

Министерство образования и науки Ульяновской области
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский техникум железнодорожного транспорта»

Курсовая работа

**Тема: Технологический процесс ремонта
турбокомпрессора ТК-34**

Студент группы СТ17.1 Суслов В.А.

Руководитель: Сергеев В.Д.

Специальность:

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Ульяновск, 2020

Актуальность исследования

Надежность тепловоза определяется совершенством его конструкции и технологии изготовления, а также уровнем технического обслуживания и ремонта. Каждый из этих факторов дает о себе знать, по мере нарастания пробега механизмы тепловоза постепенно изнашиваются, поэтому ремонт турбокомпрессора ТК-34 должен проводиться высококвалифицированными специалистами и выявлять неисправности на ранних стадиях поломки.

Итак, делаем вывод, что выше сказанное и выбранная мной тема курсовой работы: «Технологический процесс ремонта турбокомпрессора ТК-34» является актуальной.

Цель работы



Описать технологический процесс
ремонта турбокомпрессора ТК-34

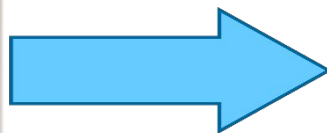
Задачи

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ
О НАЗНАЧЕНИИ,
КОНСТРУКЦИИ
ТУРБОКОМПРЕССОРА
ТК-34, СРОКАХ
И ВИДАХ ЕГО РЕМОНТА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
ПРОЦЕСС РЕМОНТА
ТУРБОКОМПРЕССОРА
ТК-34

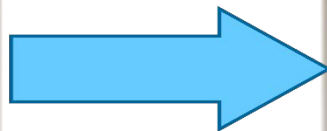
Мероприятия по охране труда и
техника безопасности при
выполнении технологического
процесс

Объект исследования



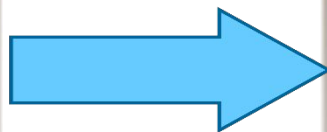
Конструкция и
техническое обслуживания и
текущие ремонты турбокомпрессора
ТК-34 дизеля 10Д100.

Предмет исследования



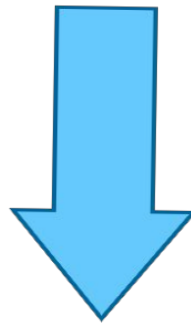
Технологическая карта
ремонта турбокомпрессора.

Метод исследования



Анализ технического
процесса и ремонта
турбокомпрессора ТК-34, а также
изучение плана участка ремонта
турбокомпрессоров.

**Назначение
турбокомпрессора ТК-34**



Предназначен для подачи воздуха в дизель под избыточным давлением с целью увеличения мощности и экономичности дизеля

