

Вариант № 0000
по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Инструкция для абитуриентов

Для выполнения экзаменационной работы отводится 1 час (60 минут). Работа включает 20 заданий. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

К каждому заданию даны несколько ответов, из которых только один правильный.

A1. При такте впуска в цилиндры дизельного двигателя поступает

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1) рабочая смесь | 3) дизельное топливо |
| 2) топливовоздушная смесь | 4) воздух |

A2. Время прогрева двигателя при отсутствии термостата в системе охлаждения двигателя внутреннего сгорания

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1) увеличивается | 3) увеличивается в два раза |
| 2) резко уменьшается | 4) уменьшается умеренно |

A3. Температура газов в процессе расширения в двигателе внутреннего сгорания

- | | |
|------------------|---------------------------|
| 1) увеличивается | 3) не изменяется |
| 2) уменьшается | 4) частично увеличивается |

A4. Для передачи электроэнергии в автотракторном электрооборудовании применяется следующая схема:

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1) многопроводная | 3) двухпроводная |
| 2) трехпроводная | 4) однопроводная |

A5. Центробежный регулятор служит для изменения угла опережения зажигания в зависимости

- 1) от степени сжатия двигателя
- 2) от качества применяемого топлива
- 3) от нагрузки двигателя
- 4) от частоты вращения коленчатого вала двигателя

A6. Равномерность глубины вспашки всеми корпусами плуга ПЛН-5-35 обеспечивается с помощью

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1) опорного колеса | 3) навески трактора |
| 2) снятия одного корпуса | 4) изменения скорости агрегата |

A7. Укажите, какая регулировка в сеялке СЗ-3,6А является технологической:

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1) натяжение цепи | 3) норма высева семян |
| 2) давление в шинах | 4) зазор в подшипниках колес |

А8. Для привода ножа жатки комбайна «Дон-1500» используется следующий механизм:

- 1) кривошипно-ползунный
- 2) качающаяся шайба
- 3) кривошипно-шатунный с коромыслом
- 4) кулисный

А9. Частоту вращения мотовила жатки зерноуборочного комбайна выбирают в зависимости

- 1) от направления наклона стеблей
- 2) от высоты среза стеблей
- 3) от наличия сорной растительности
- 4) от скорости комбайна

А10. Укажите марку косилки-плющилки:

- 1) КС-2,1
- 2) КРН-2,1
- 3) КПС-4
- 4) КПС-5Г

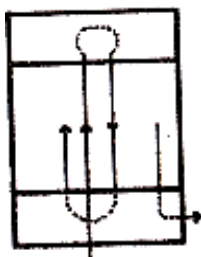
А11. За счет давления воды напорного трубопровода (гидропривода) перемещается дождевальная машина марки

- 1) «Фрегат»
- 2) ДКШ-64 «Волжанка»
- 3) ДДН-70
- 4) «Кубань»

А12. Равномерное распределение жидкого навоза по полю обеспечивается

- 1) увеличением скорости агрегата
- 2) уменьшением скоростью агрегата
- 3) изменением положения отражательного щитка
- 4) сменой насадки

А13. Показанный на рисунке способ движения МТА называется

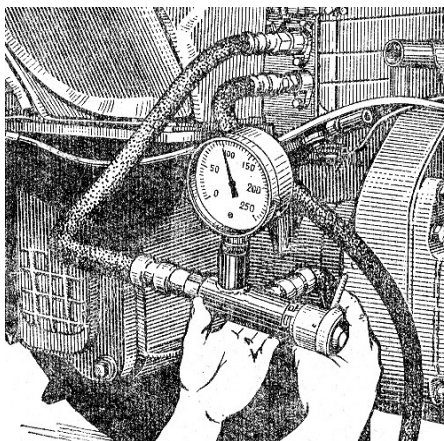


- 1) челночный
- 2) круговой от центра к периферии
- 3) гоновый вразвал
- 4) гоновый всвал

А14. При повышении тяговой нагрузки крутящий момент на валу двигателя увеличивается за счет

- 1) всережимного регулятора
- 2) корректора
- 3) нагнетательного клапана
- 4) подкачивающего насоса

А15. Этим прибором проверяют следующую систему трактора:

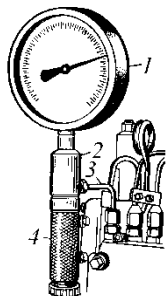


- 1) топливную
- 2) смазочную
- 3) гидравлическую
- 4) систему охлаждения

А16. Погектарный расход топлива определяется по формуле

- 1) $G_{тсм} = G_{тp}T_p + G_{тx}T_x + G_{то}T_o$
- 2) $g = G_{тсм}/W_{см}$
- 3) $g = 10 G_m/N_e$
- 4) $g = 10^3 G_m/N_{кр}$

