

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
Жировичский государственный аграрно-технический колледж

Рассмотрено на заседании
цикловой комиссии
Тракторы и автомобили,
ТО и ремонт машин
Протокол № _____ от _____
Председатель _____

«ТРАКТОРЫ»



Методические указания по выполнению контрольных заданий для учащихся
заочников средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений по
специальности 2-74 06 01

«Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства»

Контрольные работы №1, №2.

ЖИРОВИЧИ 2020

Разработал: М.М.Богдан, преподаватель дисциплины «ТРАКТОРЫ»
УО Жировичский государственный аграрно-технический колледж.

ВВЕДЕНИЕ

Основной целью изучения дисциплины «Тракторы» является изучение конструкции основных моделей тракторов, применяемых в сельскохозяйственном производстве; приобретение навыков и умений в практическом применении полученных знаний по разборке, сборке агрегатов, узлов, механизмов; обнаружению и устранению возникающих неисправностей, регулировке механизмов тракторов.

Основными энергетическими средствами сельского хозяйства являются тракторы, автомобили и комбайны, двигатели которых вырабатывают около 80% всей энергии, используемой в сельскохозяйственном производстве и обеспечивающие эффективность его технических процессов. Техник-механик должен самостоятельно эксплуатировать технику, рационально выбирать режимы работы, обеспечивающие высокую производительность и качество выполняемых работ; экономить энергетические ресурсы и снижать затраты на эксплуатацию техники.

В результате изучения дисциплины «Тракторы» учащиеся должны знать на уровне представления:

- основные тенденции и направления развития конструкции тракторов;
- научные основы процессов, происходящих при работе тракторов;
- способы воздействия на эксплуатационные показатели тракторов;
- признаки классификации тракторов, их систем и механизмов; на уровне понимания;
- назначение и устройство тракторов, их конструктивные особенности;
- взаимодействие деталей в системах и механизмах тракторов;
- условные и графические изображения устройств тракторов, маркировку их деталей и сборочных единиц;
- назначение систем и механизмов тракторов, их устройство, принципы режима работы;
- влияние технического состояния механизмов и агрегатов тракторов на безопасность и гигиену труда, пожарную и экологическую безопасность, экономичность и энергетические показатели машин;
- техническую характеристику, эксплуатационные качества, свойства и показатели тракторов, способы их обеспечения'.

Должны уметь:

- по схемам и маркировкам определять и классифицировать системы, механизмы и детали тракторов;
- разбирать, осуществлять оценку пригодности деталей к использованию, собирать и регулировать системы и механизмы;
- обеспечивать рациональные режимы работы тракторов;
- определять и устранять неисправности в устройствах тракторов;
- самостоятельно работать на тракторах, выполнять требования правил безопасности труда, пожарной и экологической безопасности.

Дисциплина «Тракторы» имеет тесную связь с другими общетехническими

и специальными дисциплинами. Изучение большинства механизмов и систем требует соответствующих знаний из дисциплин «Черчение», «Электротехника с основами электроники», «Технология металлов» и т.д. Без знания дисциплины «Тракторы» невозможно изучение специальных дисциплин: «Техническое обслуживание с/х машин», «ТО и ремонт машин», «Технология механизированных работ», «Охрана труда» и другие.

Материал дисциплины «Тракторы» разделён на два учебных задания и изучается на 4 и 5 курсах. Содержание и объём каждого учебного задания определены учебным планом и программой дисциплины.

На лабораторно-экзаменационную сессию выносятся часы, из них часов 26 теоретические занятия и 14 часов лабораторно-практические. Оставшиеся часы (в соответствии с учебным планом дневного отделения должны быть отработаны самостоятельно в условиях хозяйства под руководством соответствующих специалистов.

Учебным планом предусмотрено две контрольные работы (№ 1: - на 4 курсе, № 2- на 5 курсе и два экзамена.

Примерное распределение учебного времени на изучение дисциплины приведено в тематическом плане, самостоятельная работа предусмотрена планом самостоятельного изучения. Перечень занятий, намеченных для изучения, уточняется учреждением образования с учётом оснащённости лабораторий и кабинетов.

Самостоятельное изучение тем и разделов дисциплины предполагается проводить в следующем порядке:

- познакомиться с программой и планом самостоятельной работы;
- подобрать литературу и изучить программный материал с кратким конспектированием основных понятий, терминов, формул и т.д.;
- выполнить практические работы и составить краткий отчёт по ним;
- по вопросам для самоконтроля проверить качество усвоения материала;
- выполнить задания контрольной работы.

При самостоятельном изучении механизма или системы сосредоточьте внимание на такие важные понятия, как: назначение, конструкция, принцип работы, регулировки, материал изготовления деталей, возможные неисправности, их признаки и причины.

Изучая темы дисциплины, придерживайтесь последовательности, указанной в содержании.

При выполнении практических заданий на ремонтных предприятиях и участках, соблюдайте все указания и правила техники безопасности, пожарной безопасности. Задания, связанные с регулировками, обслуживанием механизмов, разборочно-сборочными работами выполняйте под руководством соответствующих специалистов.

При значительном многообразии марок и моделей тракторов в сельском хозяйстве тщательно отбирайте объекты для изучения. Для этого необходимо: уделять большее внимание отечественным современным моделям; изучение тракторов проводить по наиболее характерным сборочным единицам, агрегатам и частям разных марок этих моделей; детально изучать все системы и механизмы, работающие по новым принципам.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ.

Домашняя контрольная работа выполняется, как правило, в ученической тетради в клеточку и должна быть объёмом не более 16 листов рукописного текста на двух страницах листа с таблицами, иллюстрациями, графиками, и т.д. Для рецензии необходимо оставлять два листа в конце тетради.

Контрольная работа выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 2. 105-95. «Общие требования к текстовым документам».

Расстояния от края листа до границ текста в начале строк -20 мм. Абзац в тексте помечают отступом 10-15 мм. Рекомендуются отводить поля 30-40 мм и нумеровать страницы домашней контрольной работы.

Текст, формулы, условные знаки рекомендуется выполнять синими или чёрными чернилами. Выполнение схем, графиков разрешается карандашом.

В тексте не допускается:

- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами орфографии, соответствующие государственным стандартам;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр;
- применять без числовых значений математические знаки, например, % (процент), №(номер) и т.д.;

Количество иллюстраций должно быть достаточно для пояснения изложенного текста. Каждая иллюстрация должна пояснять текст, а текст - иллюстрацию. Иллюстрации (схемы, диаграммы, графики и прочее) именуется рисунками и нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Например - рисунок 1. Схема устройства насоса.

На приводимых схемах указывается позиционное обозначение деталей или элементов, установленное соответствующими стандартами. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту, так и в конце его. Запрещается копирование схем и рисунков из учебников или других источников.

Список используемой при выполнении домашней контрольной работы литературы приводится на отдельной странице под заголовком «Литература». В список включаются только те источники, на которые в тексте имеется ссылка. Каждый источник, включённый в список литературы, нумеруют арабскими цифрами и записывают с новой строки по определённой форме.

Домашняя контрольная работа должна быть выполнена самостоятельно и полностью, в строгом соответствии с присвоенным шифром. Вариант выбирается по приведённой таблице распределения контрольных вопросов и заданий. Ответы на вопросы нужно излагать ясно, точно и полно, своими словами.

Контрольная работа состоит из пяти вопросов и программированного задания, ответ на которое составьте по следующее форме:

Задание №54

Номер вопроса	1	2	3	4	5 и т.д.
Номер правильного ответа	3	4	1	2	3 и т.д.

Не следует переписывать в тетрадь вопросы программированного задания и все ответы на них, необходимо дать один правильный ответ.

Ответы на вопросы учебного задания, связанные с характерными неисправностями и техническими характеристиками механизмов, выполняйте в табличной форме. В контрольной работе приводите примеры из практики, указывайте изменения, которые претерпели описываемые детали и механизмы в машинах новых марок, вносите свои предложения.

Выполненная домашняя контрольная работа подписывается учащимся, (ниже списка литературы) с указанием даты выполнения и высылается в учреждение образования на рецензирование в соответствии с календарным графиком выполнения работ.

Примерная форма титульного листа приведена в приложении 1.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Отметка «зачтено» выставляется при условии:

Работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, ответы на все теоретические вопросы даны полно, последовательно, в требуемых случаях иллюстрированы схемами, графиками, диаграммами и др., правильно употребляется научно-техническая терминология, ГОСТы, нормативы.

Задачи решены верно, ход решения пояснен.

Графические задания выполнены аккуратно, в соответствии с ГОСТами. Работа аккуратно оформлена, приведен список использованной литературы.

Работа может быть зачтена, если она содержит единичные несущественные ошибки:

- описки, не искажающие сути ответа на теоретические вопросы;
- неточности, допущенные при ответе на теоретические вопросы;
- отсутствие выводов в процессе освещения вопросов, решении задач;
- линии чертежа выполнены не в соответствии с ЕСКД;
- нанесение размеров выполнено не в соответствии с ЕСКД;
- арифметические ошибки в решении задач, не приводящие к абсурдному результату и т.п.;
- при отсутствии списка используемой литературы или несоответствии его оформления стандарту.

