

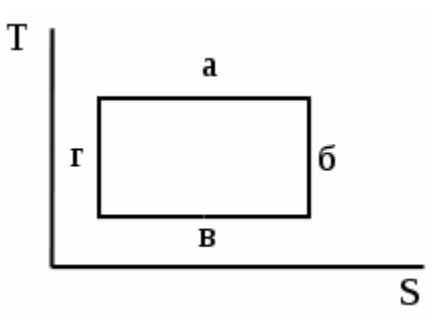
Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

| | |
|-----------------------------|---|
| Код, направление подготовки | 20.05.01 Пожарная безопасность |
| Направленность (профиль) | Пожарная безопасность в промышленности, строительстве и на транспорте |
| Форма обучения | Очное, заочное |
| Кафедра-разработчик | Безопасность жизнедеятельности |
| Выпускающая кафедра | Безопасность жизнедеятельности |

Теплотехника, 6 семестр

| Проверяемая компетенция | Задание | Варианты ответов | Тип сложности вопроса | Кол-во баллов за правильный ответ |
|-------------------------|---|---|-----------------------|-----------------------------------|
| ПК-4, ОК-1 | В качестве рабочего тела в термодинамике рассматриваются ... | а) газы б) пары в) сыпучие вещества г) жидкости д) твердые вещества | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | Термодинамическая система, не обменивающаяся теплотой с окружающей средой, называется | 1) открытой 2) закрытой 3) изолированной 4) адиабатно | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | Теплоёмкость, определенная при постоянном давлении называется: | а) изобарной б) изохорной в) изотермической г) адиабатной д) политропной | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | Величина R называется: | а) термический коэффициент полезного действия; б) холодильный коэффициент в) удельная газовая постоянная г) универсальная газовая постоянная | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | В технической термодинамике в понятии внутренней энергии реального газа учитывается ... | а) кинетическая энергия движения частиц (молекул, атомов, ионов) б) энергия движения электронов в атоме и взаимодействия их с атомным ядром | простой | 2 |

| | | | | |
|------------|---|--|---------|---|
| | | <p>в) потенциальная энергия самого тела (вещества)</p> <p>г) кинетическая энергия движения самого тела (вещества)</p> <p>д) внутриядерная энергия взаимодействия и взаимного превращения нуклонов</p> <p>е) потенциальная энергия взаимодействия частиц (молекул, атомов, ионов)</p> | | |
| ПК-4, ОК-1 | Внутренняя энергия вещества может быть однозначно выражена через ... независимых параметра(-ов) состояния. | указать число | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Замкнутый термодинамический процесс, в котором система, проходя через ряд состояний возвращается в начальное состояние, называют ... | <p>а) термодинамическим циклом</p> <p>б) обратимым процессом</p> <p>в) термодинамическим равновесием</p> <p>г) термодинамическим интегралом</p> <p>д) термодинамической релаксацией</p> | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Указать признаки вечного двигателя первого рода | <p>а) обладает КПД большим 100 %</p> <p>б) совершает работу равную сообщаемой ему для этого извне энергии</p> <p>в) совершает работу меньшую сообщаемой ему для этого извне энергии</p> <p>г) обладает КПД равным 100 %</p> <p>д) совершает работу большую сообщаемой ему для этого извне энергии</p> <p>е) обладает КПД меньшим 100 %</p> | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Цикл идеального теплового двигателя, обладающего максимальным значением термического КПД при заданных значениях температуры нагревателя и | <p>а) Клаузиуса</p> <p>б) Освальда</p> <p>в) Карно</p> <p>г) Кельвина</p> <p>д) Больцмана</p> | средний | 5 |

