*Лабораторная работа по диагностике № 3*

**Диагностирование и техническое обслуживание подачи воздуха дизельного двигателя**

#### Список плакатов для выполнения работы

9. Обслуживание инерционно-масляных воздухоочистителей

 10. Обслуживание бумажных и циклонных воздухоочистителей

 11. Диагностирование и обслуживание турбокомпрессора

***Цель работы.*** Научиться диагностировать и регули­ровать сборочные единицы системы подачи воздуха дизеля и делать заключение о техническом состоянии.

***Содержание работы***. Работа включает в себя диаг­ностирование систем низкого давления и воздухоподачи.

***Оборудование рабочего места*** *следующее*:

— трактор МТЗ-80 или какой-либо другой;

— комплект диагностических приборов: КИ-4870, ОР-9928;

— необходимый инструмент.

***Правила техники безопасности*** при выполнении ла­бораторной работы:

— все монтажно-демонтажные работы проводить только при неработающем дизеле, с использованием соответствующего исправного инструмента, приборов и приспособлений;

— перед началом работы проверять надежность крепления приборов и вспомогательной аппаратуры;

— рычаг коробки передач должен быть в ней­тральном положении;

— во время работы каждый студент должен на­ходиться на своем рабочем месте и выполнять пору­ченную работу. Все студенты должны знать порядок выполнения всей работы;

— пускать и останавливать дизель, а также вы­полнять другие работы только под руководством пре­подавателя и по его сигналам с соблюдением необхо­димых мер предосторожности.

**I. Проверка систе­мы подачи возду­ха в цилиндры двигателя.**

Общие сведения. Систему проверяют по двум пока­зателям: герметичности (отсутствию подсоса воздуха помимо фильтра) и степени засоренности фильтрую­щих элементов по перепаду давления до и после воз­духоочистителя или по степени разрежения во впуск­ном тракте.

Порядок выполнения работы. Определяют герме­тичность соединений воздушного тракта с помощью устройства КИ-4870 (дифференциального водяного манометра) или перекрытием впускной трубы дизеля, работающего на минимально устойчивой частоте вра­щения. При герметичной системе дизель должен оста­новиться не более чем через 5 с.

Определяют степень засоренности воздухоочистите­ля по разрежению во впускном тракте с помощью сиг­нализатора засоренности воздухоочистителя ОР-9928, предварительно установленного на впускном трубопро­воде перед фильтром. Для этого надо установить но­минальную частоту вращения коленчатого вала двига­теля и нажать пальцем на стержень прибора, открыв тем самым обратный клапан. Рабочая камера будет сообщена с впускным воздушным трактом и под дей­ствием избыточного давления над диафрагмой пор­шень-указатель переместится вниз, сжимая пружину. Чем больше разрежение, тем ниже опустится поршень-указатель, нижняя часть которого окрашена в зеленый цвет, а верхняя — в красный. Появление в смотровом окне красной полосы свидетельствует о предельном засорении воздухоочистителя.

Степень засоренности воздушного фильтра можно определить V-образным мановакуумметром по разре­жению после фильтра. Предельно допускаемые значе­ния разрежения — 4...6 кПа.

Далее определяют давление наддува (в дизелях с турбокомпрессорами) на номинальной частоте враще­ния коленчатого вала манометром с диапазоном изме­рений О...0,1 МПа (0...1 кгс/см2). Нормальное давле­ние наддува — 0,05...0,06 МПа, предельное значение — 0,035 МПа.

Один из показателей технического состояния тур­бокомпрессора — время выбега ротора от номинальной частоты вращения до его полной остановки при вы­ключенной подаче топлива (не более 5 с).

Контрольные вопросы и задания

1. Как определить засоренность фильтрующих элементов воздухоочистителя?

Привести краткий отчёт по лабораторной работе № 3