

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления  
автоматики и телемеханики  
ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»

  
В.В.Аношкин

«25» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Центральная дирекция инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»  
Управление автоматике и телемеханики

## КАРТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ КТП ЦШ 1042-2019

Дизель-генераторные агрегаты

Замена масла, охлаждающей жидкости

\_\_\_\_\_  
(код наименования работы в ЕК АСУТР)

Регламентированное техническое обслуживание

(вид технического обслуживания (ремонта))

дизель-генераторный агрегат

(единица измерения)

6

(количество листов)

1

(номер листа)

Разработал  
Отделение автоматике  
и телемеханики ПКБ И  
Главный инженер отделения

  
А.В.Новиков  
«25» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## 1. Состав исполнителей

Исполнители	Разряд квалификации	Количество исполнителей
Электромеханик	–	1
Электромонтер СЦБ	(5)	1

## 2. Условия производства работ

2.1. Работа производится электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III.

2.2. Работа выполняется после перевода переключателя рода работ на щите ДГА из режима работа в режим ремонта.

## 3. Средства защиты, измерений, технологического оснащения; монтажные приспособления, испытательное оборудование, машины и механизмы, инструменты и материалы

- резиновые перчатки;
- специальный комплект инструментов для технического обслуживания и ремонта ДГА;
- ключи от помещения ДГА;
- лампа осветительная переносная или фонарь аккумуляторный;
- антифриз или вода (далее – охлаждающая жидкость);
- масло смазочное (согласно РЭ);
- масло для промывки двигателей МПТ-2М (при необходимости промывки);
- средство для промывки радиатора ВИЛЬС-МК (при необходимости промывки);
- уайт-спирит или бензин-растворитель по ГОСТ 3134-78;
- керосин для технических целей;
- хромпик по ГОСТ 2652-67;
- шкурка шлифовальная на тканевой основе №6÷№10;
- кисть флейцевая КФ25-1 по (ГОСТ 10597-87);
- полотно холстопрошивное обтирочное;
- концы обтирочные хлопчатобумажные;
- воронки для заливки масла или охлаждающей жидкости;
- емкости для слива масла или охлаждающей жидкости;
- специализированный технологический автомобиль типа МКВР или СМШ (при необходимости, для доставки оборудования, инструментов, персонала к месту работ).

Примечание. Допускается использование разрешенных к применению аналогов указанных выше средств защиты, измерений, материалов и оборудования.

#### **4. Подготовительные мероприятия**

4.1. В соответствии с руководством по эксплуатации на ДГА данного типа определить:

- места залива и слива смазочного масла и/или охлаждающей жидкости;
- место расположения щупа для проверки уровня масла;
- способ определения уровня охлаждающей жидкости;
- марку (тип) используемого смазочного масла и/или охлаждающей жидкости;
- объем заливаемого в систему масла и/или охлаждающей жидкости;
- тип фильтрующего элемента (масляного фильтра) и необходимость его замены/промывки (очистки);
- необходимость промывки системы смазки и/или системы охлаждения.

4.2. Подготовить средства защиты и измерений, оборудование, инструменты и материалы, приведенные в разделе 3 данной карты.

4.3. Перед началом работ следует проверить отсутствие предаварийной индикации на щите (шкафу) ДГА.

#### **5. Обеспечение безопасности движения поездов**

Работа производится по согласованию с дежурным по станции (далее – ДСП) с оформлением записи в Журнале осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети формы ДУ-46 (далее – Журнал осмотра) об исключении на время выполнения работ автоматического запуска ДГА.

#### **6. Обеспечение требований охраны труда**

6.1. При выполнении технологических операций (7.1, 7.2) следует руководствоваться требованиями раздела 3, подразделов 5.1, 5.2 раздела 5, а также требованиями раздела 12 «Правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» (ПОТ РЖД-4100612-ЦШ -074-2015), утверждённых распоряжением ОАО «РЖД» от 26 ноября 2015 г. № 2765р.

Примечание.1. Здесь и далее по тексту целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании данной картой следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то применяется та часть текста, где не затрагивается ссылка на этот документ.

2. Меры безопасности персонала, приведенные ниже, должны рассматриваться как дополнительные по отношению к мерам, установленным указанными выше Правилами.

6.2. Работа выполняется не менее чем двумя работниками, перед началом работ проинструктированными в установленном порядке.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** При запуске ДГА для проверки запрещается производить какие-либо работы на вращающихся частях дизельного двигателя, электрических машин и их аппаратуре.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** При обнаружении пролитого масла, или охлаждающей жидкости необходимо немедленно их удалить и проветрить помещение.

**ВНИМАНИЕ.** Место работ должно иметь достаточное для их производства освещение. При необходимости следует применять переносные осветительные приборы.

