



Ярославское подразделение
Северного учебного центра
профессиональных квалификаций

Тема: «Пуск дизеля тепловоза ТЭМ14»

Преподаватель: ГАЛАБУРДА А.Л.



Рассмотрена и одобрена
на заседании цикловой комиссии
«Тепловозы и вагоны»
протокол № 22 от « 22 » декабря 2017г.

Аннотация

Презентация виде учебного пособия по учебному предмету «Устройство и ремонт тепловозов» раздел «Электрические аппараты и схемы тепловозов» предназначена для наглядного ознакомления с порядком выполнения подготовительных операций при пуске дизеля.

Учебное пособие сделано в виде краткого описания выполнения подготовительных операций при пуске дизеля.

Предназначено для учебного процесса в учебных группах по профессиям «Машинист тепловоза» и «Помощник машиниста тепловоза».

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

- Изучить последовательность выполнения подготовительных операций перед пуском дизеля
- Изучить последовательность включения аппаратов при пуске дизеля
- Сформировать умения работать с электрическими схемами тепловоза при пуске дизеля

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕПЛОВОЗА И ОСНОВНЫХ УЗЛОВ

| Наименование параметра | Значение |
|---|--------------------------------------|
| Полная мощность по дизель-генераторам, кВт (л.с.) | 1764 (2400) |
| Служебная масса тепловоза с 2/3 запаса топлива и песка, т: | 180 |
| Нагрузка от колесной пары на рельсы, кН (тс) | 220 (22,5) |
| Осевая формула | 2o+2o-2o+2o |
| Высота автосцепок от головок рельсов | 1050 (+30, -10) |
| Экипировочные запасы, кг: -дизельного топлива; -песка; -охлаждающей жидкости в системе дизеля, л,мЗ; -масла дизелей, кг | 6000 1500 1200 (1,2) 250 *2 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕПЛОВОЗА И ОСНОВНЫХ УЗЛОВ

| Наименование параметра | Значение |
|--|----------------|
| Тяговый генератор | A724 У2 |
| Род тока | переменный |
| Мощность, кВт | 880 |
| Число фаз, шт. | 6 |
| Наибольшее выпрямленное напряжение, В | 510 |
| Длительный выпрямленный ток, А | 3600 |
| Стартер – генератор: в режиме питания бортовой сети | |
| Мощность длительная, кВт | 82 |
| Напряжение, В | 110 |
| Ток якоря, А | 745 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕПЛОВОЗА И ОСНОВНЫХ УЗЛОВ

| Наименование параметра | Значение |
|--|--|
| Стартер – генератор: в пуска дизеля | |
| Ток трогания при напряжении 55В, А | 800 |
| Ток прокрутки при напряжении 75В, А | 450 |
| Время пуска, с | До 12 |
| Тяговый электродвигатель | ЭД133А УХЛ1 или ЭДУ133П УХЛ1 |
| Тип | Четырехполюсный, постоянного тока, последовательного возбуждения |
| Мощность в режиме тепловоза, кВт | 190 |
| Напряжение максимальное, В | 510 |
| Напряжение длительного режима, В | 225 |
| Ток максимальный при трогании с места, А | 1160 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕПЛОВОЗА И ОСНОВНЫХ УЗЛОВ

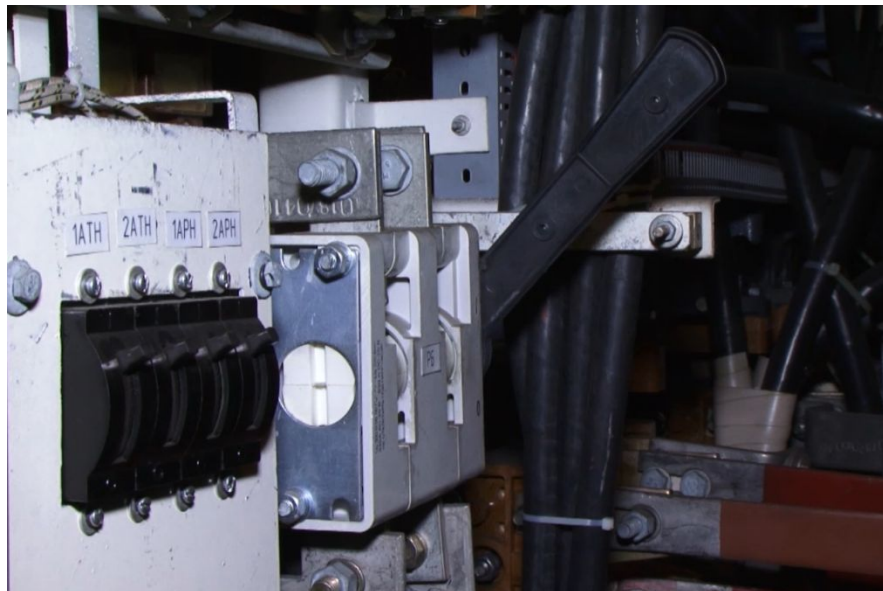
| Наименование параметра | Значение |
|--|--|
| Стартер – генератор: в пуска дизеля | |
| Ток трогания при напряжении 55В, А | 800 |
| Ток прокрутки при напряжении 75В, А | 450 |
| Время пуска, с | До 12 |
| Тяговый электродвигатель | ЭД133А УХЛ1 или ЭДУ133П УХЛ1 |
| Тип | Четырехполюсный, постоянного тока, последовательного возбуждения |
| Мощность в режиме тепловоза, кВт | 190 |
| Напряжение максимальное, В | 510 |
| Напряжение длительного режима, В | 225 |
| Ток максимальный при трогании с места, А | 1160 |