| | | | | |
|------------|---|---|---------|---|
| | охлаждителя называют циклом ... | | | |
| ПК-4, ОК-1 | Термодинамический процесс, протекающий как в прямом, так и в обратном направлении называется | 1) равновесным 2) обратимым 3) неравновесным 4) необратимым | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | Значение показателя адиабаты зависит от | 1) температуры 2) давления 3) числа атомности газа 4) удельного объема | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Процессам, в которых подводится теплота, соответствует линия  | 1) а 2) в 3) б, г 4) г | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | По обратному циклу Карно работают | 1) тепловые двигатели 2) паровые турбины 3) двигатели внутреннего сгорания 4) холодильные установки | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | По циклу Отто работают | 1) дизельные двигатели 2) карбюраторные двигатели 3) паровые турбины 4) тепловые насосы | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Сравнивать циклы ДВС необходимо | 1) по наибольшим площадям диаграмм 2) по наибольшим давлениям 3) по наименьшим площадям диаграмм 4) по наименьшим температурам | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Процесс получения водяного пара за счет молекул, вылетающих с поверхности воды, называется | 1) кипением 2) испарением 3) конденсацией 4) дистилляцией | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Смесь жидкости и водяного пара называется | 1) сухим насыщенным паром 2) перегретым паром 3) влажным ненасыщенным паром 4) влажным насыщенным паром | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Температура, при которой перегретый пар превращается | 1) температурой испарения | средний | 5 |

| | | | | |
|------------|--|---|---------|---|
| | в сухой насыщенный пар, называется | 2) температурой конденсации 3) температурой точки росы 4) температурой атмосферного воздуха | | |
| ПК-4, ОК-1 | Паросодержание в области влажного насыщенного пара равно | 1) $x=0$ 2) $0 < x < 1$ 3) $x=1$ 4) $x > 1$ | высокий | 8 |
| ПК-4, ОК-1 | При изохорном процессе давление идеального газа увеличилось в 2 раза. Внутренняя энергия газа при этом ... | а) увеличивается б) уменьшается в) не изменяется г) в 2 раза д) в 4 раза е) в 8 раз ж) в 16 раз з) в 32 раза | высокий | 8 |

Теплотехника, 7 семестр

| Проверяемая компетенция | Задание | Варианты ответов | Тип сложности вопроса | Кол-во баллов за правильный ответ |
|-------------------------|---|--|-----------------------|-----------------------------------|
| ПК-4, ОК-1 | Процесс передачи тепла от одних материальных тел к другим в общем случае называется | 1) тепловым излучением 2) теплоотдачей 3) теплопроводностью 4) теплопередачей | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | Тепловое излучение представляет собой вид теплопередачи осуществляемый ... | а) только потоком частиц (фотонов) б) только электромагнитными волнами в) одновременно электромагнитными волнами и фотонами г) ни одним из указанных механизмов | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | Если температура во всех точках пространства не изменяется с течением времени, то температурное поле называется | 1) однородное 2) равновесное 3) стационарное 4) объемное | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | В металлах передача теплоты осуществляется за счет | 1) колебаний молекулярной решетки 2) колебаний молекул в межмолекулярном пространстве | простой | 2 |

| | | | | |
|------------|--|---|---------|---|
| | | 3) свободных электронов 4) свободных атомов | | |
| ПК-4, ОК-1 | Величина равная количеству теплоты, проходящей через стенку площадью 1 м^2 за время 1 с называется | 1) термическим сопротивлением стенки 2) коэффициентом теплопередачи 3) плотностью теплового потока 4) мощностью теплового потока | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | Критерий Нуссельта является | 1) критерием гидродинамического подобия 2) критерием теплового подобия 3) критерием диффузионного подобия 4) критерием нагрева тела | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | Критерий конвективного переноса теплоты (число Стентона) характеризует | 1) увеличение теплообмена за счёт конвекции 2) соотношение конвективного и молекулярного переносов теплоты 3) соотношение скорости переноса теплоты и линейной скорости потока 4) подобие скоростных и температурных полей | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | Теплообменные аппараты, служащие для передачи теплоты от горячего теплоносителя к холодному через разделяющую их стенку, называются | 1) Смесительные 2) Перекрестные 3) Регенеративные 4) Рекуперативные | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | Критерий Нуссельта характеризует | 1) физические свойства подвижной среды 2) интенсивность теплоотдачи 3) режим вынужденного движения 4) подъемную силу при естественной конвекции | простой | 2 |
| ПК-4, ОК-1 | Дополнительные сведения, замыкающие дифференциальное уравнение теплопроводности до полной системы уравнений, позволяющей дать подробное математическое | а) условиями равновесия б) граничными условиями в) начальными условиями г) условиями однозначности (краевыми условиями) д) линейными условиями | средний | 5 |