Диффузор

Газоприемный
корпус

Корпус компрессора

Турбинное колесо

Колесо компрессора

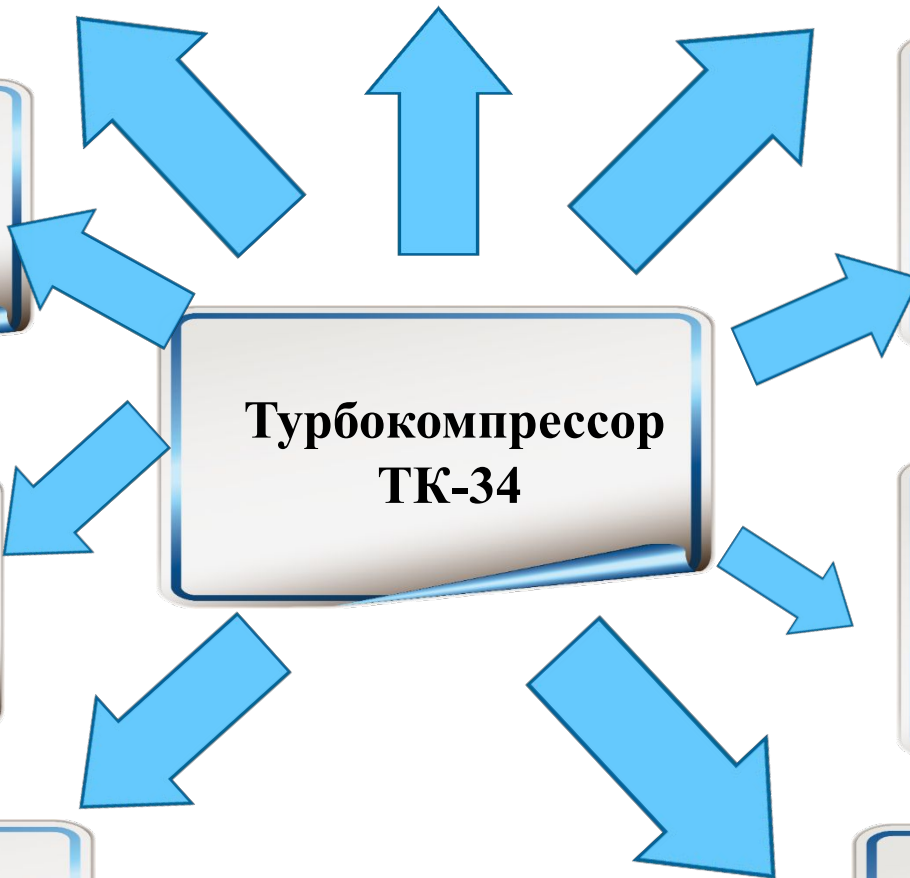
**Турбокомпрессор
ТК-34**

Ротор

Выпускной корпус

Кожух соплового
аппарата

Сопловой аппарат



Технические осмотры ТО-1, ТО-2



При работающем дизеле проверить поступление масла к подшипникам турбокомпрессора – по стеканию масла через маслосборник (на трубе слива масла из подшипников турбокомпрессора в отсек управления).

Проверить давление масла после фильтра Давление должно быть стабильным по времени и не должно быть менее 2,5 кгс/см²

Очистить масляный фильтр

Проверить свободный выбег ротора: после остановки дизеля

Осмотреть конец вала ротора

Проверить правильность вращения ротора от руки за гайку. Ротор должен вращаться легко, без заеданий

Технический осмотр ТО-3

очистить коллектор от посторонних предметов

Проверить осевой разбег ротора

Снять трубки провода
смазки к подшипникам и слива
масла в картер дизеля
промыть и продуть сжатым
воздухом

Текущий ремонт ТР-1

Проверить
турбокомпрессор
на выброс масла

Промыть масляный фильтр
Так же осмотреть прокладку фильтра

Вывернуть дросель и
очистить от загрязнений

Проверить радиальные зазоры
между лопатками колеса турбины и
кожухом соплового аппарата
Также на входе в колесо компрессора

СНЯТИЕ ТУРБОКОМПРЕССОРА С ДИЗЕЛЯ

Отвернуть гайки крепления
кронштейнов турбокомпрессора
к двигателю

Отсоединить:
а) выпускные патрубки дизеля от
газоприемного корпуса турбины;
б) выпускную трубу – от выхлопного
корпуса турбокомпрессора; в) корпус
компрессора от воздушного коллектора
дизеля.

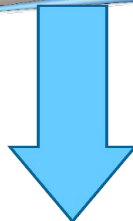
Снять распорные угольники и
крышки выпускного устройства дизеля

Ослабить хомуты на дюритовых
рукавах
дренажной трубы турбокомпрессора.

Снять люк крыши тепловоза над
турбокомпрессорами

Отсоединить от турбокомпрессора
трубопроводы:
а) подвода и слива масла;
б) подвода и отвода воды;
в) трубу вентиляции картера;
г) соединение подачи воздуха от
воздухоочистителя к всасывающему
патрубку турбокомпрессора

Требования к дефектации узлов и деталей



По результатам производства
необходимых замеров и дефектации,
детали
должны быть рассортированы на три
группы:

А – окончательный брак, требующий
замены деталей;

Б – годные без ремонта;

В – требующие ремонта.

Испытание

Снять турбокомпрессор с кантователя и установить на стенд для обкатки и испытания тип А1130.

При испытании прокачать масляную систему смесью из 70% дизельного масла и 30% диз. топлива под давлением 3-4 кг/см² в течение 5 минут. Течь масла в системе трубопровода не допускается.

Опрессовать водяные полости газоприемного и выхлопного корпусов давлением воды 3 кгс/см² в течение 5 минут. Течь и потение в соединениях не допускается.

Незначительная течь или потение могут быть устранены опрессовкой натриевым жид-ким стеклом

Мероприятия по охране труда, требования норм и правила в процессе ремонта турбокомпрессора.

При проверке турбокомпрессоров на дизеле не допускается устранение мелких не-исправностей на работающем турбокомпрессоре

Установку и снятие турбокомпрессора производить только при помощи исправных грузоподъемных механизмов

При разборке, сборке и производстве ремонтных работ пользоваться только исправным инструментом.

Оборудование, применяемое при ремонте турбокомпрессоров и имеющее электро-привод, должно быть надежно заземлено.

Заключение

В результате выполнения курсовой работы была достигнута поставленная цель: «Описан технологический процесс ремонта турбокомпрессора ТК-34».

Также были реализованы поставленные задачи.

Спасибо за внимание!