Отметка «не зачтено» выставляется, если работа выполнена не в полном объеме или содержит следующие существенные ошибки:

- не раскрыто основное содержание вопросов задания;
- ответы на теоретические вопросы полностью переписаны из учебной литературы без адаптации к контрольному заданию;
- отдельные вопросы в работе освещены не в соответствии с вариантом задания;
- неправильно употребляются научно-техническая терминология, ГОСТы, нормативы, единицы измерения;
- для решения задач неправильно выбрана формула, допущены грубые ошибки в расчетах;
- схемы, графические задания выполнены не в полном объеме, с нарушениями требований ЕСКД;
- разрезы, сечения, сопряжения, проекции различных пространственных форм на плоскости выполнены с грубыми ошибками и т.п.

Контрольная работа, выполненная небрежно, неразборчивым подчерком, а также не по заданному варианту, возвращается учащемуся без проверки, с указанием причин возврата.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Тракторы и автомобили Под ред. А.В. Богатырева. В.Р. Лехтера М:Колос 2005г.
2. Тракторы и автомобили Под ред, В.А.Скотникова. -М. Агропромиздат,1986. .
3. ГуревичА.М., Сорокин Е.М. Тракторы и автомобили. -М.: Колос, 1985.
4. Гельман Б.М., Москвин М.В. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. - М.:Агропромиздат, 1987. ч.1, ч.2.
5. Николаенко АВ. Теория, конструкция и расчёт автотракторных двигателей. - М.Колос, 1982
6. Шемякин АД. Пособие по программированному обучению, устройству тракторов. М.: Высшая школа, 1979.
7. Роговцев В.Л. Автомобили и тракторы, -М. Транспорт, 1988. М.: Транспорт, 1987.
8. Ксенович И.П. «Тракторы МТЗ-100 и МТЗ-102». -М Агропромиздат. 1988.
9. Трактор МТЗ -80 м МТЗ -82 И.П.Ксенович, Панамельченко, П.Н.Степанков и др. -М. Колос,1988.
10. Копошим А.И. Охрана труда. -М.: Колос, 1981.
11. Скотников В.А. Машенский АА, Солонский АС. Основы теории и расчёта трактора и автомобиля. -М.: Агропромиздат, 1986.
12. Николаенко А.В. Теория, конструкция и расчёт автотракторных двигателей. Мн: Агропромиздат, 1989г.
13. ГОСТ 12 2 019-76 "ССБТ Тракторы и машины сельскохозяйственные. Общие требования безопасности.

Таблица распределения вопросов и заданий контрольной работы по вариантам

Предпоследняя цифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,11	2,12	3,13	4,14	5,15	6,16	7,17	8,18	9,19	10,20
	21,31	22,29	23,33	24,34	25,35	26,36	27,37	28,38	29,39	30,40
	41,51	42,52	43,53	44,54	45,55	46,56	47,57	48,58	49,59	50,60
1	2,13	3,14	4,15	5,16	6,17	7,18	8,19	9,20	10,11	1,12
	25,35	25,36	26,37	27,38	28,39	29,40	30,31	21,32	22,33	23,34
	46,60	47,58	48,59	49,57	47,51	41,52	42,53	43,60	44,55	45,56
2	3,15	4,16	5,17	6,18	7,19	8,20	9,11	10,12	1,13	2,14
	27,39	28,40	29,31	30,32	21,33	22,34	23,35	24,36	26,37	26,38
	42,53	43,60	44,55	35,56	49,57	47,58	48,59	49,54	50,51	41,52
3	4,17	5,18	6,19	7,20	8,11	9,12	10,13	1,14	2,15	3,16
	30,33	21,34	22,35	23,36	24,37	35,38	26,39	27,40	28,31	29,32
	48,60	45,53	50,52	41,55	42,54	43,60	44,56	49,57	46,58	47,59
4	5,19	6,20	7,11	8,12	9,13	10,14	1,15	2,16	3,17	4,18
	23,37	24,38	25,34	26,40	27,31	28,32	29,33	30,34	21,35	22,36
	49,56	44,57	45,58	46,59	47,60	48,51	49,52	50,53	41,54	42,60
5	6,12	7,13	8,14	9,15	10,16	1,17	2,18	3,19	4,20	5,11
	26,38	29,39	28,40	29,31	30,32	21,33	22,34	23,35	24,36	25,37
	44,52	45,53	46,54	47,55	48,56	49,57	50,58	41,59	42,60	43,51
6	7,14	8,15	9,16	10,17	1,18	2,19	3,20	4,11	5,12	6,13
	29,32	30,33	21,34	22,35	23,36	24,37	25,38	26,39	29,40	28,31
	47,54	28,55	41,56	50,57	49,58	42,59	43,60	44,51	45,52	46,53
7	8,16	9,17	10,18	1,19	2,20	3,11	4,12	5,13	6,14	7,15
	22,34	23,35	29,36	25,37	26,38	27,39	28,31	29,31	30,32	31,33
	45,55	46,56	47,57	48,58	49,59	50,60	41,51	42,52	43,53	44,54
8	7,15	9,18	10,19	1,20	3,12	4,13	5,14	6,15	7,16	8,17
	21,34	25,40	26,31	27,32	29,36	30,35	21,34	22,37	23,38	24,39
	44,54	50,59	41,60	42,51	44,53	45,54	46,55	47,56	48,57	49,58
9	10,20	1,11	2,12	3,13	4,14	5,16	6,16	7,17	8,18	9,19
	28,36	29,37	30,38	21,39	22,43	23,31	24,32	25,33	26,34	27,35
	49,58	50,59	41,60	42,51	49,52	44,53	45,60	46,55	47,56	48,57

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

1. Объясните назначение основных частей трактора и их компоновку.
2. Проклассифицируйте сельскохозяйственные тракторы и укажите их базовые модели.
3. Охарактеризуйте модели машин: «Беларус-1522»; 2) К-701М; Т-150К; ЮМЗ-6АКЛ; Т-40М.
4. Охарактеризуйте модели машин: «Беларус»-082BS; ДТ-75Б; Т-25А; Т-16МГ; ДТ-175С.
5. Дайте определение двигателю внутреннего сгорания и его основным системам и механизмам.
6. Расшифруйте модели двигателей: Д-260.2; СМД-73; А-01М; Д-144 и кратко их охарактеризуйте.
7. Охарактеризуйте принцип работы четырёхтактного дизеля. Вычертите индикаторную диаграмму и поясните основные показатели цикла.
8. Охарактеризуйте принцип работы двухтактного карбюраторного двигателя. Вычертите индикаторную диаграмму и поясните основные показатели цикла.
9. Опишите способы достижения равномерности работы многоцилиндровых двигателей.
10. Охарактеризуйте состав, принцип работы кривошипно-шатунного механизма двигателя. Вычертите схемы рядного и V-образного механизма.
11. Вычертите схему размещения поршневых колец в поршне дизеля Д-243. Опишите их конструкцию и порядок установки.
12. Проанализируйте условия работы коленчатого вала дизелей, их конструкцию, материал изготовления. Вычертите схемы фиксации валов от осевых смещений.
13. Раскройте наиболее характерные неисправности кривошипно-шатунного механизма, их признаки, причины.
14. Раскройте конструкцию блок-картера и головок цилиндра двигателя Д-260.2.
15. Раскройте состав, принцип работы механизма газораспределения двигателей. Вычертите конструктивные схемы механизмов.
16. Вычертите диаграммы фаз газораспределения двухтактного и четырёхтактного двигателя. Разъясните назначение фаз газораспределения, установку и влияние на экономичность работы.
17. Укажите порядок проверки и регулировки теплового зазора в клапанах дизеля Д-260.2. Вычертите схему проверки и регулировки механизма.
18. Объясните назначение, работу декомпрессионного механизма. Вычертите принципиальные схемы механизмов.
19. Раскройте особенности конструкции распределительных валов и их привода на двигателях Д-240; СМД-62. Вычертите схемы приводов.
20. Раскройте наиболее характерные неисправности механизма газораспределения, их признаки, причины.
21. Вычертите схему насосной секции топливного насоса НД-21/4. Объясните ее работу и связь с регулятором.
22. Вычертите схему насосной секция топливного насоса 4УТНМ. Объясните её

