное давление  масла в системе смазки  дизеля | Проверить уровень масла в дизеле. |
| 10. | При работающем дизеле  нет тока зарядки батареи | Перегорел  предохранитель ПР-1  "160 А" | Заменить перегоревшую вставку  предохранителя. |
| Перегорел  предохранитель ПР-2  "125 А" | Заменить перегоревшую вставку  предохранителя. |
| Питание дизеля топливом при отказе топливного насоса | | | |
| Для аварийного питания дизеля топливом при выходе из строя ТН необходимо выключить  автомат топливного насоса на ВВК. Автомат управления этим насосом на пульте должен быть  включен. Открыть вентиль на резервуаре установленном в тамбуре кабины секции на которой  отказал ТН. Продолжительность работы под нагрузкой на позициях с 1-ой по 5-ую составляет  30 - 35 минут. Для уменьшения мощности Г.Г. разрешается отключить один ТЭД. | | | |
| При установке штурвала контролера на первую позицию тепловоз с места не трогается | | | |
| 11. | Тепловоз приходит в  движение, но по кА и кВ  наблюдается обратная  полярность. | Отсутствие напряжения  на зажимах СПВ | Включить автомат А17  "Подвозбудитель" |
| Обрыв цепи независимой  обмотки возбуждения  СПВ, обрыв ремней  привода, зависание  щеток, загрязнения  колец. | Перейти на аварийное возбуждение. |
| Неисправность в цепи  АВ или выпрямительного  блока В2 | Перейти на аварийное возбуждение. |
| Неисправность СПВ | Перейти на аварийное возбуждение. |
| 12. | В режиме тяги, при  переводе контролера с 11  на 12 позицию происходит  сброс нагрузки | Низкое давление масла  в системе дизеля менее  2,2 +/- 0,25 кгс/кв.см | Следовать в режиме тяги до 11 - ой  позиции контролера. |
| Неисправность РДМ2. | Следовать в режиме тяги до 11 -ой  позиции контролера. |
| 13. | Сброс нагрузки с 1- ой  позиции. | Перегрев воды  охлаждения дизеля или  масла. | Проверьте работу вентилятора и  жалюзи на ручном управлении  холодильника. Охладите воду или  масло. |
| 14. | Снимается нагрузка, но  дополнительно включается  сигнальная лампа "Реле  заземления". | Сработало реле  заземления. В силовой  цепи - пробой на  корпус или частичное  разрушение изоляции. | Осмотрите всю силовую цепь. Если  повреждение не обнаружено, снимите  реле с защелки путем переключения  автомата "Возбуждение" и  попытайтесь продолжить движение.  Возможно, реле снова срабатывает,  а место повреждения все же не  обнаружено. Тогда вновь установите  реле в нормальное положение и  попытайтесь поочередно отключать  ОМ1-ОМ6. Когда и это не дает  эффекта, рубильником отключите  реле заземления и продолжайте  движение до основного или  оборотного депо, соблюдая  повышенное внимание силовой цепи  ТЭД, ГГ. |
| 15. | Дизель идет вразнос  (резко увеличивается  частота вращения  коленчатого вала). | Нарушен привод  объединенного  регулятора дизеля. | Следовать на одной секции. |
| Заклинивание насосов  блока топливных  насосов. | Неисправный топливный насос  отключить. |
| 16. | Низкое давление масла в  системе смазки. | Пониженная вязкость  масла вследствие его  перегрева. | Проверить работу вентилятора,  открытия жалюзи. Добейтесь  снижения температуры масла. |
| Пониженная вязкость  масла в следствии  попадания топлива. | Проверить уровень масла в картере  дизеля, при повышения уровня,  остановить дизель и следовать до  депо. |
| Пропуск масла по  соединениям  нагнетательного  трубопровода. | Проверьте плотность соединения  трубопроводов масляной системы. |
| Недостаточное  количество масла в  картере дизеля. | Проверьте уровень масла в картере  дизеля, при необходимости  добавить. |