## **7. Технология выполнения работы**

### *7.1. Замена охлаждающей жидкости в системе охлаждения ДГА*

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Работы следует проводить на холодном двигателе (при температуре охлаждающей жидкости не более 45°C).

Для замены охлаждающей жидкости в системе охлаждения следует произвести следующие действия:

- после получения разрешения ДСП, выполнить перевод ДГА в режим ремонта;

- с целью нейтрализации избыточного давления медленно вывернуть крышку расширительного бачка (заливной горловины) системы охлаждения;

- установить емкость для слива охлаждающей жидкости напротив сливной пробки/вентиля, определенных согласно п.4.1;

- слить охлаждающую жидкость через сливное отверстие (отверстия) в емкость соответствующего объема (например, открыв ventиль и/или вывернув сливную заглушку системы охлаждения на боковой стороне блока цилиндров или в днище радиатора);

**ВНИМАНИЕ.** Отработанная охлаждающая жидкость подлежит утилизации.

- закрыть ранее открытые ventили (установить сливные заглушки);

- при необходимости, произвести промывку системы охлаждения способом, предусмотренным в руководстве по эксплуатации на ДГА данного типа;

- через заливную горловину залить в систему охлаждения новую охлаждающую жидкость. Во избежание образования воздушных пробок заливать жидкость, не превышая норму 3 л в минуту;

Примечание. При использовании в качестве охлаждающей жидкости воду, (в соответствии с РЭ) следует добавить 3—5 г хромпика на 1 л воды.

**ВНИМАНИЕ.** После заполнения системы жидкостью, крышку заливной горловины не закрывать.

- выполнить перевод ДГА в режим работы;

- запустить ДГА на 3-5 минут (для удаления воздуха из системы охлаждения);

- во время работы ДГА проконтролировать отсутствие течей в системе охлаждения;

- выполнить остановку ДГА;
- проверить уровень охлаждающей жидкости и при необходимости долить и повторно проверить её уровень;
- закрыть крышку расширительного бачка (заливной горловины);
- проверить отсутствие предаварийной индикации на щите (шкафу) ДГА;
- произвести пуск ДГА с аппарата управления ДСП и убедиться в нормальной работе ДГА.

### *7.2. Замена масла в системе смазки ДГА с заменой/промывкой фильтрующих элементов масляного фильтра*

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Слив масла производится только из прогретого двигателя после его выключения. Запрещается сливать масло из холодного двигателя.

Для прогрева ДГА произвести его запуск без подключения нагрузки на 5-10 минут.

Для замены масла в системе смазки следует произвести следующие действия:

- остановить ДГА и выполнить перевод ДГА в режим ремонта;
- подождать в течении 5-10 минут пока масло стечет в поддон картера двигателя;
- открыть заливную горловину;
- установить емкость для слива масла напротив сливной пробки/вентиля, определенных согласно п.4.1;
- слить масло через сливное отверстие (отверстия) в емкость соответствующего объёма (например, повернув рукоятку сливного клапана против часовой стрелки и/или вывернув сливные заглушки двигателя (поддона картера));

**ВНИМАНИЕ.** Отработанное масло подлежит утилизации.

- при необходимости, произвести промывку системы смазки ДГА, а также замену или промывку (чистку) фильтрующего элемента (элементов) способом, предусмотренным в руководстве по эксплуатации на ДГА данного типа;

Примечание. В зависимости от типа ДГА масляный фильтр может конструктивно состоять из одного и более корпусов, иметь сменный фильтрующий элемент или фильтрующий элемент с возможностью многократного использования (после промывки и очистки).

- установить ранее открытую рукоятку сливного клапана в закрытое положение (установить заглушки). При необходимости заменить уплотнения заглушек;

- через заливную горловину залить масло в соответствии с объемом системы смазки, приведенной в РЭ дизельного двигателя, контролируя уровень заливаемого в ДГА масла (при помощи щупа);

**ВНИМАНИЕ.** Во избежание превышения уровня залитого смазочного масла в систему смазки дизельного двигателя следует учитывать время на стекание масла в поддон картера.

- закрыть крышку заливной горловины;

- перевести ДГА в режим работы и запустить на 1-3 минуты;

- проверить отсутствие течей из масляного фильтра (фильтров);

- через 10 мин. после остановки ДГА проверить уровень масла. При необходимости долить масло до нормального уровня и повторно проверить уровень масла;

- проверить отсутствие предаварийной индикации на щите (шкафу) ДГА;

- произвести пуск ДГА с аппарата управления ДСП и убедиться в нормальной работе ДГА.

## **8. Заключительные мероприятия, оформление результатов работы**

8.1. Сделать запись в Журнале осмотра об окончании работ, выполненных проверках и восстановлении автоматического запуска ДГА.

8.2. В Журнале формы ШУ-67 оформить запись о выполненной работе с указанием устраненных недостатков.

8.3. Сделать отметку о выполнении рабочего задания в автоматизированной системе (ЕК АСУИ).