- работу и связь с регулятором.
23. Объясните порядок проверки и регулировки угла опережения впрыска на дизеле Д-260.
 24. Раскройте особенности смесеобразования дизелей с наддувом. Вычертите схему турбокомпрессора и опишите его работу.
 25. Опишите способы смазывания трущихся поверхностей дизеля Д-245.5. Вычертите схему системы смазки и укажите путь масла на ней.
 26. Укажите основные параметры шестеренчатых насосов дизелей с/х тракторов. Вычертите схему работы масляного насоса и опишите его работу.
 27. Вычертите схему системы смазки дизеля Д-260, объясните конструкцию и работу её элементов.
 28. Раскройте наиболее характерные неисправности системы питания дизельного двигателя, их признаки и причины.
 29. Раскройте наиболее характерные неисправности системы смазки двигателей, их признаки и причины.
 30. Проклассифицируйте системы охлаждения, раскройте их достоинства и недостатки. Обоснуйте требования к охлаждающим жидкостям.
 31. Вычертите схему системы охлаждения двигателя Д-144, объясните особенности её конструкции и работы.
 32. Вычертите схему системы охлаждения двигателя Д-240Л, объясните особенности её конструкции и работы.
 33. Объясните условия и способы пуска тракторных дизелей. Обоснуйте требования предъявляемые к системам пуска.
 34. Охарактеризуйте устройства и приспособления обеспечивающие пуск двигателей при низкой температуре окружающей среды.
 35. Вычертите схему жидкостного предпускового подогревателя и объясните его работу.
 36. Раскройте наиболее характерные неисправности систем охлаждения, их признаки и причины.
 37. Вычертите схему пуска дизеля с помощью вспомогательного двигателя и опишите её работу.
 38. Назовите виды характеристик двигателя и раскройте методику их построения.
 39. Перечислите виды испытаний тракторных двигателей и охарактеризуйте их.
 40. Охарактеризуйте общую схему электрооборудования современных тракторов и отдельные её системы и приборы.
 41. Объясните конструкцию и работу свинцово-кислотных аккумуляторных батарей.
 42. Опишите процесс подготовки аккумуляторных батарей к эксплуатации. Вычертите схемы включения батареи на зарядку постоянным током и постоянным напряжением.
 43. Вычертите схему бесконтактного генератора Г-306, опишите его конструкцию и работу.
 44. В чём сущность регулирования напряжения генератора? Раскройте отличительные особенности регуляторов напряжения.
 45. Вычертите схему генераторной установки 15.3701 и опишите её работу.
 46. Вычертите схему одноискрового магнето М-124Б, опишите его

- конструкцию и работу.
- 47.Опишите последовательность проверки и регулировки угла опережения зажигания на двигателе ПД-10У
- 48.Вычертите схему системы пуска трактора «Беларус-1221» и опишите её работу.
- 49.Вычертите схему звукового сигнала трактора и опишите её работу.
- 50.Вычертите схему световой сигнализации поворотов с электромагнитным прерывателем и опишите её работу.

Задание 51

- 1.В каких пределах должна находиться частота сигналов ламп указателей поворотов в минуту?
- Ответ :1) 30-40; 2) 40-60 ;3) 60-120 ;4) 120-150 ;5) 150-160,
2. Сколько насосных секций установлено на топливном насосе НД-22/6Б4?
- Ответ 1)1; 2) 2; 3) 3; 4) 4 ;5) 6
3. При каком давлении открывается выпускной клапан крышки топливного бака в МПа?
- Ответ :1) 0,015-0,040 ;2) 0,050-0,040; 3) 0,01-0,18; 4) 0,18-0,24 ;5) 0,25-0,35.
4. Какие процессы происходят при работе двухтактного двигателя при движении поршня от НМТ к ВМТ?
- Ответ :1) сжатие, рабочий ход, выпуск; 2) сжатие, рабочий ход, впуск ;3) сжатие, впуск ;4) выпуск и продувка; 5) рабочий ход, выпуск и продувка.
5. На каком из двигателей установлен центробежный однорежимный механический ограничитель частоты вращения коленчатого вала?
- Ответ :1) СМД-62; 2) Д-144; 3) Д-21А ;4) Д-260 ; 5) ПД-10У.
6. В какой части дизеля Д-240Л установлен электрофакельный подогреватель?
- Ответ: В..1) системе охлаждения; 2) блок-картере ;3) камере сгорания ;4) впускном трубопроводе; 5) воздушном фильтре.
7. В какой последовательности чередуются такты двигателя СМД-62?
- Ответ :1) 1-3-6-2-4-5 ;2) 1-5-4-2-6-3 ;3) 1-5-3-6-2-4 ;4) 1-6-3-4-2-5 ;5) 1-4-2-5-3-6.
8. От чего приводится в действие насос предпусковой прокачки масла дизеля СМД-62?
- Ответ:1) шестерни коленчатого вала дизеля; 2) шестерни коленчатого вала пускового двигателя ;3) электродвигателя ;4) стартера ;5) редуктора пускового двигателя.
9. Сколько опорных шеек имеет распределительный вал дизеля Д-260.2?
- Ответ :1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5)5 .
10. На каком из дизелей установлен пусковой двигатель?
- Ответ :1) Д-245,5; 2) Д-260,2 ;3) Д-240 ;4) Д-244Л; 5) Д-260,2.

Задание 52.

- 1.Какое время непрерывной работы в секундах не должен превышать стартер дизеля при пуске?
- Ответ :1) 5; 2) 10; 3) 15 ;4) 25; 5) 30.
2. Чему равно давление впрыска топлива из форсунки дизеля Д-245.5 , МПа?

Ответ :1) 12-12,5 ;2) 13,5-14,5 ;3) 15,5-16,5; 4) 17,5-18,5 ;5) 19,5-21.

3. Какие детали Д-240 смазываются под постоянным давлением?

Ответ :1) поршневой палец ;2) кулачки распределительного вала ;3) коромысла ;4) шестерней газораспределения ;5) опорные шейки распределительного вала

4. Сколько двойных ходов делает плунжер топливного насоса НД-21/4 при повороте кулачкового вала на один оборот?

Ответ :1) 1 ;2) 2; 3) 3; 4) 4 ;5) 5 ,

5. До какого значения возрастает давление воздуха в конце такта сжатия дизеля Д-240 МПа?

Ответ :1) 1-1,5; 2)2-2,5; 3) 3-5,5 ;4) 5,5-6 ;5) 6-7.

6. На какой угол поворачивают угол дизеля Д-240 при регулировке теплового зазора в клапанах?

Ответ :1) 45; 2) 90; 3) 120 ;4) 180 ;5) 240.

7. Каково назначение резиновых колец, расположенных на нижней наружной поверхности гильзы цилиндра Д-240?

Ответ: Для..1) тугой посадки гильзы в блок; 2) предотвращения прорыва газов из картера в систему охлаждения ;3) уплотнения гильзы в блоке; 4) предотвращения попадания масла в систему охлаждения; 5) устранения подтекания воды из системы воды в картер двигателя.

8. Сколько коренных шеек имеет коленчатый вал дизеля Д-260.2?

Ответ :1) 3 ;2) 4 ;3) 5; 4) 6 ;5) 7.

9. Какой двигатель называют 4-х тактным?

Ответ: В... 1) котором рабочий цикл совершается за два оборота коленчатого вала ; 2) котором рабочий цикл совершается за один оборот коленчатого вала ; 3)котором рабочий цикл совершается за два хода поршня; 4) котором рабочий цикл совершается за четыре оборота коленчатого вала; 5) котором последовательно повторяется процесс впуска, сжатия, рабочего хода и выпуска.

10. На каком тракторе установлен двигатель П-350?

Ответ :1) МТЗ-100 ;2) Т-40АМ ;3) Т-150К ;4) ДТ-75М; 5) К-701.

Задание 53.

1. Какое номинальное напряжение должно быть у генераторов в 12-вольтных системах электроснабжения, В?

Ответ :1) 12; 2) 14; 3) 16; 4) 18,; 5) 19.

2. Какое напряжение должно быть аккумулятора при 100% степени заряженности в вольтах, В?

Ответ :1) 1,8-2,0 ;2) 1,7-1,8; 3) 1,6- 1,7; 4) 1,5-1,6; 5) 1,4-1,5.

3. Какого типа масляный насос установлен на двигателе Д-260

Ответ:1) шестеренчатый; 2) поршневой; 3) роторный ;4) диафрагменный ; 5)лопастной

4. Для чего на дизелях устанавливают декомпрессор?

Ответ: Для.. 1) увеличения компрессии; 2) поддержания постоянной компрессии в цилиндрах; 3) увеличения крутящего момента при запуске двигателя; 4)остановки двигателя; 5) облегчения проворачивания коленчатого вала дизеля

5. Чем регулируется количество и равномерность подачи топлива в каждой секции

топливного насоса 4УТНМ?

Ответ: 1) поворотом плунжера относительно зубчатого венца ;2) поворотом зубчатого сектора относительной рейки;3) болтом толкателя;4) перемещением рейки;5) поворотом плунжера.

6. Какая скорость движения топлива из форсунки в камеру сгорания дизеля ,м/с?

Ответ :1) 100-120 ;2) 120-40; 3) 150-400 ;4) 400-420; 5) 450-500.

7. Чем удерживается клапан механизма газораспределения двигателя Д-260 в закрытом состоянии?

Ответ :1) двумя пружинами; 2) тарелкой; 3) сухариками; 4) втулкой; 5) пружинами, тарелкой и сухариками;

8. Что называется камерой сгорания двигателя?

Ответ :1) объем цилиндра между ВМТ и НМТ ;2) объем цилиндра между головкой блока и НМТ ;3) объем освобожденный поршнем при движении к ВМТ; 4) пространство в днище поршня; 5) пространство над днищем поршня при нахождении его в ВМТ.

9. На каком из двигателей установлены индивидуальные головки на каждый цилиндр?

Ответ :1) Д-260;2) СМД-73 ;3) А-01М ;4) Д-144 ;5) ЯМЗ-240Б.

10. Какой из перечисленных тракторов имеет гусеничный движитель?

