

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/283098>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Механизация и электрификация сельского хозяйства

Содержание

1. Тракторы и автомобили
 - 1.1. Электрооборудование тракторов и автомобилей
 - 1.1.1 Вопрос 11. Момент зажигания 2
 - 1.1.2 Вопрос 19. Система зажигания 4
 - 1.1.3 Вопрос 20. Электростартер 6
 - 1.2 Трансмиссия
 - 1.2.1 Вопрос 30. Устройство КПП автомобиля ЗИЛ 9
 - 1.2.2 Вопрос 31. Принцип работы дифференциала 11
2. Сельскохозяйственные машины
 - 2.1. Вопрос 50. Комбинированный агрегат РВК-3,6 13
 - 2.2. Вопрос 51. Механизация подготовки и погрузки удобрений 15
 - 2.3. Вопрос 57. Рассадопосадочная машина СКН-6А 17
 - 2.4. Вопрос 62. Косилка КС-2,1 19
 - 2.5. Вопрос 79. Зерносушилки 21
3. Механизация животноводческих ферм
 - 3.1. Вопрос 90. Устройство кормодробилок 24
 - 3.2. Вопрос 100. Стригальные аппараты 26
4. Задания
 - 4.1. Задание №11 27
 - 4.2. Задание № 19 28
 - 4.3. Задание № 20 29
 - 4.4. Задание № 30 30
5. Список литературы 31

Тракторы и автомобили

Электрооборудование тракторов и автомобилей

11. Момент зажигания, его влияние на работу и экономичность двигателя, токсичность выхлопных газов.

Ответ

Моментом зажигания называется появление в свече искрового заряда. От правильности его установки зависят экономичность работы двигателя и его мощность. Регулировка момента зажигания оказывает существенное влияние и на степень токсичности выхлопных газов. Оптимальный момент зажигания (угол опережения соответствует моменту появления искры) должен обеспечивать максимальную мощность двигателя в режиме работы на заданной скорости и нагрузке.

Оптимальная величина момента зажигания определяется по углу, на который повернется коленчатый вал с момента возникновения искры до момента, когда поршень достигнет положения ВМТ. Его называют углом опережения зажигания.

Раннее зажигание (угол опережения больше момента зажигания) – основная причина снижения мощности ДВС, уменьшения экономичности его работы и повышения токсичности выхлопных газов. Происходит это из-за резкого повышения давления в цилиндрах и раннему сгоранию топливной смеси (до достижения поршнем ВМТ).

Позднее зажигание (угол опережения меньше оптимального момента зажигания) приводит к возгоранию топливно-воздушной смеси после достижения поршнем ВМТ (в начале его движения вниз). Давление газов в цилиндре не достигает оптимальной величины. Топливная смесь сгорает не полностью. Увеличивается количество остаточных газов в выхлопе. За счет перегрева двигателя снижается мощность и повышается расход топлива.

При изменении нагрузки регулировка момента зажигания осуществляется автоматически вакуумным регулятором. В случае перехода на топливо с уменьшенным октановым числом, угол опережения регулируется вручную посредством октан-корректора.

19. Как перестроить обычную батарейную систему зажигания на контактно-транзисторную? Преимущества контактно-транзисторной системы зажигания.

Ответ

Контактная (батарейная) система зажигания считается классикой. В ее принципиальную схему входят катушка (бабина), распределитель, прерыватель. Имеет существенный недостаток: при повышении частоты вращения коленвала во вторичной цепи снижается напряжение. Обусловлено это тем, что контакты прерывателя не могут долго находиться в замкнутом положении. В результате в катушке зажигания снижается магнитный поток и ухудшается искрообразование.

Контактно-транзисторная система зажигания (КТСЗ) позволяет повысить напряжение во вторичной цепи. Чтобы перестроить обычную батарейную систему зажигания на КТСЗ нужно добавить к имеющимся элементам цепи блок дополнительных сопротивлений и транзисторный коммутатор. А также установить прерыватель-распределитель без конденсатора.

