

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Транспортно-технологические машины и комплексы»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой ТТМиК

А.С. Янута

протокол № 2 от «3» 05 2024г

Фонд оценочных средств

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.Б.25 «Основы работоспособности технических систем»

Направление подготовки:

2.23.03.03. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Профиль подготовки: «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Год набора 2022

Разработал: профессор

Н.И. Коорнейчук

Бендеры, 2024

Тесты для промежуточной аттестации.

1. Что называется трибомониторингом?

1. совокупность средств, методов диагностики испытаний контроля и регулирования параметров узлов трения
2. совокупность средств и методов испытания узлов трения
3. средства и методы диагностирования узлов трения машин и оборудования
4. совокупность средств и методов регулирования параметров узлов трения

2. Какие бывают виды трения?

1. межкристаллитное и межзатомарное
2. внешнее и адгезионное
3. молекулярное
4. внешнее и внутреннее

3. Какими процессами сопровождается трение?

1. физическими, химическими и механическими
2. тепловыми, диффузионными и механическими
3. термомеханическими и механическими
4. эволюционными

4. Как классифицируются виды трения по кинематическому признаку?

1. трение покоя, движения скольжения, качения и качения со скольжением
2. трение покоя, движения, вращения
3. трение покоя, качения с проскальзыванием
4. трение покоя, скольжение, перекатывание

5. Как классифицируют виды трения в зависимости от условий смазки?

1. трение со смазкой и без смазки
2. чистое, сухое, граничное, полусухое, полужидкостное и жидкостное трение
3. с использованием специальных смазочных материалов и рабочей жидкостью (топливо, вода и т.п.)
4. сухое и жидкостное, жидкостное с примесями вторичных фаз

6. Что называют изнашиванием?

1. процесс царапания и поверхностного упрочнения контактирующих поверхностей при трении
2. процесс поверхностного разрушения и изменения геометрической формы поверхности трения сопрягаемых деталей
3. процесс поверхностного разрушения и изменения размеров тела при трении вследствие отделения с поверхности трения материала и остаточной деформации тела
4. процесс поверхностного разрушения и изменение размеров при трении вследствие действия сил молекулярного поля

7. Что такое износ?

1. результат изменения формы и размеров тела под действием сил трения
2. результат изменения размеров и массы тела под действием упруго-пластических деформаций
3. результат изнашивания из-за действия окислительных процессов при трении
4. результат изнашивания, проявляющийся в виде отделения или остаточной деформации материала

8. Что называется износостойкостью?

1. свойства материала детали сохранять свои размеры и форму под действием физического поля
2. свойства материала оказывать сопротивление усталостному разрушению
3. свойства материала оказывать сопротивление разрушению в результате действия температурного поля

4. свойства материала оказывать сопротивление изнашиванию в определённых условиях трения, оцениваемое величиной, обратной скорости или интенсивности изнашивания□

9.□**Что называется скоростью изнашивания?**□

1. отношение износа к сроку службы изделия на момент его определения□
2. отношение износа к наработке, в течение которой он образовался□
3. отношение износа к числу циклов нагружения, в течение которых он образовался□
4. отношение износа к интервалу времени в течение, которого он образовался□

10.□**Что следует понимать под смазочным материалом?**□

1. это жидкий смазочный материал, вводимый на поверхность трения с целью уменьшения коэффициента трения□
2. материал, сводимый на поверхности трения для уменьшения силы трения и скорости изнашивания□
3. материал, вводимый на поверхность трения, для уменьшения фактической площади контакта в паре трения□
4. материал, вводимый на поверхность трения для улучшения теплоотвода с зоны контактируемых поверхностей пары трения□

11.□**Что такое смазка?**□

1. действие смазочного материала на поверхность трения в результате чего уменьшаются силы трения и скорость изнашивания□
2. взаимодействие жидкой смазки с поверхностью трения обеспечивающие стабилизацию температуры и отвод продуктов износа при трении□
3. способ отвода смазочного материала к поверхности трения□
4. это подвод и отвод с зоны трения смазочного материала□