Ответ :1) «Беларус-08БС» ;2) «Беларус-590»; 3) «Беларус-1221»; 4) «Беларус-2102»; 5) «Беларус-2522»

Задание 54

1. Как увеличивают у прерывателя тока РС-57 частоту сигналов лампы?

Ответ :1) ввертывают регулировочный винт ;2) вывертывают регулировочный винт; 3) заменяет резистор ;4) подгибают контакты;5) не регулируется.

2. При какой температуре (0С) замерзает электролит, если его плотность 1,25 г/см³?

Ответ :1) -10 ;2) -15 ;3) -27 ;4) -52 ;5) -60.

3. Какие характеристики графически отображает зависимость мощностных и экономических показателей от частоты вращения коленчатого вала?

Ответ :1) регулировочные ;2) скоростные; 3) нагрузочные;4) специальные; 5) характеристики холостого хода.

4. На какое давление отрегулирован сливной клапан системы смазки двигателя Д-243 МПа?

Ответ :1) 0,1-0,15; 2) 0,25-0,30 ;3) 0, 30-0,35; 4) 035-040; 5) 0, 40-0,50.

5. Что означает цифра «75» в маркировке топливного фильтра ФГ-75?

Ответ :1) пропускная способность топлива в кг/час работы фильтра ;2) процентное содержание воды, задерживаемого фильтром ;3) периодичность проведения ТО ;4) размер частиц, задерживаемый фильтром ;5) процентное содержание механических частиц, задерживаемое фильтром.

6. На каком из двигателей декомпрессор воздействует на выпускные клапаны?

Ответ :1) Д-144; 2) А-01; 3) А-41 ;4) Д-65Н ;5) СНД-18Н.

7. Сколько опорных шеек имеет распределительный вал дизеля Д-60.2?

Ответ : 5.

8. Какое устройство предохраняет коленчатый вал двигателя ПД-10У от

чрезмерного увеличения частоты вращения после пуска дизеля?

Ответ :1) муфта свободного входа ;2) механизм выключения ;3) муфта сцепления ;4) механизм привода; 5) подвижный упор.

9. Какие испытания двигателя проводят с целью проверки соответствия его условиям и требования эксплуатации?

Ответ :1) приемные ;2) эксплуатационные ;3) технологические ;4) контрольные ; 5) научно-исследовательские.

10. Какой двигатель не имеет блока цилиндров?

Ответ : 1) А-41; 2) СМД-62; 3) Д-260.4 ;4) ЯМЗ-240Б ;5) Д-144.

Задание 55

1. Какие испытания проводятся в процессе доводочных работ при модернизации выпускаемого двигателя?

Ответ :1) приемные 2)) эксплуатационные 3) технологические 4) контрольные 5) научно-исследовательские

2. От чего зависит внутреннее сопротивление аккумулятора?

Ответ От:1) конструкции и размеров 2) уровня электролита 3) емкости 4) температуры электролита 5) плотности электролита

3. При какой температуре достигается оптимальный тепловой режим работы двигателя, °С?

Ответ :1) 50-65 2) 65-70 3) 75-80 4) 80-95 5) 100-110

4. Где установлен предохранительный клапан системы смазки дизеля Д-245.5?

Ответ: В...1) главной масляной магистрали 2) корпусе насоса 3) корпусе центрифуги 4) масляном радиаторе 5) блоке цилиндров

5. Какого типа топливоподкачивающий насос установлен на дизеле Д-243.3?

Ответ:1) шестеренчатого; 2) поршневого; 3) роторного; 4) диафрагменного; 5)лопастного.

6. На какую глубину закаливают шейки коленчатого вала токами высокой частоты , в мм?

Ответ:1) 0,01-0,1; 2) 1-1,4; 3) 1,5-5; 4) 6,1-6,4; 5) 6,6-7.0.

7. На каком из двигателей установлен золотниковый механизм газораспределения?

Ответ 1:)Д-21А ;2) ЯМЗ-240Б; 3) ПД-15М ;4) А-41 ;5) Д-144.

8. На каком двигателе установлен декомпрессор?

Ответ:1) Д-240Л ;2) СМД-62 ;3) А-41 ;4) Д-240; 5) Д-245.5.

9.Чему равна степень сжатия, если рабочий объем цилиндра равен 500 см^3 , а объем камеры сгорания 100 см^3 ?

Ответ :1)2; 2) 4 ;3) 6 ;4) 8 ;5) 10.

10. Какой из тракторов имеет привод на четыре колеса?

Ответ :1) «Белорус-08БС» ;2) «Белорус-082БС»; 3) « Белорус-900»; 4) «Белорус-1802»; 5) «Белорус-590».

Задание 56

1. Что не оказывает влияния на саморазряд аккумуляторной батареи?

Ответ :1) температура электролита 2) срок службы 3) степень заряженности

- 4) загрязнение поверхности 5) количество пластин
2. Какой модели пусковой двигатель установлен на дизеле Д-243Л?
- Ответ :1) ПД-10У 2) П-23У 3) П-350 4) ПД-15М 5) П-10УД
3. Чем поддерживается заданная частота вращения вентилятора двигателя Д-260.2?
- Ответ :1). гидромуфтой ;2) электромагнитной муфтой ;3) электроприводом; 4) муфтой вязкостного трения ;5) ременной передачей.
4. Какой должна быть температура масла в дизеле при нормальном тепловом режиме его работы в °С?
- 1) 45-50; 2) 50-60; 3) 65-70; 4) 80-95; 5) 100-110 .
5. Какой порядок работы дизеля Д-245.5?
- Ответ :1) 1-3-4-2 ;2) 1-2-3-4; 3) 1-2-4-3; 4) 1-5-3-6-2-4; 5) 1-4-2-5-3-6.
6. Где снимается крутящий момент и эффективная мощность в двигателе?
- Ответ :1) на маховике и муфте сцепления; 2) в цилиндре двигателя; 3) на коленчатом валу и маховике; 4) на выходном валу коробки передач; 5) на распределительном валу
7. С каким зазором комплектуются детали плунжерные пары топливных насосов высокого давления, в мм?
- Ответ :1) 0,001- 0,002 ;2) 0,01-0,02 ;3) 0,015-0,025; 4) 0,025-0,035; 5) 0,15-0,25;
8. Под каким углом расположены шатунные шейки 6 шестицилиндровых рядных двигателей, в градусах?
- Ответ :1) 45; 2) 90 ;3) 120; 4) 180; 5) 240 .
9. У какого двигателя коленчатый вал имеет коренные роликовые подшипники качения?
- Ответ :1) А-41; 2) СМД-73; 3) Д-243 ;4) ЯМЗ-240; 5) Д-260.2.
10. Какие процессы происходят при работе 2-х тактного двигателя, когда поршень движется от ВМТ к НМТ?
- Ответ :1) рабочий вход впуск и выпуск ;2) выпуск, продувка и впуск; 3) рабочий ход, сжатие и впуск ;4) рабочий вход, выпуск и продувка; 5) сжатие и выпуск

Задание 57

1. При какой температуре охлаждающей жидкости включается контрольная лампа сигнализатора, °С?
- Ответ :) 85-90 ;2) 90-93; 3) 93-99; 4) 100-109 ;5) 111-115.
2. На какую величину в соответствии с требованиями эксплуатации переключатель посезонного регулирования изменяет регулируемое напряжение, В?
- Ответ : 1) 0,4-0,7; 2) 0,8-1,2; 3) 1,3-1,5 ;4) 1,6-1,9 ;5) 2,0-2,4.
3. Какой должна быть температура заливаемого в аккумуляторы электролита в умеренной зоне эксплуатации, °С?
- Ответ :1) 5-10 ;2) 15-25 ;3) 25-30 ;4) 31-35; 5) 35-40.
4. Каким элементом в системе питания дизеля обеспечивается резкая отсечка впрыска топлива форсункой?
- Ответ :1) поворотом плунжера насоса; 2) болтом толкателя насоса ;3) пружиной форсунки ;4) нагнетательным клапаном насоса; 5) поворотом втулки плунжера
5. На каком двигателе устанавливается автоматическая муфта опережения впрыска топлива?
- 1) Д-243 ;2) Д-260.2 ;3) СМД-62; 4) А-41 ;5) Д-144.

