МДК 02.01

Преподаватель Новосёлов С.А.

novoselov@vemst.ru

Задание для III курса

Группы ТЭО-32т

Выполнить в срок до 29.04.2020

Часть 6

Завести рабочую тетрадь в клетку 12л., промотреть видео https://youtu.be/r9k-Yilc_Jc и сделать лабораторно-практическую работу!!!

Не забудьте оформить первый лист тетради!

Ниже рекомендация по выпонению работы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

ДИАГНОСТИКА БЫТОВЫХ ПЫЛЕСОСОВ

1.1 Цель работы:

Освоение методики по определению неисправностей бытовых пылесосов.

1.2 Оборудование и приборы

- Стенд обучающе-контролирующий «Пылесос»

1.3 Сведения из теории

Назначение и общее устройство пылесосов

Бытовые электропылесосы предназначены для сухой и влажной уборки помещений, чистки одежды, ковров и мягкой мебели, салонов автомобилей и выполнения операций, связанных с распылением порошков и мелкодисперсным разбрызгиванием маловязких жидкостей (побелка и окраска стен, потолков, окраска и лакирование и т.д.), а также для других работ, связанных с использованием разрежения или движения воздуха.

Применение пылесосов сокращает время и усилия, затрачиваемые на уборку квартиры, а также значительно улучшает санитарно-гигиеническое состояние жилища.

Принцип действия пылесоса заключается в следующем. Воздуховсасывающий агрегат, помещенный в корпус пылесоса, через систему фильтров, шлангов и специальных насадок втягивает воздух вместе с пылью и мелким мусором.

Фильтры задерживают крупные и мелкие частицы, а очистившийся воздух выходит наружу. Сила всасывания зависит от мощности воздуховсасывающего агрегата, обеспечивающего ту или иную скорость воздушного потока, от площади поперечного сечения всасывающих патрубков, сопротивления внутри всасывающего тракта.

Пылесосы классифицируют по следующим признакам:

- назначение;
- характер и условия эксплуатации;
- конструктивное исполнение или организация движения пылевоздушного потока;
- степень комфортности и другие.

По назначению различают пылесосы общего и специального назначения. Пылесосы общего назначения предназначены для уборки

пыли с полов, ковров, мебели и выполнения ряда операций, связанных с распылением порошков и мелкодисперсным разбрызгиванием маловязких жидкостей.

Пылесосы специального назначения используют для чистки ковров, одежды, обивки сидений автомобилей и т.д.

По характеру и условиям эксплуатации выделяют пылесосы напольные (ПН), ручные (ПР). Ручные пылесосы имеют малые габариты и вес не более 3 кг. Пылесосы типа ПР кроме обычного исполнения в зависимости от конструктивных особенностей и способа эксплуатации классифицируются на Ш — штанговые, Р — ранцевые, Щ — щетки и А — автомобильные.

По конструктивному исполнению или в зависимости от организации движения пылевоздушного потока напольные пылесосы бывают прямоточные (ПНП) и вихревые (ПНВ). У прямоточных пылесосов направление движения потока воздуха совпадает с продольной осью корпуса пылесоса и его воздуховсасывающего агрегата, расположенных горизонтально. У вихревых пылесосов корпус, воздуховсасывающий агрегат и электродвигатель расположены вертикально. За входным отверстием корпуса пылесоса установлена изогнутая трубка или специальная пластинка, благодаря которой всасываемый в пылесос воздух, ударяясь о препятствие, создаваемое изогнутым коленом трубки или пластиной, теряет скорость и завихряется. Падение скорости движения воздушного потока обеспечивает частичную очистку всасываемого воздуха от крупных частиц пыли, падающих на дно корпуса пылесоса и не загрязняющих фильтр.

По степени комфортности пылесосы подразделяют на изделия нормальной и повышенной комфортности.

Пылесосы группируют также по мощности, маркам и моделям. К букве, обозначающей тип пылесоса, добавляют цифры, указывающие потребляемую мощность в ваттах. Например, ПР-400 означает пылесос ручной мощностью 400 Вт.