| 17. | Снижение уровня воды в  расширительном баке. | Утечка воды из  системы. | Немедленно снимите нагрузку и  после снижения температуры воды  остановите дизель. Найдите место  утечки, устранить по возможности.  Дальнейшая эксплуатация допустима  после устранения неисправности или  заправки системы до необходимого  уровня. |
| 18. | Появление давления в  картере (показания  дифманометра, дымление  из заливной горловины,  повышенная течь масла по  местам соединений и  люкам). | Неисправен поршень  (имеется трещина или  прогар). | Немедленно остановите дизель. |
| 19. | Стук, внезапно  возникающий при работе  дизеля. | Неисправность шатунно-  поршневой группы. | Немедленно остановите дизель. До  устранения стуков запуск дизеля не  допускается. |
| 20. | Дизель работает  неустойчиво, наблюдается  резкое колебание частоты  вращения (по тахометру). | Неисправен регулятор  частоты вращения. | Проверить уровень масла в  регуляторе. |
| 21. | При повышении  температуры воды и масла  вентилятор холодильника  не увеличивает частоту  вращения. | Неисправны датчики  ДТПМ. | Перейти на ручное управление. |
| 22. | При повышении  температуры воды и масла  частота вращения вала  вентилятора холодильника  увеличивается, жалюзи не  открываются. | Не включается  микропереключатель. | Перейти на ручное управление.  Откройте жалюзи вручную. |

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозах 2М62

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N  п/п | Неисправность | Вероятная причина | Метод устранения |
| При включении на пульте управления автомата "ТН" топливный насос не работает | | | |
| 1. | КТН не включаются | Нарушен контакт автомата "ТН"  пульта или его выбивает | Переключить автомат несколько раз. |
| Сработало РУ-7 | Выяснить причину срабатывания РУ-7. При  давлении в картере запуск запрещен. |
| 2. | КТН включается | 1. Нарушен контакт между  проводами 227 и 249 автомата  "ТН" на ВВК или его выбивает | Переключить автомат "ТН" на ВВК несколько раз. |
| 3. Вышел из строя  электродвигатель топливного  насоса. | Пуск дизеля и следование до станции на  аварийном питание топливом. |
| Питание дизеля топливом при отказе топливного насоса | | | |
| Для аварийного питания дизеля топливом при выходе из строя ТН необходимо выключить автомат топливного насоса на ВВК.  Автомат управления этим насосом на пульте должен быть включен. Открыть вентиль на резервуаре установленном в тамбуре  кабины секции, на которой отказал ТН. Продолжительность работы под нагрузкой на позициях с 1-ой по 5-ую составляет  30 - 35 минут.  Для уменьшения мощности Г.Г. разрешается отключить один ТЭД. | | | |
| 3. | При нажатии кнопки "Пуск  дизеля" (все нужные  автоматы включены) КМН не  включается | Отсутствует питание на шине  контролера машиниста,  отсутствует контакт автомата  "УО" БУ(367), контакты  реверсивного барабана  контролера. | Напряжение на шине проверить нажатием на  песочницу. |
| Отсутствует контакт 4-го пальца  контролера машиниста. | Проверить положение КМ, поставить на "0"  позицию. |
| 4. | При нажатии кнопки  "Пуск дизеля" контактор  КМН включается, но  маслопрокачивающий  насос не работает | Перегорел предохранитель на 125  А в цепи "ЭД" МН | Заменить перегоревший предохранитель. |
| 5. | При пуске прокачка масла  есть (60-90 сек), но после  отключения КМН пусковые  контакторы не включаются | Нарушен контакт или не выведен  из зацепления валоповоротный  механизм (105 блокировка) | Убедиться в отключении валоповоротного  механизма. |
| 6. | При нажатии кнопки "ПД"  включаются пусковые  контакторы без  предварительной прокачки  масла | Неисправность РВ1 или реле РДМ3,  неправильная их регулировка | Прокачать масло тумблером "Прокачка масла". |