6. При какой температуре охлаждающая жидкость двигателя Д-245.5 она начинает двигаться по большому кругу °С?
Ответ : 1) 60-65 ;2) 68-72; 3) 75-80; 4) 83-88 ;5) 90-95.
7. Для чего установлен храповик на коленчатом валу двигателя?
Ответ: Для...1) крепления шкива к коленчатому валу 2) проворачивания коленчатого вала 3) крепления деталей на передней части 4) запуска двигателя 5)регулировки от осевого смещения
8. С какой скоростью по отношению к коленчатому валу вращается распределительный вал 4-хтактного двигателя?
Ответ : 1) в 4 раза медленнее; 2) в 2 раза медленнее ;3) с одинаковой ;4) в два раза быстрее ;5) в 4 раза быстрее.
9. У каких из перечисленных двигателей поршневой палец имеет внутреннюю перегородку?
Ответ : 1) СМД-62 ;2) Д-243. 4;3) ПД-10У ;4) А-41 ;5) Д-260.2
10. Для чего предназначен двигатель внутреннего сгорания трактора?
Ответ : Для 1) передвижения трактора 2) передачи крутящего момента на трансмиссию 3) привода в действие рабочего оборудования 4) преобразования химической энергии топлива в другие виды энергии 5) преобразования тепловой энергии топлива в механическую энергию и создания крутящего момента

Задание 58

1. Для чего предназначена мембрана в звуковом сигнале?
Ответ : 1) возвращает якорь в исходное положение 2) уменьшает искрение между контактами 3) создает звуковые колебания воздуха 4) прерывает ток в обмотке сердечника 5) замыкает электрическую цепь звукового сигнала
2. Какой должен быть угол опережения зажигания на двигателе ПД-10У в градусах поворота коленчатого вала?
Ответ :1) 5-6 ;2) 18-21; 3) 27; 4) 28-30; 5) 31-32,
3. На каком тракторе установлен бесконтактный пятифазный генератор с двумя уровнями напряжения 14В и 28В?
Ответ : 1) «Белорус-1522»; 2) «Белорус-1221»; 3) «Белорус-920»; 4) Т-40АМ 5) Т-150К
4. При каком разряжении открывается воздушный клапан системы охлаждения двигателя, в МПа?
Ответ :1) 0,001-0,012 2) 0,01-0,02 3) 0,03-0,04 4) 0,05-0,06 5) 0,1-0,12
5. На какое время непрерывной работы рассчитан бак тракторного дизеля, в часах?
Ответ : 1) 4-6; 2) 6-8; 3) 8-10; 4) не менее 10; 5) до 12.
6. Чем регулируется момент начала подачи отдельной секцией насоса 4 УТНМ?
Ответ :1) поворотом плунжера 2) перемещением рейки 3) болтом толкателя 4) перемещением хомутика 5) поворотом зубчатого сектора
7. Какой должен быть зазор в замке компрессионных колец двигателя, в мм?
Ответ : 1) 0,05-0,15; 2) 0,15-0,8; 3) 0,9-0,95 ;4) 0,97-1; 5) 1,2-1,4.
8. Какой системы или механизма нет в дизельном двигателе?
Ответ : 1) системы питания 2) системы охлаждения 3) системы зажигания 4) механизма газораспределения 5) системы пуска

9. На каком двигателе установлен жидкостной масляный теплообменник?

Ответ 1) Д-260.2; 2) Д-245.5; 3) А-41; 4) СМД-73; 5) Д-144.

10. На каком тракторе установлен двигатель Д-260.2?

Ответ 1) МТЗ-100 ; 2) «Беларус-1221»; 3) «Беларус-920»; 4) Т-150К;
5) «Беларус-2522»

Задание 59

1. Как деталь фары головного освещения создает направленный луч света?

Ответ : 1) рассеиватель 2) отражатель 3) корпус 4) экран 5) оптический элемент

2. Под каким давлением турбокомпрессор дизеля Д-245,5 нагнетает воздух в цилиндры дизеля, в МПа?

Ответ : 1) 0,01-0,02 ; 2) 0,03-0,04 ; 3) 0,05-0,06 ; 4) 0,1-0,2 ; 5) 0,5-0,6

3. На сколько процентов снизится емкость аккумулятора в области положительных температур при понижении температуры электролита на 1 градус?

Ответ : 1) 0, 2-0,5; 2) 0,6 -1,0; 3) 1.1-1.4 ; 4) 1,5-1,7; 5) 1,8-2

4. Какая должна быть пусковая частота у 4-х цилиндрового дизеля при плюсовой температуре окружающей среды $^{\circ}\text{C}$, в об/мин?

Ответ : 1) 40-50; 2) 60-90 ; 3) 90-110; 4) 110-120 ; 5) 150-250.

5. Какой основной недостаток у термостата с жидкостным наполнителем?

Ответ : 1) чувствительна к изменению температуры 2) чувствителен к изменению давления 3) чувствительный к изменению состава жидкости 4) имеют малый срок службы 5) недостаточно чувствителен к изменению температуры жидкости

6. Сколько процентов воды задерживают фильтры грубой очистки топлива?

Ответ: До... 1) 45; 2) 65; 3) 85 ; 4) 90 ; 5) 100.

7. Какой должен быть угол опережения впрыска топлива дизеля Д-243 , в градусах поворота коленчатого вала?

Ответ : 1) 18 2) 21 3) 23 4) 26 5) 28

8. На сколько должны выступать гильзы цилиндров над плоскостью разъема блоков цилиндра в мм?

Ответ : 1) 0,01-0,03 2) 0,05-0,015 3) 0,20-0,25 4) 0,30-0,35 5) 0,35-0,40

9. В системе смазки какого двигателя установлен насос предпусковой прокачки масла.

Ответ : 1) Д-260 2) СМД-62 3) Д-21А 4) Д-144 5) Д-243

10. Какова скорость нарастания давления в период быстрого сгорания топлива при мягкой работе двигателя МПа на 1 градус поворота коленчатого вала?

Ответ : 1) 0,4. 2) 0,5. 3) 0,65. 4) 0,7 5) 0,75

Задание 60

1. Какое устройство системы пуска предотвращает включение стартера при работающем двигателе?

Ответ: 1) тяговое реле стартера. 2) реле блокировки. 3) муфта свободного хода. 4) механизм привода. 5) выключатель зажигания.

2. Какой генератор имеет две катушки обмотки возбуждения?

Ответ : 1) Г-250. 2) Г-272. 3) Г-305. 4) Г-306. 5) Г-309.

3. За сколько градусов до ВМТ открывается впускной клапан у тракторных двигателей?

Ответ :1)2-4. 2)5-10. 3)10-25. 4)15-25. 5)15-30. 5) 24-30.

4. С какой частотой вращается кулачковый вал насоса 4УТНМ-Г по отношению к коленчатому валу дизеля?

Ответ :1)с одинаковой.; 2)в 4 раза быстрее; 3) в 4 раза медленнее;4) в 2 раза быстрее; 5) в 2 раза медленнее.

5. На каком двигателе установлен силиконовый гаситель крутильных колебаний?

Ответ :1) Д-240.; 2)Д-245.5; 3) СМД-62.;4) Д260 ;5) Д-144.

6. Какой тип системы охлаждения у двигателя ПД-15М?

Ответ :1)воздушный. 2) жидкостной, открытый с принудительной циркуляцией
3)жидкостной с термосифонной циркуляцией .4) жидкостной проточный.
5)жидкостной закрытый с принудительной циркуляцией .

7.Сколько отверстий в распылителе штифтовой форсунки?

Ответ :1)1. 2)2. 3)3. 4)4. 5)5.

8. Какая часть кривошипно-шатунного механизма обеспечивает равномерное вращение коленчатого вала?

Ответ :1)поршень. 2) шатун. 3) маховик. 4)блок цилиндров. 5) регулятор скорости.

9 В каких пределах должно находиться давление масла в главной масляной магистрали дизеля, при номинальной частоте вращения коленчатого вала Мпа?

Ответ :1)0,1-0,25; 2)0,3-0,6 ;3) 0,65-0,75.;4)0,75-0,8; 5)0,85-0,9.

10. К какому классу по тяговому усилию относится трактор «Беларус-1522»?

Ответ :1)1,4 ;2)2; 3)3; 4).; 5)5.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2

1. Вычертите схемы механических трансмиссий тракторов. Опишите назначение их механизмов, достоинства и недостатки.
2. Вычертите схемы гидромеханической и гидрообъемной трансмиссий. Опишите их особенности, достоинства и недостатки.
3. Разъясните понятия: «передаточное отношение»; «КПД трансмиссии»; «крутящий момент». Объясните связь крутящего момента и ведущего момента на движителе.
4. Вычертите схему сцепления трактора «Беларус-890» и опишите её конструкцию и работу.
5. Вычертите схему сцепления трактора «Беларус-1522» и опишите её конструкцию и работу.
6. Охарактеризуйте типовые схемы сцеплений тракторов и приведите их схемы.
7. Проклассифицируйте коробки передач современных тракторов. Объясните назначение передач тракторов.
8. Вычертите схему гидротрансформатора. Раскройте его назначение и принцип работы.
9. Вычертите схему гидроподжимной муфты и опишите её конструкцию и работу.
10. Вычертите кинематическую схему коробки передач трактора МТЗ-80 и опишите её работу.
11. Вычертите схему раздаточной коробки передач трактора МТЗ-82 и опишите её работу.
12. Вычертите кинематическую схему коробки передач трактора «Беларус-