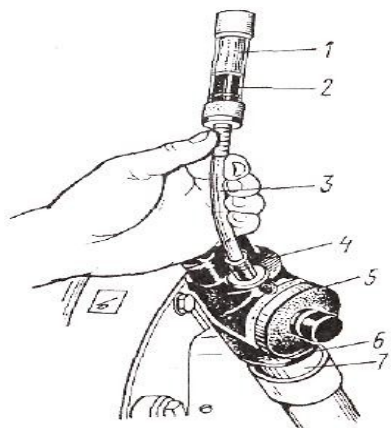
А17. С помощью прибора КИ-4802 проверяют



1 - манометр; 2 - корпус;
3 - топливопровод; 4 - предохранительный клапан

- 1) форсунки дизельных двигателей
- 2) плунжерные пары топливного насоса
- 3) предохранительные клапаны гидрораспределителя
- 4) гидронасос рулевого управления

А18. С помощью данного прибора определяют:



- 1) техническое состояние цилиндропоршневой группы
- 2) расход топлива двигателем
- 3) техническое состояние смазочной системы двигателя
- 4) техническое состояние кривошипно-шатунного механизма двигателя

1 - сигнализатор; 2 - поршень сигнализатора;
3 - удлинитель; 4 - патрубок; 5 - крышка;
6 - корпус; 7 - переходник

А19. Расстояние между верхней и нижней мертвыми точками по оси цилиндра двигателя называется

- 1) рабочим объемом цилиндра
- 2) ходом поршня
- 3) литражом двигателя
- 4) степенью сжатия

A20. Гусеничный движитель по сравнению с колесным имеет следующие преимущества:

- 1) меньше радиус поворота
- 2) меньше уплотняющее воздействие на почву
- 3) повышенная металлоемкость
- 4) меньшие транспортные скорости

A21. Поперечный перекося рамы плуга устраняют изменением

- 1) длины правого раскоса механизма навески трактора
- 2) длины центральной тяги
- 3) положения опорного колеса плуга
- 4) длины левого раскоса механизма навески трактора

A22. Допустимые повреждения клубней при уборке картофелекопателями следующие, %:

- 1) 1
- 2) 1,5
- 3) 2
- 4) 3

A23. Пропускная способность зерноуборочных комбайнов определена при следующем соотношении массы зерна и соломы:

- 1) 1:0,5
- 2) 1:1
- 3) 1:1,5
- 4) 1:2

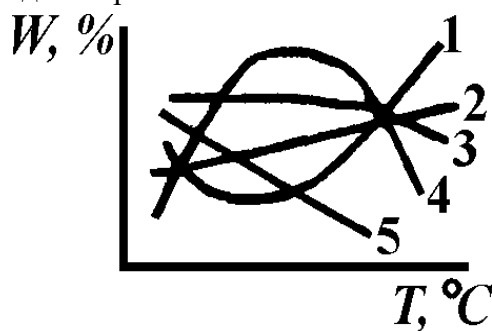
A24. Посев пшеницы осуществляется сеялкой

- 1) СУПН-8
- 2) СЗС-2,1
- 3) СН-4Б
- 4) ССТ-12Б

A25. Зазор в паре «сегмент–вкладыш» (\square) режущего аппарата жатки зерноуборочного комбайна составляет, мм

- 1) 0,5–1,5
- 2) 1–2
- 3) 1,2–2,5
- 4) 0,1–2,5

A26. График изменения влажности зерна W при сушке от температуры теплоносителя T показан под номером



A27. Полевая доска корпуса плуга обеспечивает

- 1) уменьшение сопротивления перемещению
- 2) лучшее крошение пласта
- 3) уменьшение износа отвала
- 4) устойчивый ход плуга

A28. Сменная производительность агрегата $W_{см}$ определяется произведением

- 1) $V_p \cdot B_p \cdot T_{см} \cdot \eta_t$
- 2) $B_p \cdot V_p \cdot T_{см} \cdot \tau$

- 4) $V_p \cdot B_p \cdot T_p \cdot \varphi$
- 5) $V_p \cdot B_p \cdot T_p \cdot \tau$

A29. Правильность установки фаз газораспределения оценивается

- 1) по углу начала впрыска топлива
- 2) по углу начала открытия впускного клапана
- 3) по моменту совпадения меток на маховике двигателя
- 4) по метке на шкиве коленчатого вала

A30. Трактор МТЗ-80 выполняет сельскохозяйственные работы с плановым расходом топлива 10 л/ч, через какое количество израсходованного топлива необходимо провести ТО-2.