| 7. | После запуска дизеля  отсутствует зарядка АБ  (стрелка амперметра на  пульте стоит на нулевом  давлении) | Перегорел предохранитель АБ на  125А | Сменить перегоревший предохранитель. |
| 8. | После запуска дизеля разряд  АБ | Перегорел предохранитель на 160  А | Сменить перегоревший предохранитель. |
| Неисправен БРН по причинам,  которые не могут быть устранены  в пути следования | Отсоединить фишку БРН. |
| Неисправен ДЗБ | Если диод ДЗБ пробит, то во время остановки  дизеля стрелка амперметра зарядки будет  находиться в  крайнем левом положении до тех пор пока не  перегорит легкоплавкая вставка предохранителя  ПР1 на 160А в цепи вспомогательного  генератора.  В этом случае надо вынуть предохранитель из  гнезда и заменить вставку. На место  предохранитель можно ставить только после  запуска дизеля, а перед каждой остановкой в  обязательном порядке вынимать из гнезда. |
| 9. | При наборе позиций обороты  дизеля увеличиваются,  включается только РУ4,  реверсор не разворачивается  в нужном направлении | Не включен ЭПК-150, нет контакта  блокировки контакта. | Включить ЭПК-150. |
| Неисправна (сгорела) катушка  вентиля реверсора. | Перевести реверсор ключом вручную. |
| 10. | Горит контрольная лампа на  пульте обрыва "ТМ" | Проверить целостность ТМ. | При ложном срабатывании защиты вывести РУ-1  отключением автомата "УО". |
| Неисправность компрессора КТ-7 | | | |
| 1 | Давление в ГР повышается  выше нормального | Неисправность 3РД | Переключить 3РД с противоположной секции |

Приложение N 18

к Изменениям, которые вносятся

в распоряжение ОАО "РЖД"

от 31 марта 2010 г. N 671р

Рекомендации локомотивной бригаде по обнаружению и устранению неисправностей в пути следования на тепловозе серии ТЭМ7А

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  неисправности и  характерные признаки | Вероятные причины | Метод устранения |
| По дизелю и системам тепловоза | | |
| 1 При включении автомата "Топливный насос I" вал топливоподкачивающего насоса не вращается: | | |
| 1.1 Автомат "Топливный насос  I" не включается | Сработал автомат АТН | Включить автомат, если автомат выбивает, то  проверить цепь и устранить в ней короткое  замыкание, проверить автомат АТН |
| 1.2 Автомат "Топливный насос  I" включается | 1) Заклинена топливная помпа или  разрушена муфта ее привода | Осмотреть топливную помпу. |
| 2) Нарушен контакт в соединениях  клеммной коробки или обрыв межкатушечных  соединений электродвигателя | Восстановить контакт или устранить обрыв  соединений. |
| 3) "Заедание" щеток в обоймах  щеткодержателей, неприлегание щеток к  коллектору двигателя (после постановки  новых) | Осмотреть щеткодержатель. |
| 2. Не срабатывает контактор КТН или нарушились цепь питания двигателя или контактора | | |
| 2.1 При переводе тумблера  ПЗП в положение "Запуск"  маслоподкачивающий насос не  работает | Нарушена цепь питания электродвигателя  ЭМН | Осмотреть цепь питания электродвигателя ЭМН на  предмет термического повреждения, по  возможности устранить неисправность. |
| 2.2 Маслопрокачивающий насос  не вращается: | Заклинены масляная помпа или неисправна  муфта ее привода | Осмотреть маслопрокачивающий насос. |
| 2.3 Контактор КМН не  включается | Контроллер машиниста не установлен в "0"  положении. | Установить контроллер машиниста в "0"  положение |
| 2.4 Контактор КМН включился,  но маслопрокачивающий насос  не работает | Перегорел предохранитель ПрБ в цепи  электродвигателя | Заменить предохранитель ПрБ. |