| | | | | |
|------------|--|---|---------|---|
| | описание конкретного процесса теплопроводности, называют ... | | | |
| ПК-4, ОК-1 | Выберите правильные утверждения. Линии теплового потока ... | а) проводят так, что вектор плотности теплового потока в любой точке пространства перпендикулярен к ним б) проводят так, что вектор плотности теплового потока в любой точке пространства направлен к ним по касательной в) наглядно характеризуют значения плотности теплового потока в некоторой точке пространства в любой момент времени г) расположены в изотермических поверхностях д) наглядно характеризуют значения плотности теплового потока во всех точках пространства в конкретный момент времени е) перпендикулярны изотермическим поверхностям | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Наибольшей излучательной способностью обладает ... | а) абсолютно белое тело б) абсолютно черное тело в) абсолютно прозрачное тело г) серое тело д) зеркальное тело | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Тонкий неподвижный слой среды, в котором присутствует передача теплоты теплопроводностью и температура изменяется от температуры на поверхности стенки t_s до температуры среды вдали от тела t_c , называют ... | а) ламинарным слоем б) зоной теплового контакта в) температурным градиентным слоем г) областью теплообмена д) тепловым пограничным слоем | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Тепловой поток передаваемый от подвижной среды к твердой поверхности определяется ... | а) законом Фурье, б) законом Лапласа, в) уравнением Пуассона, г) уравнением Ньютона-Рихмана | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Критериальные уравнения, | а) физическими закономерностями высокой | средний | 5 |

| | | | | |
|------------|--|---|---------|---|
| | описывающие конвективный теплообмен, являются ... | степени точности, полученными в ходе эмпирических исследований б) строгими физическими законами, полученными на основе точных математических моделей в) нестрогими физическими закономерностями, полученными опытным путем и приближенно описывающими физический процесс | | |
| ПК-4, ОК-1 | Интенсивность конвективного теплообмена оценивается | 1) коэффициентом теплопередачи 2) коэффициентом поглощения 3) коэффициентом интенсивности теплообмена 4) коэффициентом теплоотдачи | средний | 5 |
| ПК-4, ОК-1 | Интенсификация теплопередачи заключается ... | а) в уменьшении скорости изменения температур теплоносителей б) исключении теплообменных потоков через разделительные стенки в) в усилении теплообменных потоков через разделительные стенки г) в ослаблении теплообменных потоков через разделительные стенки д) в увеличении площади контактной поверхности между теплоносителями | высокий | 8 |
| ПК-4, ОК-1 | Режим течения жидкости, сопровождающийся перемешиванием различных слоев жидкости и пульсациями скорости и давления жидкости называют ... | Вставьте слово | высокий | 8 |
| ПК-4, ОК-1 | Абсолютно черному телу соответствует ... Здесь: <i>A</i> - поглотительная способность, <i>R</i> - отражательная способность, <i>D</i> - | а) $R = 0$ б) $A = 0$ в) $D = 0$ г) $R = 1$ д) $A = 1$ е) $D = 1$ | высокий | 8 |

| | | | | |
|------------|---|---|---------|---|
| | пропускная способность. | | | |
| ПК-4, ОК-1 | Максимум спектральной плотности потока излучения тела, при уменьшении его абсолютной температуры в 2 раза ... | а) увеличивается б) уменьшается в) не изменяется г) в 2 раза д) в 4 раза е) в 8 раз ж) в 16 раз з) в 32 раза | высокий | 8 |