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) 4200 литров | 3) 1050 литров |
| 2) 420 литров | 4) 8400 |

A31. Чтобы повысить твёрдость и износостойкость поверхности детали, изготовленной из стали 20, следует провести её:

- 1) закалку и отпуск
- 2) нормализацию
- 3) цементацию, закалку и отпуск
- 4) отжиг

A32. Главный угол в плане, равный 90° , имеет резец:

- 1) проходной
- 2) проходной отогнутый
- 3) проходной упорный
- 4) вырезной

A33. Сушка лакокрасочного покрытия, осуществляемая горячим воздухом, называется:

- 1) конвекционной
- 2) терморadiационной
- 3) естественной
- 4) скоростной

A34. Наиболее характерным методом восстановления зазора в соединении гильза цилиндра — поршень двигателя является:

- 1) восстановление начальных размеров гильзы и поршня
- 2) применение ремонтных размеров
- 3) применение регулировок, предусмотренных конструкцией двигателя
- 4) применение дополнительной ремонтной детали

A35. Технологическая документация на восстановление деталей включает:

- 1) ремонтный чертёж детали
- 2) технические требования на ремонт
- 3) карту технологического оборудования
- 4) карту технических условий на восстановление

A36. Плазмотроны с открытой плазменной дугой при восстановлении деталей преимущественно используются при:

- 1) резке металлов
- 2) напылении на поверхность детали тугоплавких материалов
- 3) сварке металлов
- 4) наплавке металлов

- A37. При ремонте коленчатого вала все шатунные шейки перешлифовываются:
- 1) под одинаковый ремонтный размер
 - 2) под различные ремонтные размеры
 - 3) со снятием минимального слоя металла у каждой шейки
 - 4) со снятием максимального слоя металла у каждой шейки
- A38. По методу полной взаимозаменяемости осуществляется комплектование деталей соединений:
- 1) гильза цилиндра — поршень
 - 2) валик водяного насоса — шарикоподшипник
 - 3) втулка плунжера — плунжер топливного насоса
 - 4) тарелка клапана — седло клапана двигателя
- A39. Науглероживающее пламя ($O_2/C_2H_2 = 1,0$) при газовой сварке (наплавке) используются для:
- 1) сварки малоуглеродистых сталей
 - 2) сварки высокоуглеродистых сталей и чугуна
 - 3) сварки цветных металлов
 - 4) резки металлов
- A40. При разборке двигателя категорически не допускается разукomплектовывать детали соединений:
- 1) шатун — нижняя крышка шатуна
 - 2) блок цилиндров — головка блока
 - 3) блок цилиндров — крышки коренных подшипников
 - 4) поршень — поршневой палец
- A41. Часть производственного процесса, в течение которого происходит изменение состояния ремонтируемого объекта (формы, размера, свойств и т.д.), называется:
- 1) технологическим процессом
 - 2) операцией
 - 3) технологическим переходом
 - 4) уставом
- A42. В сером чугуне углерод находится в виде:
- 1) графитовых включений пластинчатой формы
 - 2) графитовых включений шаровидной формы
 - 3) графитовых включений хлопьевидной формы
 - 4) карбидов Fe_3C
- A43. К категории производственных рабочих ремонтного завода из числа перечисленных относятся:
- 1) слесарь по ремонту технологического оборудования
 - 2) водитель электрокары
 - 3) токарь цеха восстановления изношенных деталей
 - 4) дежурный электромонтёр
- A44. Совокупность действия людей, орудий производства и отдельных технологических процессов и операций, проводимых в определённой последовательности называется:
- 1) производственным процессом
 - 2) операцией
 - 3) технологическим переходом
 - 4) установом

- A45. По методу групповой взаимозаменяемости осуществляется комплектование деталей соединений:
- 1) гильза цилиндра поршень
 - 2) валик водяного насоса — шарикоподшипник
 - 3) тарелка клапана — седло клапана двигателя
 - 4) шейка коленчатого вала — вкладыш подшипника
- A46. Законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и охватывающая все последовательные действия рабочего и оборудования по восстановлению (обработке) детали, называется:
- 1) операцией
 - 2) технологическим переходом
 - 3) установом
 - 4) позицией
- A47. Латунь – это сплав:
- 1) железа и углерода
 - 2) меди и цинка
 - 3) меди и олова
 - 4) алюминия и кремния
- A48. Момент начала подачи топлива каждой насосной секцией топливного насоса рядного типа регулируется:
- 1) болтом толкателя
 - 2) поворотом плунжера вокруг своей оси (хомутиком рейки или зубчатым сектором)
 - 3) тем и другим одновременно
 - 4) момент начала подачи топлива у насоса не регулируется
- A49. При электролитическом осаждении железа в качестве анода используется:
- 1) пластина из любого металла
 - 2) пластина из хрома с добавлением железа
 - 3) пластина из свинца с добавлением сурьмы
 - 4) пластина из малоуглеродистой стали
- A50. Закаливаемость стали зависит главным образом от содержания:
- 1) углерода
 - 2) легирующих элементов
 - 3) серы
 - 4) фосфора
- A51. Нитроцементация — это процесс насыщения поверхностного слоя:
- 1) азотом
 - 2) углеродом
 - 3) кремнием
 - 4) марганцем
- A52. Краска или эмаль, которая образует покрытие на металлической поверхности с особо высокой адгезионной прочностью, называется:
- 1) лаком
 - 3) шпатлёвкой
 - 2) грунтовкой
 - 4) сиккативом