- 1221» и опишите её работу.
13. Раскройте способы компенсации несоосности валов механизмов трансмиссии. Вычертите схемы промежуточных соединений тракторов.
 14. Проклассифицируйте ведущие мосты тракторов. Раскройте назначение и особенности конструкции их механизмов.
 15. На примере переднего ведущего моста трактора МТЗ-82 объясните работу дифференциала и конечной передачи. Вычертите схему моста.
 16. На примере трактора «Беларус-920» объясните принцип работы автоматической блокировки дифференциала. Выполните его схему.
 17. Вычертите схему ведущего моста трактора «Беларус 1221» и объясните работу его механизмов.
 18. Раскройте особенности механизмов поворота гусеничных тракторов. Вычертите кинематические схемы.
 19. В чем отличительные особенности ходовой части колёсных и гусеничных тракторов. Раскройте их достоинства и недостатки.
 20. Вычертите схему заднего моста трактора ДТ-75МВ и опишите его работу.
 21. Раскройте состав и особенности конструкции гусеничного движителя «Беларус 2102».
 22. Сформулируйте способы повышения тягово-сцепных качеств колёсных тракторов.
 23. Опишите способы настройки колёс тракторов МТЗ-100/102 для различных технологических операций.
 24. Вычертите схему гусеничного движителя. Объясните назначение и работу его элементов.
 25. Опишите порядок проверки и регулировки ходовой части трактора ДТ-75МВ. Вычертите схему натяжного устройства гусеничной цепи.
 26. Раскройте характерные неисправности ходовой части гусеничных тракторов, их причины.
 27. Раскройте агротехнические требования к проходимости колёсных тракторов.
 28. Опишите порядок изменения дорожного просвета трактора Т- 25А. Приведите схему.
 29. Вычертите схему основных размеров пневматической шины. Раскройте обозначение шин.
 30. Раскройте кинематику поворота тракторов. Приведите схемы поворота.
 31. Опишите работу гидроусилителя рулевого управления трактора «Беларус-80.1». Приведите его схему.
 32. Опишите порядок проверки и регулировки рулевого управления трактора «Беларус-80.1».
 33. Опишите работу гидрообъёмного рулевого управления трактора «Беларус-1221». Приведите его схему.
 34. Вычертите схему и объясните работу насоса-дозатора рулевого управления трактора «Беларус-1221».
 35. Раскройте особенности рулевого управления колёсных тракторов с шарнирно-сочлененной рамой.
 36. Опишите конструкцию и работу комбинированного тормозного крана пневматического привода тормозов. Приведите его схему.

37. Раскройте особенности конструкции и работы тормозной системы трактора «Беларус-1522».
38. Опишите устройство и работу пневмопривода тормозов прицепа на тракторе МТЗ-100. Приведите схему.
39. Раскройте назначение механизмов раздельно-агрегатной гидравлической системы трактора «Беларус-920». Приведите схему системы.
40. Раскройте особенности конструкции насосов гидросистемы тракторов, приведите их маркировку.
41. Раскройте принцип работы распределителя гидросистемы трактора. Приведите схему работы.
42. Объясните особенности конструкции силовых гидроцилиндров и арматуры гидросистемы трактора.
43. Раскройте сущность догрузки ведущих колёс тракторов с механическими и гидравлическими догрузателями.
44. Опишите назначение, конструкцию и принцип работы механизмов навески и сцепных устройств тракторов.
45. Обоснуйте особенности эксплуатации и обслуживания гидравлических навесных систем.
46. Опишите возможные неисправности гидравлической навесной системы трактора их причины
47. Вычертите схему и опишите работу силового и позиционного регулятора тракторов МТЗ.
48. Объясните особенности конструкции и принцип работы ВОМ с гидравлическим приводом. Приведите схему.
49. Объясните конструкцию и работу комбинированного ВОМ тракторов МТЗ. Выполните схему.
50. Обоснуйте способы экономии топлива и смазочных материалов при работе на тракторах.

ЗАДАНИЕ 51

1. От какой детали осуществляется привод независимого ВОМ трактора «Беларус - 1221»?

Ответ: От... 1) маховика; 2) опорного диска; 3) ведомого диска; 4) вторичного вала коробки передач; 5) ведомого вала.

2. Каким количеством гидроцилиндров может управлять распределитель гидравлической системы Р-75-22?

Ответ: 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5.

3. Какое допустимо буксование для колесных тракторов при номинальной силе тяги на стерне нормальной влажности, %?

Ответ: 1) 6-8; 2) 10-12; 3) 13-15; 4) 16-18; 5) 20-25.

4. Какой узел относится к тормозной системе с пневматическим приводом?

Ответ: 1) регулятор давления; 2) клапан управления; 3) главный тормозной цилиндр; 4) колесный тормозной цилиндр; 5) гидровакуумный усилитель.

5. В каких пределах должно находиться передаточное число рулевого управления тракторов?

Ответ: 1) 3-6; 2) 7-10; 3) 12-24; 4) 25-30; 5) 31-36.

6. Какое давление в передних шинах трактора МТЗ-82 допускается кПа?

Ответ: 1) 120-140; 2) 140-250; 3) 250-260; 4) 260-280; 5) 280-290.

7. При каких условиях движения автоматически не включается блокировка дифференциала трактора МТЗ-80?

Ответ: При... 1) скорости движения 25 км/ч; 2) движении задним ходом; 3) движение по сухому участку дороги; 4) включении понижающего редуктора; 5) повороте направляющих колес больше 80.

8. Чему равно общее передаточное число трансмиссии универсально пропашных тракторов?

Ответ: 1) 50-80; 2) 70-80; 3) 90-100; 4) 110-120; 5) 150-300

9. Какой минимально допустимый КПД должен быть у гидромеханической трансмиссии?

Ответ: 1) 0,4-0,48; 2) 0,52-0,58; 3) 0,62 – 0,66; 4) 0,68 – 0,70; 5) 0,75 – 0,8

10. На каком тракторе установлено двухпоточное сцепление?

Ответ: 1) МТЗ-100; 2) «Беларус-1221»; 3) Т-150К; 4) Т-40А; 5) К-701

ЗАДАНИЕ 52

1. Сколько прямоугольных шлицев должен иметь хвостовик ВОМ трактора?

Ответ: 1) 21; 2) 16; 3) 10; 4) 8; 5) 4.

2. На каком тракторе установлена электрогидравлическая система управления задним навесным устройством?

Ответ: 1) «Беларус-80Х»; 2) «Беларус-1523»; 3) Т-151К; 4) «Беларус-0,82БС»; 5) «Беларус-1221»

3. В каких пределах должно находиться время срабатывания пневматического привода тормозов, с?

Ответ: 1) 0,1-0,2; 2) 0,2-0,4; 3) 0,4-0,6; 4) 0,6-0,8; 5) 0,8-1,1

4. Для чего предназначены запорные клапаны гидроусилителя рулевого управления трактора Т-150К?

Ответ: Для ...1) обеспечения поворота; 2) снижение усилия на руле; 3) правильной кинематики поворота; 4) стабилизации движения трактора; 5) поддержания давления в системе привода

5. На каком из тракторов можно изменять величину дорожного просвета?

Ответ: 1) К-701; 2) МТЗ-80; 3) Т-40А; 4) Т-150К; 5) «Беларус -820»

6. На каком тракторе установлена резиноармированная гусеничная цепь?

Ответ: 1) Т-150; 2) ДТ-175С; 3) ДТ-75С; 4) Т-130; 5) «Беларус-1802».

7. Какой из перечисленных тракторов имеет шарнирно-сочлененную раму?

Ответ: 1) Т-150; 2) ДТ-75М; 3) Т-150К; 4) МТЗ-82; 5) «Беларус – 1221»

8. В каких условиях движения раздаточная коробка трактора МТЗ-82 включается автоматически?

Ответ: 1) только на трудных участках; 2) при движении задним ходом; 3) при трогании с места; 4) при движении вперед и буксовании задних колес; 5) во всех условиях движения.

9. На каком тракторе установлен гидропривод управления сцеплением с усилителем?

Ответ: 1) «Беларус-1221»; 2) Т-25А; 3) Т-150К; 4) МТЗ-80; 5) Т-40АМ.

10. В трансмиссии какого трактора установлен гидротрансформатор?
Ответ: 1) «Белорус-1221»; 2) Т-40; 3) «Беларус-1802»; 4) ДТ-75М; 5) ДТ-175С.

ЗАДАНИЕ 53

1. При каком положении золотника распределителя гидравлической навесной системы трактора открыт перепускной клапан?

Ответ: 1) подъем; 2) опускание; 3) плавающее; 4) заперто; 5) сброс давления.

2. В каких пределах должен быть зазор между выжимным подшипником и отжимными рычагами сцепления, мм?

Ответ: 1) 0.1-0.4; 2) 0.6-1 3) 1-2; 4) 2-4; 5) 5-7.

3. На каком тракторе в рулевой трапеции установлено два гидроцилиндра?

Ответ. 1) «Беларус-920»; 2) «Беларус-1221»; 3) «Беларус-80Х»; 4) «Беларус-310»; 5)Т-40.

4. При каком усилии со стороны водителя на рулевом колесе должен включаться в работу гидроусилитель, Н?

Ответ: 1) 5-10; 2) 10-15; 3) 20-30; 4) 35-40; 5) 40-50.

5. В каких пределах должно находиться давление воздуха в шинах задних колес универсально-пропашных тракторов, МПа?

Ответ: 1) 0.05-0.07; 2) 0.07-0.17 ; 3) 0.18-0,25; 4) 0.40-0.50; 5) 0.50-0,60.

6. Какой должен быть зазор между барабаном солнечной шестерни и колодками тормозной ленты трактора ДТ-75МВ, мм?