12.□**Какие существуют виды изнашивания?**□

1. механическое, молекулярно-механическое, коррозионно-механическое□
2. механическое, коррозионно-механическое, абразивное
3. износ схватыванием, окислительный, тепловой, абразивный и осповидный□
4. молекулярное, тепловое, электрохимическое, химическое□

13.□**Каковы особенности абразивного изнашивания?**□

1. это упругое деформирование поверхности трения в зоне контакта□
2. это механическое изнашивание материала в результате режущего или царапающего действия твёрдых тел или частиц□
3. это упруго-пластическое деформирование микронеровностей изнашиваемых поверхностей пары трения□
4. схватывание сопрягаемых поверхностей с преобразованием механической энергии в тепловую□

14.□**Что понимают под усталостным изнашиванием?**□

1. это разрушение поверхности, вызванное старением материала пары трения□
2. это разрушение поверхности трения сопровождающееся срезанием микронеровностей в зоне контакта пары трения□
3. это изнашивание поверхности трения или её участков в результате повторного деформирования микрообъёмов материала, приводящее к возникновению трещин и отделению частиц материала□
4. это разрушение вызванное коррозионными процессами

15.□**Что такое изнашивание при фреттинг-процессе?**□

1. это механическое разрушение соприкасающихся тел, возникающее при трении скольжении□
2. это коррозионно-механическое разрушение соприкасающихся тел при малых колебательных относительных перемещениях□
3. это коррозионно-механическое разрушение поверхности трения при контактно-циклическом нагружении пары трения□
4. это коррозионно-механическое разрушение соприкасающихся тел при ударных

16. □Какое изнашивание называют гидро-газоабразивным?□

1. это поверхностное разрушение в потоке жидкости вызванное воздействием продуктов электрохимического растворения□
2. это поверхностное разрушение вызванное действием струи жидкости или газа вследствие кавитационных явлений□
3. это поверхностное разрушение в потоке жидкости или пара вызванное вследствие возникновения при трении электрохимических явлений в паре трения□
4. это поверхностное разрушение вызванное действием твёрдых частиц, взвешенных в жидкости или газе и перемещающихся по поверхности трения детали□

17. □Как влияет удельное давление на величину и износа?□

1. с ростом удельного давления при сухом полужидкостном и жидкостном виде трения износ увеличивается нелинейно□
2. с увеличением удельного давления происходит снижение величины износа, достигая оптимального значения, а затем его рост□
3. с ростом удельного давления износ, как правило, увеличивается. При сухом трении находится примерно в прямой зависимости от удельного давления. При полужидкостном и жидкостном росте удельного давления также вызывает увеличение износа, но прямой зависимости не наблюдается□
4. с увеличением удельного давления, при всех видах трения, закономерности изенения износа описываются показательными функциями□

18. □Как влияет твёрдость поверхностей деталей на величину и закономерности износа?□

1. в условиях динамического нагружения и абразивного увеличения твёрдости приводит к увеличению износа□
2. металлы и сплавы, имеющие большую твёрдость, изнашиваются медленнее. Закономерность изменения износостойкости от твёрдости материала носит линейный характер□
3. Скорость изнашивания зависит от физико-химических свойств материала, твёрдость изнашиваемой поверхности не влияет на величину износа□
4. металлы и сплавы, имеющие большую твёрдость, изнашиваются медленнее, чем мягкие. Однако прямой зависимости между твёрдостью и износостойкостью материалов не наблюдается□

19. □По каким признакам классифицируют методы измерения износа?□

1. по периодичности измерения; по количеству измеряемых сопряжений; по необходимости предварительной разборки□
2. по необходимости измерения, применяемым контрольно- измерительным прибором и инструментом□
3. по способу измерения износа, по количеству измеряемых поверхностей□
4. по характеру контакта с контролируемой поверхностью□

20. □Какие методы относятся к периодическим измерениям износа?□

1. гравиметрические, объёмные, местные, электрические, электронные□
2. линейные, визуальные, рентгенографические, звуковые, радиографические□
3. методы: микрометрических измерений, искусственных баз, по потере массы, по содержанию продуктов износа в масле, радиоактивных изотопов, ультразвуковой□
4. микрометрирования, нарезных лунок, гравиметрический, спектральный□