- A53. Изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций, называют:
- 1) деталью
 - 2) сборочной единицей первого порядка
 - 3) сборочной единицей высшего порядка
 - 4) агрегатом
- A54. При ремонте гидравлического насоса методом смещения шестерен, их смещают:
- 1) в сторону всасывающего отверстия
 - 2) в сторону нагнетающего отверстия
 - 3) в сторону увеличения межцентрового расстояния
 - 4) в сторону уменьшения межцентрового расстояния
- A55. К негодным при дефектации относят детали, восстанавливать которые:
- 1) технически не возможно
 - 2) эстетически не целесообразно
 - 3) нет необходимости, так как на рынке имеются соответствующие запасные части
 - 4) не целесообразно, так как такие детали принимают на базах металлолома
- A56. Контроль качества продукции по стадиям технологического процесса подразделяется на:
- 1) входной
 - 2) сплошной
 - 3) ежедневный
 - 4) непрерывный
- A57. На угар моторного масла в двигателе наибольшее влияние оказывает износ деталей:
- 1) механизма смазочной системы
 - 2) цилиндропоршневой группы
 - 3) газораспределительного механизма
 - 4) системы охлаждения
- A58. Правильность установки фаз газораспределения оценивается:
- 1) по углу начала впрыска топлива
 - 2) по углу начала открытия выпускного клапана первого цилиндра
 - 3) по углу начала открытия впускного клапана первого цилиндра
 - 4) по моменту совпадения меток на маховике двигателя
- A59. При нарушении балансировки колёс автомобиля возникает:
- 1) местный износ шины в виде отдельных пятен
 - 2) повышенный износ середины протектора
 - 3) повышенный износ внутренних дорожек шины
 - 4) повышенный износ наружных дорожек шины
- A60. Видами коррозии являются:
- 1) химическая
 - 2) водородная
 - 3) контактная
 - 4) критическая
- A61. Полная мощность электрической цепи переменного тока измеряется в
- 1) Вт;
 - 2) ВАр;
 - 3) В;
 - 4) В А.

А62. Выходным параметром тензодатчика является:

- 1) деформация
- 2) усилие
- 3) сопротивление
- 4) температура

А63. Недостатки разомкнутых систем:

- 1) высокая стоимость
- 2) накопление ошибки управления
- 3) низкое быстродействие
- 4) сопутствуют образованию колебательного процесса

А64. Для механических характеристик АД в генераторном и двигательном режимах для критических моментов справедливо соотношение:

- 1) $|M_{КДВ}| < |M_{КТ}|$.
- 2) $|M_{КДВ}| = |M_{КТ}|$.
- 3) $|M_{КДВ}| > |M_{КТ}|$.
- 4) $|M_{КДВ}| = |M_{КТ}| = 0$.

А65. Укажите типы тепловых электростанций

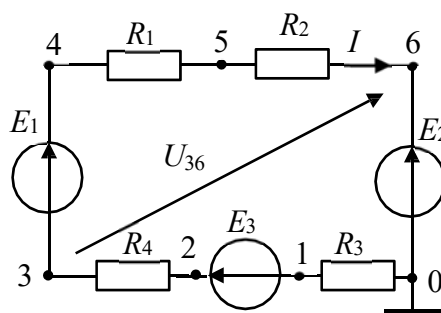
- 1) ГЭС, ГАЭС, ГРЭС
- 2) ГРЭС, ТЭС, КЭС
- 3) КЭС, ГЭС ТЭЦ
- 4) ТЭЦ, ГАЭС, ГЭС

А66. Какие материалы используются в качестве нагревательных элементов?

- 1) Металл
- 2) Дерево
- 3) Пластмасса
- 4) Бетон

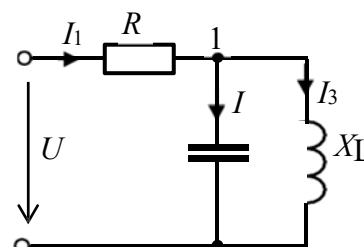
А67. Определите ток в цепи, при заданных ЭДС: $E_1 = 24\text{В}$, $E_2 = 32\text{В}$, $E_3 = 40\text{В}$ и сопротивлениях $R_1 = R_3 = 1\text{ Ом}$, $R_2 = R_4 = 3\text{ Ом}$.