Контактно-транзисторная система зажигания обладает следующими преимуществами:

- 1) Дает возможность использовать катушку зажигания с повышенным коэффициентом трансформации.
- 2) Позволяет увеличить напряжение во вторичной цепи.
- 3) Обеспечивает устойчивость искрообразования за счет увеличения зазора между электродами свечей до 1 мм.
- 4) Улучшает воспламенение топливно-воздушной смеси.
- 5) Облегчает запуск двигателя при минусовых температурах.
- 6) Водитель имеет возможность изменять угол опережения зажигания во время езды непосредственно из салона автомобиля.

20. Описать общее устройство и работу электростартера с дистанционным управлением.

Ответ

В устройство электростартера с дистанционным управлением входят:

- 1) Корпус, внутри которого размещены якорь с 4-мя секциями обмоток возбуждения и коллектор;
- 2) Крышки (две шт.);
- 3) Щеткодержатель;
- 4) Медно-графитные щетки (4 шт.).

Якорь и обмотки возбуждения выполнены из толстого провода, способного выдержать электроток силой до 900 А. Обмотки возбуждения разделены попарно на две параллельные ветви, последовательно подключенные к обмоткам якоря. С обмотками возбуждения соединены две щетки. Еще две подключены к массе. К коллектору щетки прижимают пружины.

Запуск двигателя от электростартера с дистанционным управлением осуществляется посредством привода, состоящего из следующих элементов (рис. 1):

- 1) Реле включения;
- 2) Электромагнитного тягового реле со втягивающей и удерживающей обмотками (удерживающая включена параллельно обмоткам якоря, втягивающая – последовательно);
- 3) Сердечника;
- 4) Рычага с вилкой;
- 5) Муфты свободного хода;
- 6) Шлицованной втулки.

Электростартер с дистанционным управлением работает следующим образом. При повороте ключа в замке зажигания в обмотке реле включения возникает сильное магнитное поле, что приводит к замыканию его контактов и включению в цепь втягивающей и удерживающей обмоток тягового реле. Магнитное поле втягивает сердечник, соединенный с рычагом. Рычаг вводит шестерни электростартера в зацепление с зубчатым венцом маховика, передавая крутящий момент на коленчатый вал двигателя. После возвращения ключа в исходное положение цепь размыкается, стартер отключается.

Дистанционное управление запуском двигателя осуществляется посредством блока автозапуска, подключенного к штатной электропроводке автомобиля. Модуль содержит электронную плату. Может быть

подключен к двигателю любого типа. Для дистанционного запуска достаточно нажать кнопку на брелке или в специальном приложении телефона. После поступления сигнала на модуль блок автозапуска подает питание к электроцепи зажигания. Механизм работает аналогично ручному включению электростартера поворотом ключа. Электронный модуль автоматически отключает стартер после запуска двигателя.

Список литературы

- 1) Гельман Б.Н., Москвин М.В. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. – М. Колос, 1993 г.
- 2) Дмитриев А.В. Электрооборудование автомобилей, тракторов и зерноуборочных комбайнов: Учебное пособие. – Челябинск: Юж.-Урал кн. изд-во, 1999г.
- 3) Зайцев А.Т. Механизация производственных процессов в сельском хозяйстве. – М.: Агропромиздат, 1986 г.
- 4) Никифоров А.Н. и др. Сельскохозяйственные машины, оборудование и запасные части. – М.: Агропромиздат, 1985 г.
- 5) Белянчиков Н.И. и др. Механизация животноводства и кормоприготовления. – М.: Агропромиздат, 1990 г.
- 6) Захаров А.А. Применение тепла в сельском хозяйстве. – М. Колос, 1980 г.
- 7) Карташов Л.Н и др. Механизация и электрификация животноводства. – М. Агропромиздат 1987 г.
- 8) Колосник А.И. Практикум по механизации животноводства. – М. Агропромиздат, 1987 г.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/283098>