| Нарушен контакт силовых губок контактора  КМН | Восстановить контакт. |
| 3. При пуске вал дизеля проворачивается, а запуск не производится. | | |
| 3.1 Нет давления масла в  лотке дизеля | Не сработал ДДМ4 (0,05МПа) | При необходимости снять пломбу с ДДМ и  включить датчик принудительно. |
| 3.2 Нет запуска дизеля | Срабатывает валоповоротный механизм  дизеля | Осмотреть валоповоротный механизм и  состояние блокировки. |
| 3.3 Рейки топливных насосов  "не идут на подачу" топлива | Не включен выключатель (предельный)  подачи топлива | Включить предельный выключатель |
| Заедание плунжерной  пары какого-либо рейки насоса или  топливного насоса или общей тяги | Отключить поводок, "расходить" рейку  топливного насоса. |
| 3.4 Топливоподкачивающий  насос не создает давления  топлива (0,15-0,25 МПа) | Попадание воздуха в топливную систему | Выпустить воздух, отвернуть пробку на фильтре  тонкой очистки топлива, прокачать топливо. |
| 3.5 Пусковой контактор КД  включается и отпадает,  напряжение снижается до  нуля. | Нет контакта в цепи соединения  аккумуляторной батареи: сильно понижена  емкость батареи | Осмотреть и при необходимости зачистить  контакт. |
| 3.6 После пуска дизеля нет  зарядки батареи | Перегорел предохранитель ПРБ и (или) ПРА  зарядки батареи | Сменить предохранитель ПРБ или ПРА. |
| 3.7 После пуска дизеля и  установки контроллера на  первую позицию не включаются  контакторы КВГ и КВВ, горит  сигнализация "Сброс  нагрузки" | Открыты двери ВВК, разомкнуты блокировки  дверей БД1-БД8 | Закрыть двери ВВК |
| 3.8 Стрелка манометра  топливоподкачивающего насоса  "вибрирует" | Попадание воздуха в топливную систему | Открыть пробку на фильтре тонкой очистки  топлива и выпустить воздух |
| 3.9 Топливоподкачивающий  насос не создает нормального  давления  (1,5...2,5кгс/кв.см) | Низкая температура топлива (топливо  загустело, плохо проходит через фильтры) | Включить топливоподогреватель |
| 3.10 При установке  контроллера машиниста в  первое положение тепловоз не  трогается с места, горит  сигнализация "Сброс  нагрузки. Не включаются КП1-  КП8, КВВ, КВГ: | Отключены выключатели моторов Тб11-Тб18 | Включить выключатели |
| Нет разрешения на тягу от КЛУБ-У или  включено экстренное торможение от КЛУБ-  У, КПД-3ПВ | Включить ключ ЭПК, восстановить работу КЛУБ-У,  КПД-3ПВ |
| Отсутствует контакт в блокировках  поездных контакторов КП1-КП8 | Проверить состояние блокировок поездных  контакторов КП1-КП8. |
| 3.11 Включаются все  аппараты: КВВ, КВГ, РВ4,  КП1-КП8, но тепловоз с места  не трогается ("Сброс  нагрузки" не горит) | Сгорел предохранитель ПРВГ в цепи  возбудителя | Заменить предохранитель ПРВГ |
| Нет контакта в силовых контактах КВГ или  КВВ | Восстановить контакт. |
| 3.12 Дизель перегружается,  наблюдается "просадка"  оборотов | Исчезновение питания датчиков тока Iм1-  Iм8 и датчика напряжения Ur | Проверить напряжение на датчиках. |
| Обрыв цепей датчиков тока и напряжения  Iм1-Iм8, Ur или нарушена их целостность | Проверить их показания на стойке управления и  целостность их цепей. |
| 3.13 Дизель "сбрасывает"  нагрузку при переводе  контроллера с пятой на  шестую позицию | Неисправность датчика давления масла  ДДМ2, его регулировки или его цепей | При отсутствии напряжения проверить цепи,  проверить датчик. |
| 3.14 При переводе  контроллера обороты дизеля  не изменяются или резко  изменяются | Обрыв катушки одного из электромагнитов  регулятора оборотов или нарушен контакт  в клеммной коробке дизеля | Произвести визуальный осмотр регулятора на  предмет целостности подводящих разъемов и  механической части. |