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

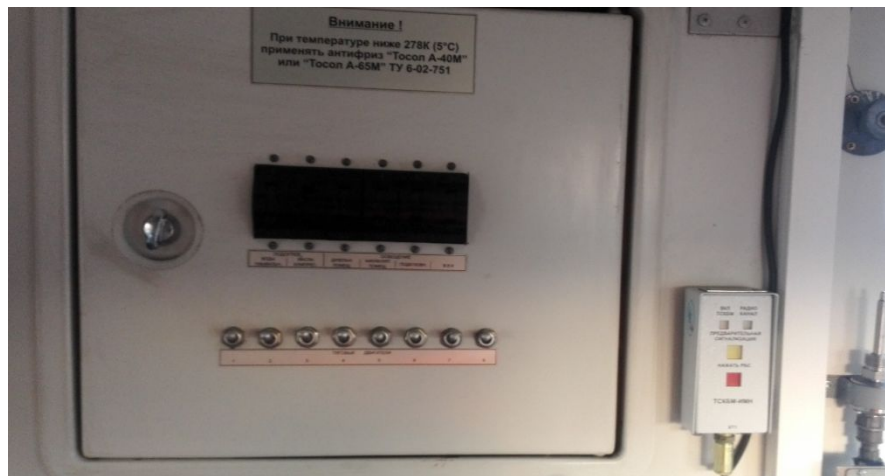
Разрешается пуск дизель-генератора без предварительного прогрева, если температура масла и охлаждающей жидкости в системах дизеля не ниже $8\text{ }^{\circ}\text{C}$, а также при температуре окружающего воздуха не ниже $8\text{ }^{\circ}\text{C}$



ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ



1. Включить рубильник ВБ
2. Включить автоматические выключатели в ВВК
3. В кабине на передней панели включить тумблера «ТЭД»



ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ



4. Рукоятку блокировки управления установить в нижнее положение
5. Контроллер машиниста на «0» позиции
6. На пульте управления установить регулятор «Выбор секций» на «1»
7. Включить тумблер «Блокировка кабины» включится дисплейный модуль «ДМ»



ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ



8. Включить тумблер «Место нахождения»

При пуске дизеля в автоматическом или в ручном режимах тумблер «Место нахождения» должен в положении «Правая сторона»

9. Включить тумблер «Прокачка топлива»

10. Включить тумблер «Прокачка масла»

11. После создания давления в системе (0,3 кгс\см²), тумблер поставить в положение «Запуск» на 1-2 сек. и отпустить

12. После запуска дизеля (520 об/мин)

тумблер «Прокачка топлива» выключаем

13. Включить на ПУ тумблер «Компрессор»

ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДИЗЕЛЯ

После пуска и прогрева дизеля необходимо:

1. Проверить равномерность работы дизеля на слух, а также отсутствие ненормального шума в работе. При появлении ненормальных стуков и других неполадок немедленно остановить дизель и не производить повторного пуска до выявления и устранения причин ненормальной работы. Пуск дизеля прерывается нажатием кнопки 32КСД1 (32КСД2)
2. Проверить скорость вращения вала дизеля на 0 позиции контроллера (скорость вращения должна быть 520 ± 20 об/мин)

ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДИЗЕЛЯ

3. Проверить на отсутствие утечек топлива, масла, охлаждающей жидкости

и воздуха во всех соединениях трубопроводов, а также течи топлива по форсуночным трубкам. Утечки устранить



При работе дизеля следить за температурой охлаждающей жидкости на

выходе из дизеля и давлением масла на входе в