- 1) 6,0
- 2) 4,0
- 3) - 8,0
- 4) 8,0



А68. Определите полное сопротивление цепи, при $R = 20\text{ Ом}$; $X_C = 20\text{ Ом}$; $X_L = 10\text{ Ом}$ $U = 100\text{ В}$.

- 1) $20\sqrt{2}$
- 2) 50
- 3) 30



4) 40

2

A69. Определите величину активной мощности электроприемника, если при мгновенном значении напряжения $u = 141 \sin \omega t$ он потребляет ток равный $i = 7,07 \sin (\omega t + 45^\circ)$

- 1) 500
- 2) - 352,5
- 3) 996,9
- 4) 352,5

A70. Определите комплексный линейный ток \underline{I}_C трехфазного источника при токе нагрузки $\underline{I}_{ab} = j10$, соединенной треугольником:

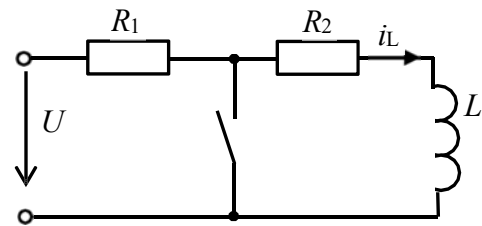
- 1) $\underline{I}_C = 10,0 e^{-j180^\circ}$;
- 2) $\underline{I}_C = 17,3 e^{j150^\circ}$;
- 3) $\underline{I}_C = 17,3 e^{-j180^\circ}$;
- 4) $\underline{I}_C = 17,3 e^{-j150^\circ}$;

A71. Определите значение тока $i_L(0)$ в момент коммутации для заданной схемы цепи при постоянном входном напряжении $U = 10$ В и значениях параметров

$R_1 = 10$ Ом,

$R_2 = 10$ Ом, $L = 0,1$ Гн

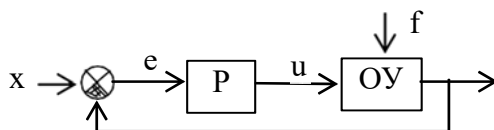
- 1) $i_L(0) = 0$
- 2) $i_L(0) = -0,5$ А
- 3) $i_L(0) = 1$ А
- 4) $i_L(0) = 0,5$ А



A72. Передаточная функция звена чистого запаздывания имеет вид:

- 1) $W(p) = k$
- 2) $W(p) = k e^{-\tau p}$
- 3) $W(p) = \frac{k}{Tp + 1}$
- 4) $W(p) = \frac{k}{Tp}$

A73. Данная схема (ОУ – объект управления, Р – регулятор) реализует принцип управления



- 1) по возмущению
- 2) по отклонению
- 3) разомкнутый принцип
- 4) комбинированный

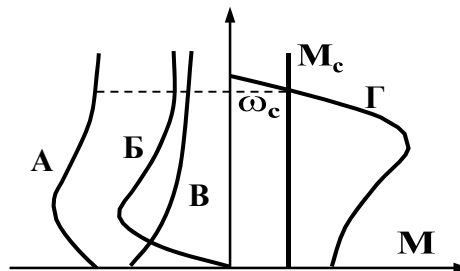
A74. При построении АЧХ по известной АФХ используется формула или формулы (Обозначены: А – амплитуда, j - фаза, Re, Im – действительная и мнимая части АФХ):

- 1) $A = \sqrt{\text{Re}^2 + \text{Im}^2}$
- 2) $A = \text{Re} \times \cos j$
- 3) $A = \arctg \frac{\text{Im}}{\text{Re}}$
- 4) $A = \text{Re} \times \cos j + \text{Im} \times \sin j$

- 1) постоянной допустимой мощности ($P_{don} = Const$).
- 2) постоянном допустимом моменте ($M_{don} = Const$).
- 3) допустимом моменте, прямо пропорциональном скорости ($M_{don} \equiv \omega$).
- 4) допустимой мощности, обратно пропорциональной скорости ($P_{don} \equiv \frac{1}{\omega}$)

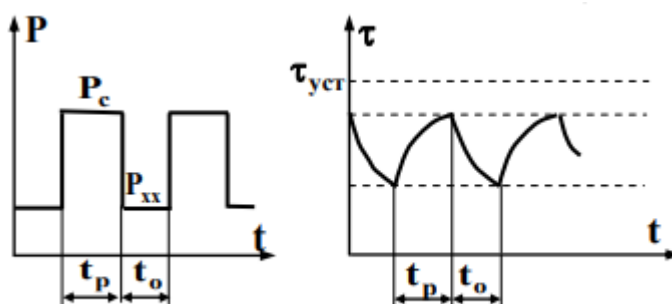
A80. Меньшее время торможения асинхронного электродвигателя от $\omega = \omega_c$ до $\omega = 0$ соответствует характеристике —

- 1) Б.
- 2) А.
- 3) В.
- 4) Г.