Ответ; 1) 1-1,4; 2) 1-2, 3) 2.2-2.4 ; 4) 2.5-3 5) 3-4.

7. При каких условиях работы отключают муфту свободного хода раздаточной коробки трактора МТЗ-82?

Ответ При 1) выполнении полевых работ; 2) работе на мягких и рыхлых почвах; 3) работе на дорогах с твердым покрытием; 4) трогали с места задним ходом; 5) преодолении дорожных препятствий.

8. На каком тракторе установлена коробка передач с реверсом на все передачи?
Ответ: 1) Т-25А; 2) МТЗ-82; 3) Т-150К; 4) «Беларус-1522»; 5) «Беларус-0,82БС»

9. В каких пределах должен быть зазор между выжимным подшипником и отжимными рычагами сцепления, мм?

Ответ: 1) 0.1-0.4; 2) 0.6-1 3) 1-2; 4) 2-4; 5) 5-7.

10. Какой механизм изменяет величину крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам в зависимости от дорожных условий?

Ответ: 1) коробка передач; 2) главная передача; 3) дифференциал; 4) конечная передача; 5) движитель.

ЗАДАНИЕ 54

1. В каких пределах изменяется давление подпора масла в гидроувеличителе сцепного веса трактора МТЗ-80, МПа?

Ответ: 1) 0,18-0,2; 2) 0,8-2,8; 3) 2,8-3,2; 4) 3,3-3,9; 5) 4,0-4,4

2. При каком давлении воздуха в пневматической системе рабочей тормозной системы трактора запрещается движение, МПа?

Ответ: Ниже... 1) 0,45; 2) 0,55; 3) 0,65; 4) 0,70; 5) 0,75.

3. Что означает цифра «2» в маркировке насоса НШ-32-2 ?

1) производительность 2) диаметр шестерен; 3) модификацию; 4) число шестерен; 5) левое вращение.

4. Сколько процентов мощности двигателя затрачивается на самопередвижение гусеничного трактора по стерне нормальной влажности во время пахоты?

Ответ: 1) 4-8; 2) 9-14; 3) 15-19; 4) 20-24; 5) 25-30.

5. На каких тракторах колея передних управляемых колес изменяется бесступенчато?

Ответ: 1) МТЗ-82; 2) Т-150; 3) ДТ-75МВ; 4) «Беларус-2102»; 5) Т-130.

6. На каком тракторе установлен двухпоточный механизм поворота дифференциального типа с гидрообъемной передачей?

Ответ: 1) «Беларус-920»; 2) Т-150; 3) ДТ-75МВ; 4) «Беларус-2102»; 5) Т-130.

7. Какого типа конечная передача установлена на тракторе «Беларус-1221»?

Ответ: 1) цилиндрическая косозубая; 2) цилиндрическая прямозубая; 3) планетарная; 4) цилиндрическая и планетарная; 5) коническая одинарная.

8. На каком тракторе установлена двухпоточная муфта сцепления?

Ответ: 1) «Беларус-1221»; 2) МТЗ-80; 3) Т40 АМ. 4) Т-150К; 5) ДТ-75М.

9. Какое устройство коробки передач выравнивает частоты вращения соединяемых валов при включении передач?

1) Гидроподжимная муфта; 2) синхронизатор; 3) тормозок; 4) блокировочное устройство; 5) зубчатая муфта.

10. Чем определяется количество ведомых дисков сцепления на тракторе?

Ответ: 1) способом сжатия дисков; 2) номинальной мощностью двигателя; 3) передаточным числом трансмиссии; 4) делителем привода; 5) крутящим моментом двигателя и диаметром ведомого диска.

ЗАДАНИЕ 55

1. От какой детали осуществляется привод ВОМ трактора «Беларус-950» при независимом приводе?

Ответ: 1) от ведомого диска сцепления; 2) от опорного диска сцепления; 3) от маховика; 4) от вала коробки передач; 5) от нажимного диска.

2. Какого значения не должно превышать падение давления в пневматической тормозной системе в течение 30 минут после остановки двигателя, МПа?

1) 0,05 ; 2) 0,08.; 3) 0,1.; 4) 0,15 ; 5) 0,45;

3. К какому типу относится насос-дозатор НД-80К рулевого управления трактора МТЗ-100

Ответ: К... 1) шестеренчатому; 2) лопастному; 3) аксиально-поршневому; 4) поршневому; 5) диафрагменному

4. В каких пределах должно быть провисание гусеничной цепи в тракторе ДТ-75-МВ, мм? Ответ: 1) 10-20; 2) 30-50; 3) 60-70; 4) 70-80; 5) 80-90.

5. На какой ширине колеи у трактора МТЗ -80 необходимо заменить поперечные тяга на удлиненные мм?

Ответ: 1) 1200-1300; 2) 1400 и выше 3) 1600 и выше; 4) 1800 ; 5) 2100.

6. На каком тракторе конечная передача установлена в колесном редукторе?

Ответ: 1) МТЗ-80; 2) ДТ-75М; 3) «Беларус-1221»; 4) «Беларус-082БС»; 5) Т-40.

7. Какой механизм трансмиссии позволяет выходящим из него валам вращаться с разными скоростями?

Ответ: 1) раздаточная коробка; 2) главная передача; 3) конечная передача; 4) увеличитель крутящего момента; 5) дифференциал.

8. На каком тракторе установлена коробка передач с двумя выходными валами?

Ответ: 1) Т-150К; 2) ДТ-75МВ; 3) «Беларус-2522»; 4) Т-150; 5) ДТ-175С

9. Для чего служат пружины, установленные в ведомом диске сцепления трактора?

Ответ: 1) обеспечивают плавное включение; 2) гасят крутильные колебания двигателя; 3) равномерно распределяют нажимное усилие; 4) уменьшают жесткость соединения; 5) уменьшают динамические нагрузки в двигателе

10. В каких пределах должен находиться коэффициент запаса сцепления трактора?

Ответ: 1) 0,8-1,2; 2) 1,2-2; 3) 4-4,5; 4) 5,1-6; 5) 6,5-7.

ЗАДАНИЕ 56

1. При какой максимальной мощности двигателя достигается наилучшая топливная экономичность, %?

Ответ: 1) 40-50; 2) 50-70; 3) 70-80; 4) 80-90; 5) 90-100.

2. Какой элемент пневматического привода предохраняет систему от чрезмерного повышения давления при неисправном регуляторе давления?

Ответ: 1) разгрузочное устройство компрессора; 2) предохранительный клапан ресивера; 3) разобщительный кран; 4) кран отбора воздуха; 5) комбинированный тормозной кран.

3. Чем изменяется зазор в передаче червяк-сектор рулевого механизма трактора МТЗ-80?

Ответ: 1) гайкой; 2) прокладками; 3) регулировочным винтом; 4) поворотом сектора на валу; 5) эксцентриковой втулкой.

4. До какой величины должна быть сжата пружина амортизирующего устройства трактора Т-150, мм?

Ответ: 1) 460; 2) 510; 3) 525; 4) 580; 5) 640.

5. На какую величину можно изменять колею трактора МТЗ -100 по направляющим колесам, мм?

Ответ: 1) 1100-1400; 2) 1200-1800; 3) 1400-1600; 4) 1300-1700; 5) 1200-2100

6. На каком тракторе установлен механизм поворота планетарного типа?

Ответ: 1) Т-150; 2) ДТ-175С; 3) «Беларус-1802»; 4) Т-130; 5) К-701.

7. На каком тракторе используется механизм поворота с фрикционными муфтами?

Ответ: 1) Т-130; 2) «Беларус-1221»; 3) ДТ-75МВ; 4) Т-150К; 5) К-701

8. Какое устройство обеспечивает переключение передач трактора Т-150К на ходу без выключения сцепления?

Ответ: 1) синхронизатор; 2) гидropоджимная муфта; 3) распределитель гидросистемы; 4) зубчатая муфта; 5) перепускной клапан.

9. На каком тракторе установлен механический усилитель сцепления?

Ответ: 1) ДТ-75М 2) Т-150К; 3) «Беларус-1522»; 4) МТЗ-82; 5) «Беларус-1221»

10. Чем объясняется значительная разность в значениях КПД трансмиссии колесных и гусеничных тракторов?

Ответ: 1) разницей в диаметре ведущих колес и звездочек; 2) конструкцией коробки

передач; 3) числом передач; 4) различием в механизмах ведущих мостов; 5) конструкцией ходовой части.

ЗАДАНИЕ 57

1. При каком давлении масла срабатывает предохранительный клапан гидравлической навесной системы трактора МТЗ-80, МПа?

Ответ: 1) 10-12; 2) 12,5-13,5; 3) 14-16; 4) 16,5-17; 5) 17,5-18,5.

2. При каком давлении автоматически прекращается подача воздуха в ресиверы тормозной системы трактора Т-150К, в МПа?

Ответ: 1) 0,40-0,45; 2) 0,50-0,60; 3) 0,70-0,74; 4) 0,75-0,80; 5) 0,80-0,95

3. В каких пределах должно находиться среднее удельное давление гусениц трактора на почву, в МПа?