Почти все современные пылесосы оснащены регулятором мощности с вращающимся или полосковым переключателем, который позволяет выбрать оптимальный режим работы в зависимости от степени загрязнения поверхности и материала покрытия. Такой переключатель может располагаться на корпусе пылесоса, но удобнее, когда он находится на рукоятке шланга.

Бытовые электропылесосы работают от электрической сети однофазного переменного тока напряжением 220 В, автомобильные пылесосы – от сети постоянного тока напряжением 12 В.

Следует различать такие показатели, как «потребляемая мощность» (максимальное количество энергии, затрачиваемой на работу пылесоса) и «мощность всасывания» (другими словами, создаваемое разряжение). Зависимость между этими величинами есть, но она отнюдь не линейная: модели с одинаковой потребляемой мощностью могут иметь различные «мощности всасывания».

Основными конструктивными узлами и элементами электропылесосов являются корпус и воздуховсасывающий агрегат. Кроме того, пылесосы снабжаются фильтрами, разнообразными принадлежностями, соединительным шнуром длиной не менее 6 м и приспособлениями, повышающими комфортность.

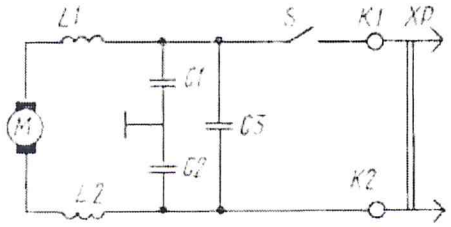


Рисунок 3.3 – Электрическая схема электропылесоса «Чайка-10»

L1, L2 — обмотки возбуждения; М — электродвигатель М10ДА; С1, С2 — конденсаторы емкостью 0,0047 мкФ; С3 — конденсатор емкостью 0,47 мкФ; 5 — выключатель К1, К2 — скользящие контакты; ХР — вилка штепсельная

1.4.Порядок проведения лабораторной работы

1. Изучить устройство, принцип действия и основные характеристики пылесосов.
2. Ответить на контрольные вопросы

2.1. Устройство пылесосов.

2.2.Принцип действия пылесосов

2.3.основные характеристики пылесосов

2.4.Классификация пылесосов.

3. Ознакомиться с инструкцией по работе стенда-тренажера «Пылесос».

4. Замерить все значения в режиме **«Просмотр»** , что соответствует работе исправной схемы , результаты замеров занести в таблицу ***(Приложение 1)***

5. Перевести стенд в режим **«Поиск»** , который предназначен для задания и поиска неисправности.

6. Произвести поиск неисправности и идентифицировать ее номер по прилагаемому списку ***(Приложение 2)***

7. Результаты замеров занести в таблицу.***(Приложение 1)***

8. Оформить отчет по лабораторной работе .

Приложение 1

Отчет
по лабораторной работе .

Название л.р._____

Цель л.р._____

Оборудование_____

Работу выполняли студент _____

группа _____ курс _____

№ пп	Измеряемая величина	Норма	Диагностика
1.	Напряжение питания сети		
2.	Постоянное напряжение		
3	Постоянное напряжение питания процессора		
4	Напряжение питания электродвигателя		

Вывод о выявленной неисправности: В результате диагностики стенда-тренажера «Пылесос» обнаружена неисправность

_____

_____

Приложение2

Список типовых неисправностей.

№ пп	Причина неисправности
1.	Обрыв сетевого кабеля
2.	Нет контакта в ACW
3.	Пробой C1
4.	Обрыв первичной обмотки TRANS
5.	Обрыв вторичной обмотки TRANS
6.	Обрыв диода в BD1
7.	Пробой диода в BD1
8.	Обрыв D1
9.	Пробой D1
10.	Пробой C2
11.	Неисправность IC2
12.	Пробой C4
13.	Пробой C5
14.	Обрыв R4
15.	Неисправность XTAL
16.	Неисправность генератора синхронизации MICOM
17.	Пробой C8
18.	Обрыв VR1
19.	Неисправная схема синхронизации на Q1
20.	Нет импульсов управления на выходе MICOM
21.	Пробой Q2
22.	Обрыв светодиода в IC1
23.	Пробой симистора в IC1
24.	Обрыв R2
25.	Пробой T2
26.	Обрыв T2
27.	Обрыв обмотки электродвигателя