A81. Какому режиму работы нагрузки соответствует график

- 1) Продолжительному.
- 2) Перемежающемуся.
- 3) Кратковременному.
- 4) Повторно-кратковременному.



A82. Какие единицы измерений частоты аварийных отключений (ω) в течении года

- 1) ч/откл
- 2) откл/год
- 3) откл/ч
- 4) год/откл

A83. Конструкционная надбавка по напряжению у силового трансформатора равна

- 1) +5%
- 2) 0%
- 3) +10%
- 4) +7,5%

A84. Неизолированные однопроволочные провода для ВЛ изготавливают из материала:

- 1) Алюминия
- 2) Меди
- 3) Стали
- 4) Сталеалюминиевые

A85. Устройства обнаружения режима однофазного замыкания на землю в ВЛ 10 кВ.

- 1) Волна

2)ЦУДИЗ

3)УПУ

4)УКЗ

A86. Какой способ нагрева применяют в электрокалориферах типа СФОЦ?

- 1) Диэлектрический.
- 2) Индукционный.
- 3) Прямой нагрев сопротивлением.
- 4) Косвенный нагрев сопротивлением.

A87. Какой из перечисленных материалов используется в качестве наполнителя в ТЭНах?

- 1) Окись магния.
- 2) Стекловолокно.
- 3) Слюда.
- 4) Фарфор.

A88. К электрическому расчету нагревателей относится:

- 1) Определение теплового к.п.д.
- 2) Определение размеров (сечение и длина)
- 3) Определение термического сопротивления
- 4) Определение рабочей температуры

A89. В каком режиме должен работать источник питания электроконтактного нагрева?

- 1) Перемежающийся
- 2) Кратковременный
- 3) Длительный
- 4) Повторно-кратковременный

A90. Поток излучения шаровой газоразрядной лампы в видимой и инфракрасной областях спектра равен 40Вт. Найти отдельно потоки в видимой и инфракрасной областях лампы,если известно, что относительных единицах световой и инфракрасной потоки равны 10,5 и 183,6.

- 1) 2,2Вт; 37,8 Вт; 3,18 Вт/ср
- 2) 4,2 Вт; 44,5 Вт; 5,8 Вт/ср
- 3) 6,2 Вт; 37,4 Вт; 4,3 Вт/ср
- 4) 1,1 Вт; 25,5 Вт; 2,5 Вт/ср

A91 Признаком деления на центрифуги и сепараторы является:

- 1) скорость вращения барабана
- 2) фактор разделения
- 3) степень автоматизации
- 4) тип двигателя

A92 Назовите пути интенсификации технологических процессов:

- 1) увеличить поверхность разделения
- 2) уменьшить осадок
- 3) увеличить движущую силу и уменьшить сопротивление
- 4) увеличить концентрацию и температуру

A93 Тепловая стерилизация это

- 1) процесс инактивации вегетативных и споровых форм микроорганизмов при температуре до 100 0С
- 2) процесс инактивации споровых форм микроорганизмов при температуре выше

100 0С

3) процесс инактивации вегетативных и споровых форм микроорганизмов при температуре выше 100 0С

4) процесс инактивации вегетативных форм микроорганизмов при температуре до 100 0С

A94 Какой из способов резания более эффективен при измельчении мяса?

1) Вклинивание

2) Сдвиг и скользящее резание

3) Выдавливание

4) Рубящее резание

A95 Какие известково-газовые печи в сахарном производстве приняты в качестве типовых:

1) подвесные на колонках печи системы Керна

2) печи системы «Трубострой»

3) печи системы Иссерлиса

4) очелковые печи

A96 Укажите преимущество противотока в тепловых процессах по сравнению с прямотоком?

1) Меньше затрат тепла при проведении процесса теплообмена

2) При противотоке наблюдается уменьшение теплообменной поверхности при равных условиях

3) Умеренный нагрев раствора и нет зависимости между конечными температурами теплоносителя и раствора

4) Увеличивается коэффициент теплопередачи

A97 Какие установки применяются для очистки газов?

1) Электрофилтры и сибберы

2) Циклоны и электрофилтры

3) Пылеосадительные камеры и инерционные пылеуловители

4) Инерционные пылеуловители и циклоны

A98 Процесс фильтрования – это

1) Разделение неоднородных систем под действием центробежных сил

2) Выделение осадка синфазным способом

3) Разделение неоднородных систем под действием разности давлений перед и после фильтровальной перегородки

4) Разделение неоднородных систем под действием гравитационных сил

A99 При замене деталей у барабана сепаратора следует:

1) заново балансировать барабан

2) произвести обкатку сепаратора

3) проверить работоспособность

4) проверить крепление сепаратора на фундаменте

A100 Режимы псевдооживления материалов определяют:

1) в диапазоне значений первой критической скорости

2) в диапазоне значений скорости движения материала

3) в диапазоне значений между первой и второй критической скорости

4) в диапазоне значений второй критической скорости

A101 По характеру цепи различают следующие типы подвесных конвейеров

1) грузотолкающий

2) грузоподъемный

3) бесприводной

4) гравитационный

A102 Масса водяных паров, приходящаяся на единицу объёма влажного воздуха это:

1) относительная влажность

2) влажность

3) влагосодержание

4) абсолютная влажность

A103 Загрузка ротора в центрифуге периодического действия при выработке сахара-песка осуществляется при частоте вращения, мин-1:

- 1) 180
- 2) 230
- 3) 150
- 4) 250

A104 Что такое тепловые процессы?

- 1) Процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн
- 2) Перенос тепла от более нагретого тела к менее нагретому
- 3) Перенос энергии в форме тепла, происходящий между телами, имеющую различную температуру
- 4) Перенос тепла вследствие беспорядочного движения микрочастиц

A105 У молока при длительном хранении:

- 1) увеличивается кислотность, вязкость, плотность
- 2) кислотность, вязкость, плотность уменьшается
- 3) кислотность уменьшается, вязкость и плотность увеличивается
- 4) кислотность увеличивается, вязкость и плотность уменьшается

Ответом к заданиям является целое число или конечная десятичная дробь. При выполнении заданий разрешается пользоваться калькулятором.

В1. Порядком работы цилиндров двигателя называется

- 1) последовательность чередования тактов в каждом цилиндре
- 2) своевременное заполнение цилиндров топливом
- 3) последовательность чередования тактов расширения в цилиндрах двигателя
- 4) последовательность воспламенения рабочей смеси в каждом цилиндре

В2. Установите соответствие:

Двигатели:

- 1) бензиновые
- 2) дизельные

Преимущества:

- а) выше экономичность
- б) меньше токсичность отработавших газов
- в) больше крутящий момент
- г) выше надежность работы
- д) легче запуск зимой
- е) меньше масса и размеры
- ж) ниже уровень шума

В3. С каким полюсом источника тока соединяют массу в автотракторном электрооборудовании?

- 1) положительным
- 2) отрицательным
- 3) не имеет значение
- 4) с двумя одновременно

В4. Какая периодичность (моточасов) установлена для проведения ТО-3 у трактора МТЗ-142?

- 1) 240 моточасов
- 2) 320 моточасов
- 3) 220 моточасов
- 4) 1000 моточасов

В5. Агрегат, составленный из нескольких разнородных машин, одновременно выполняющих различные технологические операции, называется

- 1) многозадачным
- 2) перспективным
- 3) комбинированным
- 4) многомашинным

В6. Установите соответствие:

Операции ТО трактора:

- 1) проверка и регулирование топливной аппаратуры в мастерской
- 2) замена масла в картере двигателя

Вид ТО:

- а) ТО-2, ТО-3
- б) ТО-1
- в) ТО-2
- г) ТО-3

В7. Установите соответствие:

Марка трактора:

- 1) Т-150К
- 2) МТЗ-80

Конструкция остова:

- а) рамная
- б) полурамная
- в) безрамная
- г) две полурамы

В8. Объем работы заданного качества, выполненный за единицу времени называется

- 1) производительностью агрегата
- 2) наработкой
- 3) удельной работой
- 4) нормо-сменой

В9. Периодичность проведения ТО-2 комбайнов составляет

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) 240 моточасов | 3) 220 моточасов |
| 2) 320 моточасов | 4) 100 моточасов |

В10. Темп уборки урожая картофеля составляет 400 га в сутки. Чистая производительность уборочного комбайна составляет 0,52 га/ч, коэффициент использования времени смены $\eta = 0,5$, время смены 10 часов. Сколько потребуется уборочных комбайнов для реализации данного темпа при урожайности картофеля $U = 40$ т/га ?

- | | |
|------|-------|
| 1) 4 | 3) 20 |
| 2) 2 | 4) 10 |

В11. Последовательность этапов обкатки двигателя после капитального ремонта должна быть следующей:

- 1) горячая обкатка без нагрузки
- 2) горячая обкатка под нагрузкой
- 3) холодная обкатка
- 4) эксплуатационная обкатка

В12. Установите очередность выполнения операций окраски облицовочных деталей машин:

- 1) удаление старой окраски
- 2) обезжиривание
- 3) исправление дефектов (вмятин)
- 4) шпатлевание
- 5) нанесение основного покрытия
- 6) грунтование
- 7) шлифование
- 8) сушка

В13. Продолжительность заводской обкатки тракторного двигателя после капитального ремонта по типовой технологии обычно составляет:

- 1) 10 мин
- 2) 2 часа
- 3) 10 часов
- 4) 30 часов

В14. Установить очередность выполнения операций при восстановлении поршневого пальца методом гидротермической раздачи:

- 1) шлифование (черновое и чистовое)
- 2) охлаждение наружной поверхности
- 3) охлаждение внутренней поверхности
- 4) нагрев в индукторе до $t = 800$ °С
- 5) контроль

В15. Совокупность свойств и характеристик продукции (услуг) предприятий технического сервиса, которая обеспечивает удовлетворение установленных или предполагаемых потребностей, называют _____

- B16. Восстановление наружного и внутреннего размеров деталей типа втулок за счёт уменьшения их высоты методом пластической деформации называется _____
- B17. Период времени от начала первой операции ремонта изделия (очистка) до конца последней операции ремонта (окраска и сдача готовой продукции на склад) называется _____ производства
- B18. Процесс нанесения слоя металла на поверхность изношенной детали световым потоком электромагнитных излучений называется _____ наплавкой
- B19. Наибольшей прочностью сцепления покрытий с подложкой при восстановлении деталей газотермическими методами напыления обладает _____ метод
- B20. Периодичность плановых текущих ремонтов для тракторов установлена, мото-часов:
 1) 1000
 2) 1500
 3) 2000
 4) 2500

B21. Электрическая печь рассчитана на напряжение 220 В и ток 5 А. Какую энергию (кВт · ч) израсходует печь за 4 часа работы?

Ответ округлить до десятой части числа.

B22. Найдите величину коэффициента ошибки по скорости для замкнутой системы автоматического управления, передаточная функция которой имеет вид:

B23. Найдите вероятность безотказной работы автоматического регулятора,

$$W(p) = \frac{10p}{3p + 1}$$

эксплуатируемого в стационарных производственных условиях в течение 1000 час., если интенсивность отказов для этого регулятора составляет $10 \cdot 10^{-6}$ 1/ч.

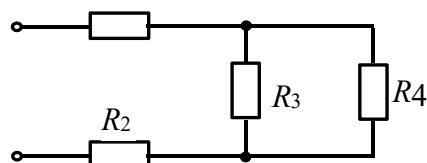
Ответ округлить до десятой части числа.

B24. Для ДПТ независимого возбуждения (П52 $P_n = 14$ кВт, $I_n = 74$ А, $U_n = 220$ В, $n_n = 3000$ об/мин) определить скорость идеального холостого хода.

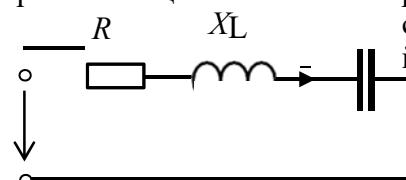
B25. Определить скорость АД с фазным ротором при работе на реостатной характеристике, если $R_{2x} = 0,5$ Ом и $M = M_n$ (4АК200М4 $P_n = 22$ кВт; $I_n = 42,7$ А; $n_n = 1460$ об/мин; $I_{2n} = 45$ А; $E_{2k} = 340$ В).

R_1

B26. Определите входное сопротивление цепи при $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 10$ Ом:



B27. Определите значение угла φ в заданной электрической цепи с соотношением реактивных сопротивлений $R_4 = 10$ Ом;



$$X_L = 20 \text{ Ом}; X_C = 10 \text{ Ом}$$

$$\underline{U}$$

$$I \quad X_C$$

В28. Определить мощность (кВт) емкостного нагревателя для подогрева воды массой 400 кг в свинарнике. Начальная температура воды 8°C , конечная температура 80°C , коэффициент запаса по мощности $k_z = 1,1$; теплоемкость воды, $c = 4,19 \text{ кДж/кг}\cdot^{\circ}\text{C}$; время работы водонагревателя 4 ч; КПД водонагревателя 0,85; КПД тепловой сети 0,8.

Ответ округлить до десятой части числа.

В29. Рассчитать приближенную длину (м) нагреваемого провода типа ПОСХВТ электрообогреваемого пола в птичнике для содержания 30 дневных цыплят. Электронагревательные провода подключаются к сети 380/220 В, мощность обогрева 3 кВт.

Допустимая линейная мощность 11Вт/м. Ответ округлить до десятой части числа.

В30. Определить силу тока индукционного нагревателя, подключенного к сети переменного тока 800 В если фактическое значение напряжения на одновитковом индукторе 110 В, фактическая сила тока в одновитковом индукторе 4369 А

В31 Способность системы сопротивляться действию внешних нагрузок с деформациями, допустимыми без нарушения работоспособности системы – это

...

В32 Известково-газовая печь в сахарном производстве служит для получения газа

В33 В аппаратах сатурации обработка свекловичного сока осуществляется газом.

В34 Аппараты для плавления сырной массы бывают с поднимающейся

В35 Для перекачивания вязко-пластичных молочных продуктов применяют ... насосы.