Ответ: 1) 0,045-0,06; 2) 0,08-0,1; 3) 0,2-0,16; 4) 0,14-0,18; 5) 0,2-0,25

4. Сколько процентов мощности двигателя затрачивается на самопередвижение колесного трактора по стерне во время пахоты?

Ответ: 1) 5-8; 2) 9-14; 3) 15-19; 4) 20-25; 5) 30-35

5. Каким должен быть агротехнический просвет в универсально-пропашных тракторах, мм?

Ответ: 1) 150-400; 2) 450-600; 3) 600-650; 4) 650-750; 5) 800-900

6. Чему равен КПД цилиндрических шестерен?

Ответ: 1) 0,4-0,6; 2) 0,7-0,78; 3) 0,87; 4) 0,98; 5) 1,1

7. С какой скоростью возможно движение гусеничного трактора с полужесткой подвеской, км/ч?

Ответ: 1) 4-6; 2) 7-10; 3) 11-14; 4) 15-19; 5) 20-22.

8. Для чего предназначен распределитель в гидравлической системе коробки передач трактора Т-150К?

Ответ: Направляет масло... 1) в рабочий цилиндр гидроподжимной муфты; 2) в гидроаккумулятор для зарядки; 3) к дискам для смазывания; 4) на слив в бак; 5) в фильтр для очистки.

9. В каких пределах должен быть свободный ход педали сцепления трактора «Беларус-1221», мм?

Ответ: 1) 10-12; 2) 15-20; 3) 30-40; 4) 40-45; 5) 45-50

10. Чему равно передаточное число трансмиссии тракторов общего назначения?

Ответ: 1) 50-100; 2) 150-200; 3) 200-250; 4) 250-300; 5) 350-400.

ЗАДАНИЕ 58

1. Что служит датчиком силового регулятора трактора МТЗ-80?

Ответ: 1) поворотный рычаг гидроцилиндра; 2) серьга; 3) четыре цилиндрических и одна пластинчатая пружина; 4) центральная тяга; 5) правый раскос.

2. На каком тракторе установлен гидравлический привод тормозов?

Ответ: 1) Т-150К; 2) ДТ-75МВ; 3) МТЗ-100; 4) «Беларус-1522»; 5) «Беларус-570».

3. На каком тракторе установлен насос гидроусилителя руля марки НШ-10Г-3?

Ответ: 1) Т-150К; 2) МТЗ-80; 3) «Беларус-1221»; 4) Т-40А; 5) «Беларус-820»

4. В каких пределах должно находиться схождение колес тракторов, мм?

Ответ: 1) 0-5; 2) 2-10; 3) 0-12; 4) 15-20; 5) 0-30

5. Какой трактор имеет безрамный остов?

Ответ: 1) ДТ-75МВ; 2) «Беларус-1522»; 3) «Беларус-0,8 БС»; 4) Т-40АМ; 5) «Беларус-950»

6. На каком тракторе установлена цилиндрическая и планетарная конечная передача?

Ответ: 1) Т-150К; 2) МТЗ-82; 3) Т-40А; 4) К-701; 5) «Беларус -1221»

7. Какой угол наклона имеют полные карданные шарниры карданной передачи, в градусах?

Ответ: 1) 0-5; 2) 5-10; 3) 10-15; 4) 20-25; 5) 30-35

8. Для чего предназначены гидropоджимные фрикционные муфты в коробке передач?

Ответ: 1) включать ряды скоростей; 2) передавать крутящий момент на вторичный вал;

9. На каком тракторе установлена двухпоточная трансмиссия?

Ответ: 1) «Беларус-1522»; 2) Т-150К; 3) Т-150; 4) ДТ -75МВ; 5) «Беларус -2522».

10. Каким показателем оценивают потери энергии в механизмах трансмиссии?

Ответ: 1) КПД трансмиссии; 2) ведущим моментом; 3) мощностью на выходе; 4) передаточным числом трансмиссии; 5) коэффициентом, учитывающим потери на холостом ходу.

ЗАДАНИЕ 59

1. Какое устройство исключает вытекание жидкости из гидросистемы при случайном отсоединении агрегируемой машины от трактора?

Ответ: 1) запорная муфта; 2) разрывная муфта; 3) предохранительный клапан распределителя; 4) ограничительный клапан гидроцилиндра; 5) замедлительный клапан.

2. Какое устройство автоматически изменяет давление воздуха в тормозных камерах при торможении, в зависимости от нагрузки на мост?

Ответ: 1) регулятор тормозных сил; 2) тормозной кран; 3) защитные клапаны; 4) ускорительный клапан; 5) воздухораспределительный клапан.

3. В каких пределах должен быть свободный ход рулевого колеса с гидроусилителем, в градусах?

Ответ: 1) 5-10; 2) 15-20; 3) 25-30 ;4) 35-40; 5) 45-50

4. В каких пределах должен быть угол развала колес трактора , в градусах?

Ответ: 1) 0-2; 2) 2-4; 3) 4-6; 4) 8-10; 5) 10-20.

5. Какой из перечисленных тракторов имеет полурамный остов?

Ответ: 1) Т-150К; 2) ДТ-175С; 3) «Беларус -820»; 4) Т-150; 5) К-701.

6. При какой скорости движения трактора МТЗ-80, целесообразно включать автоматическую блокировку дифференциала, км/ч?

Ответ: До... 1) 5; 2) 10; 3) 15; 4) 20; 5) 30

7. На каком тракторе ВОМ включается с помощью многодисковой фрикционной муфты с гидравлическим управлением?

Ответ: 1) МТЗ-82; 2) ДТ-75М; 3) Т-40АМ; 4) Т-40С; 5) Т-150К.

8. Какие детали коробки передач МТЗ-82 удерживают передачи включенными во

время движения?

Ответ: 1) замки-фиксаторы; 2) сухарики; 3) каретки; 4) поводок; 5) ползун.

9. Какая часть сцепления прижимает ведомый диск к маховику двигателя?

Ответ: 1) диафрагменная пружина; 2) периферийная пружина; 3) центральная пружина; 4) нажимной диск; 5) опорный диск.

9. Какое устройство автоматически изменяет давление воздуха в тормозных камерах при торможении, в зависимости от нагрузки на мост?

Ответ: 1) регулятор тормозных сил; 2) тормозной кран; 3) защитные клапаны; 4) ускорительный клапан; 5) воздухораспределительный клапан.

10. Какой тип трансмиссии, по характеру изменения передаточного числа, применяется на тракторах «Беларус»?

Ответ: 1) ступенчатый; 2) бесступенчатый; 3) автоматический; 4) механический; 5) однопоточный.

Задание 60

1. Какой марки насос установлен в гидравлической навесной системе трактора Беларус 1221?

Ответ: 1) НШ-32У; 2) НШ-46У; 3) НШК-57Л; 4) НШ-32А-3; 5) НШ-50Л-2

2. Какое допускается наибольшее усилие на педалях управления тормоза, Н?

Ответ: Не более 1) 200; 2) 300; 3) 400; 4) 600; 5) 700.

3. На какое давление отрегулирован предохранительный клапан гидравлического усилителя рулевого управления трактора МТЗ-80, МПа?

Ответ: 1) 5,5-6; 2) 6-6,5; 3) 6,5-7,0; 4) 7,5-8,0; 5) 8,5-9,0.

4. На каком из тракторов устанавливается увеличитель крутящего момента (УКМ)?

ОТВЕТ: 1) «Беларус 1522»; 2) ДТ-175С 3) Т-150; 4) ДТ-75М; 5) Т-130.

5. С какой скоростью, допускается движение гусеничных тракторов с эластичной подвеской, км/ч?

Ответ: До 1) 10; 2) 16; 3) 20 4) 24; 5) 31.

6. На каком тракторе установлен дифференциал с гидроприводом блокировки?

Ответ: 1) Т-150К; 2) ЮМЗ-6Л/6М; 3) К-701; 4) Т-40АМ; 5) Беларус-950

7. На сколько градусов могут смещаться вилки упругой карданной муфты при передаче наибольшего крутящего момента?

Ответ: До 1) 3; 2) 5; 3) 8; 4) 30; 5) 40.

8. Какой агротехнический просвет должен быть в универсально-пропашных тракторах, мм?

Ответ: 1) 250-350; 2) 350-400; 3) 450-600; 4) 600-650; 5) 700-750

9. Какой механизм подвески гасит вертикальные колебания трактора Т-150К?

Ответ: 1) рессоры; 2) гидроамортизаторы; 3) буфер; 4) остов; 5) мосты.

10. Какой тип трансмиссии по способу передачи энергии, применяется на тракторе «Беларус-1221»?

Ответ: 1) механический; 2) гидромеханический; 3) электромеханический; 4) гидрообъемный; 5) бесступенчатый.

Приложение А
(рекомендуемое)
Примерная форма титульного листа домашней контрольной работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Главное управление образования Гродненского облисполкома

«Жировичский государственный аграрно-технический колледж»

ДОМАШНЯЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №

по дисциплине

«Тракторы».

учащегося _____
(фамилия, имя, отчество полностью)

заочного отделения ____ курса _____ группы

Шифр _____, номера вопросов, задач _____

Дата получения на рецензию

ЗАЧТЕНА, НЕЗАЧТЕНА

Дата рецензирования

Рецензент

(подпись) ФИО