

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
ВОЛГОГРАДСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

КУРС ЛЕКЦИЙ
(заочная форма обучения)

Преподаватель Шевелева Наталья Евгеньевна

контактная информация sh_ne@mail.ru

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

вязкие жирные жидкости или пасты, которые применяют для уменьшения потерь энергии на трение и для снижения изнашивания трущихся деталей

НАЗНАЧЕНИЕ

уменьшение интенсивности износа трущихся деталей

снижение затрат энергии на преодоление сил сопротивления в узлах трения

отвод тепла от трущихся сопряжений, чтобы не допустить их перегрева

защита рабочих поверхностей деталей от коррозии, возникающей в результате воздействия воды, кислорода, кислот и т. д.

препятствие прорыву рабочей смеси и продуктов сгорания в картер двигателя, т. е. в улучшении компрессии цилиндро-поршневой группы

обладание хорошими моющими свойствами, при которых улучшаются условия работы двигателей

защита поверхностей деталей от образования на них смолисто-лаковых отложений нагаров, ухудшающих теплоотдачу деталей и т. д.

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

вязкие жирные жидкости или пасты, которые применяют для уменьшения потерь энергии на трение и для снижения изнашивания трущихся деталей

ПО СПОСОБУ ПОЛУЧЕНИЯ

ДИСТИЛЛЯТНЫЕ

получают при вакуумном разделении мазута
характеризуются низкой вязкостью

ОСТАТОЧНЫЕ

получают из гудрона путем глубокой переработки
характеризуются хорошими смазывающими свойствами, стойкостью к окислению

КОМПАУНДИРОВАННЫЕ

получают смешиванием дистиллятных и остаточных масел

ЛЕГКИЕ

СРЕДНИЕ

ТЯЖЕЛЫЕ

легкие индустриальные и трансформаторные масла

индустриальные и моторные масла

трансмиссионные и тяжелые индустриальные масла

ОЧИСТКА

КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНАЯ

обработка 92-96% серной кислотой, затем щелочью, промывка водой и сушка

СЕЛЕКТИВНАЯ

смешивание подогретого масла с растворителем

КОНТАКТНАЯ

очистка с помощью отбеливающих глин и цеолитов

БАЗОВОЕ МАСЛО

+

ПРИСАДКИ

ВЯЗКОСТНЫЕ

увеличивают вязкость низковязких масел при положительных температурах и не оказывают существенного воздействия при низких температурах

улучшают свойства масел, увеличивают срок службы масел, снижают их расход, повышают долговечность узлов

ПРОТИВОКОРРОЗИОННЫЕ

создают мономолекулярный слой на поверхности металла, препятствующий воздействию активных агентов

ДЕПРЕССОРНЫЕ

понижают температуру застывания масел

АНТИОКИСЛИТЕЛЬНЫЕ

повышение химической стабильности

МОЮЩИЕ

диспергируют образующиеся на поверхности металла отложения

ПРОТИВОЗАДИРНЫЕ

образуют прочный пограничный слой на поверхности металла

ПРОТИВОПЕННЫЕ

предупреждают вспенивание масел из-за снижения прочности поверхностных масляных пленок

КЛАССИФИКАЦИЯ МАСЕЛ

Название масла	Назначение	Область применения
МОТОРНОЕ	Для бензиновых автомобильных двигателей	В системах смазки двигателей различного уровня форсирования (легковые и грузовые автомобили)
	Для дизельных двигателей	В системах смазки средне- и высокофорсированных дизельных двигателей тракторов и большегрузных автомобилей
	Для авиационных двигателей	В системах поршневых и газотурбинных двигателей самолетов и вертолетов
ТРАНСМИССИОННОЕ	Для смазывания зубчатых передач, шестеренчатых редукторов	В трансмиссиях тракторов и автомобилей, в гидромеханических передачах
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ	Для использования в гидравлических приводах систем управления	В гидросистемах навесного и подъемного оборудования тракторов и автомобилей

КЛАССИФИКАЦИЯ МАСЕЛ

Название масла	Назначение	Область применения
ИНДУСТРИАЛ ЬНОЕ	Общего назначения	В узлах и механизмах промышленного оборудования
	Для скоростных механизмов	В скоростных металлорежущих станках, центрифугах, сепараторах
	Для гидросистем промышленного оборудования	В гидравлических системах металлорежущих станков, автоматических линий
КОМПРЕССОР НОЕ	Для поршневых и ротационных компрессоров, для компрессоров холодильных установок	Для смазывания цилиндров, клапанов и других деталей компрессоров высокого и низкого давления. Для смазывания деталей компрессоров, которые непрерывно соприкасаются с холодильным агентом (аммиак, фреон и др.)

КЛАССИФИКАЦИЯ МАСЕЛ

Название масла	Назначение	Область применения
Электроизоляционные (жидкие диэлектрики)	Конденсаторные	Для изоляции токонесущих частей и отвода теплоты от приборов электрооборудования
	Трансформаторные	
	Кабельные	
Приборные	Приборные	Для смазывания стале́й различных приборов, КИП
Специального назначения (синтетические масла с присадками)	Для вакуумных насосов	В зубчатых вакуумных насосах
	Для смазки цилиндров	В нагретых частях паровых машин
	Турбинные	Для смазывания и охлаждения подшипников и турбоагрегатов