| 3.15 Наблюдается "просадка"  оборотов дизеля, особенно на  высших позициях | Подсос воздуха в топливную систему | Отвернуть пробку на фильтре тонкой очистки и  выпустить воздух. |
| 4. При следовании тепловоза произошел сброс нагрузки: | | |
| 4.1 Сработало реле  заземления Р3 | В силовой цепи имеется пробой на корпус  или частичное разрушение изоляции.  Замыкание в силовой цепи | Произвести осмотр всей силовой цепи для  выявления неисправности. При обнаружении  неисправности восстановить изоляцию или  устранить касание токоведущих частей корпуса  тепловоза. Если повреждение не обнаружено,  восстановить контакт реле от руки в нормальное  положение и попытаться продолжать движение.  Если реле срабатывает и после повторного  тщательного осмотра место повреждения все же  не обнаружено, вновь восстановить реле в  нормальное положение  рубильником реле заземления и продолжать  движение до основного или оборотного депо. При  обнаружении неисправного тягового  электродвигателя отключить его выключателем и  следовать до основного депо |
| 4.2 Произошел перегрев воды  или масла дизеля | Неисправность автоматики | При неисправности автоматики охлаждения дизеля  перейти на ручное управление. |
| 4.3 Не происходит включение  контакторов шунтировки поля  тяговых электродвигателей | Не включен тумблер ТОП или нарушен его  контакт | Включить тумблер ТОП или восстановить его  контакт |
| Нарушены замыкающие контакты реле РОП1,  РОП2 | Восстановить контакт |
| 4.4 Недостаточное количество  воды (результат контроля по  водомерному стеклу, не  сработал датчик реле уровня  воды) | Утечка воды из системы | Немедленно снять нагрузку и остановить дизель. |
| 4.5 Дизель работает с дымным  выхлопом:  - темный цвет отработанных  газов; | Плохой распыл топлива форсункой,  негерметичность нагнетательных клапанов  топливных насосов высокого давления или  неправильная регулировка фаз  газораспределения | Отключить ТНВД неисправной форсунки. |
| 4.6 Дизель работает  неустойчиво, резкое  колебание оборотов  (определяется по тахометру) | Попадание воздуха в топливную систему | Выпустить воздух из топливной системы,  устранить подсос воздуха |
| Тугой ход или заклинивание реек  топливных насосов и привода управления | Отключить поводок рейки топливного насоса |
| 4.7 Течь топлива по  соединению с форсункой  дизеля, течь по трубе  высокого давления топлива | Трещина топливной трубки высокого  давления | Снять трубку и установить заглушку, отключить  ТНВД. |
| 3.8 Повышенная течь топлива  на сливной трубке форсунки  дизеля | Выход форсунки из строя | Выключить соответствующий топливный насос. |
| 3.9 Мощность дизеля  недостаточна. Шток  сервомотора объединенного  регулятора перемещается  нормально, а рейки топливных  насосов не перемещаются на  увеличение подачи топлива | Задир плунжерной пары одного или  нескольких топливных насосов, или общей  тяги подачи топлива | Отключить поводок рейки насосов или  "расходить" рейку топливного насоса. Отключить  вышедший из строя насос |
| Автоматика холодильной камеры | | |
| 4. При повышении температуры воды и масла дизеля: | | |
| 4.1 Привод жалюзи  холодильной камеры не  включается | Отключены термодатчики воды или масла  (закрыты краны) | Открыть краны |
| Перекрыт воздушный трубопровод привода  жалюзи | Открыть вентиль |
| Неисправен переключатель ПАЖ (привода  жалюзи) | Открыть жалюзи в ручную. |
| 4.2 Не включается привод  вентилятора холодильника | Неисправен терморегулятор | Перейти на ручное управление тумблером ТВО1  (ТВО2). |