

Контрольная работа № 10. Моторные масла. Вариант 1

Вопрос № 1. Что из себя представляют пластичные смазки?

Ответ: Пластичные смазки представляют собой пастообразные смазочные материалы..

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.1. Общие сведения о пластичных смазках, стр. 187

Вопрос № 2. Как классифицируются пластичные смазки по назначению?

Ответ: В зависимости от основного назначения пластичные смазки разделяются на антифрикционные, консервационные (защитные), уплотнительные.

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.1. Общие сведения о пластичных смазках, стр. 187

Вопрос № 3. Зачем в пластичной смазке нужны присадки?

Ответ: присадки улучшают функциональные свойства смазок.

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.2. Состав пластичных смазок и его влияние на их свойства, стр. 187

Вопрос № 3. Какими свойствами обладают минеральные базовые масла?

Ответ: Вязкое масло повышает нагрузочную способность, липкость, лучше защищает от коррозии, повышает водостойкость, лучше подавляет вибрацию, шум, но имеет плохие низкотемпературные свойства.

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.2.1. Базовые масла в пластичных смазках, стр. 188

Вопрос № 4. Когда применяют пластичные смазки на основе базовых синтетических масел вместо масел на основе базовых минеральных?

Ответ: Из-за высокой стоимости синтетические масла используются только в тех случаях, когда смазки на основе минеральных масел не удовлетворяют эксплуатационным требованиям.

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.2.1. Базовые масла в пластичных смазках, стр. 188

Вопрос № 5. Почему стали применять пластичные смазки на основе масла растительного происхождения?

Ответ: В настоящее время масла растительного происхождения (например, касторовое масло) все шире используются при производстве смазок. Это обусловлено экологическими проблемами.

Учебное пособие В. Б. Дзехиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.2.1. Базовые масла в пластичных смазках, стр. 189

Вопрос № 6. Что применяют в качестве загустителей в составе пластичных смазок?

Ответ: В качестве загустителей чаще всего применяют соли металлов и жидких органических кислот, которые называют *мылами*.

Учебное пособие В. Б. Дзехиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.2.2. Типы загустителей и пластичные смазки на их основе, стр. 189

Вопрос № 7. Сколько % рынка в Западной Европе доля смазок на литиевой основе?

Ответ: *Литиевые* (Li) мыла. В Западной Европе доля смазок на их основе достигает 60 %.

Учебное пособие В. Б. Дзехиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.2.2. Типы загустителей и пластичные смазки на их основе, стр. 191

Вопрос № 8. Какие недостатки у кальциевых пластичных смазок?

Ответ: Кальциевые смазки нестабильны, так как в ходе эксплуатации разжижаются, а при хранении твердеют.

Учебное пособие В. Б. Дзехиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.2.2. Типы загустителей и пластичные смазки на их основе, стр. 191

Вопрос № 9. Как кальциевые смазки называются в российской технической литературе?

Ответ: В российской технической литературе кальциевые смазки называются *солидолами*.

Учебное пособие В. Б. Дзехиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.2.2. Типы загустителей и пластичные смазки на их основе, стр. 192

Вопрос № 10. Какие «+» у натриевых пластичных смазок?

Ответ: Натриевые пластичные смазки хорошо адгезируют к поверхностям, обладают высокой механической стабильностью, мало изменяются при интенсивном перемешивании и пригодны для длительного применения. Они работоспособны до температуры 110...120 °С.

Учебное пособие В. Б. Дзехиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.2.2. Типы загустителей и пластичные смазки на их основе, стр. 192

Вопрос № 11. В каком виде присадки находятся в составе пластичных смазок?

Ответ: Присадки могут быть растворенными (функциональные присадки) или находиться в смазке в виде *взвесей*, т. е. в виде мелких частиц (наполнителей).

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.2.3. Присадки и наполнители пластичных смазок, стр. 196

Вопрос № 12. Где применяется действие наполнителей пластичных смазок в качестве сухой смазки?

Ответ: Их действие в качестве сухой смазки больше всего проявляется в зонах интенсивного трения.

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.2.3. Присадки и наполнители пластичных смазок, стр. 196

Вопрос № 13. Зачем применяют политетрафторэтилен в качестве сухой смазки наполнители пластичных смазок?

Ответ: Политетрафторэтилен может быть использован в качестве твердой смазки, при этом он характеризуется наименьшим коэффициентом.

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.2.3. Присадки и наполнители пластичных смазок, стр. 196

Вопрос № 14. Что такое *Тиксотропия*?

Ответ: *Тиксотропия* – это способность коллоидной дисперсной системы восстанавливать структурные связи, разрушенные механическим воздействием.

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.3.2. Механические свойства пластичных смазок, стр. 202

Вопрос № 15. Что делают *предел текучести и давление течения*?

Ответ: *Предел текучести и давление течения* оценивают способность смазок сохранять свою форму, т. е. практически сохраняться в открытых соединениях, на вращающихся валах и на вертикальных поверхностях.

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.3.2. Механические свойства пластичных смазок, стр. 202

Вопрос № 16. Какой предел текучести смазок при температуре - 20 °С?

Ответ: а при низкой температуре -20 °С достигает 600...1000 ГПа.

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.3.2. Механические свойства пластичных смазок, стр. 202

Вопрос № 17. От чего зависит - *Динамическая вязкость смазки*?

Ответ: Динамическая вязкость зависит от вязкости базового масла и уменьшается при увеличении температуры и скорости деформации.

Вопрос № 18. Что такое - *Механическая стабильность смазки*?

Ответ: *Механическая стабильность* – это способность смазки сохранять консистенцию и механические свойства при долговременном воздействии деформации сдвига.

Вопрос № 19. От чего зависит трение и изнашивание при смазывании пластичными смазками?

Ответ: Трение и изнашивание при смазывании пластичными смазками зависят:

- от вязкости и сорта базового масла;
- структурных характеристик и консистенции смазки;
- природы и свойств загустителей, присадок, наполнителей и других компонентов.

Вопрос № 20. Что является - *несущая (нагрузочная) способность смазки*?

Ответ: *Несущая (нагрузочная) способность смазки* обеспечивается введением противозадирных присадок и наполнителей.

Вопрос № 21. За счет чего увеличивается адгезия смазки?

Ответ: Липкость смазки увеличивается за счет присадок, которыми могут быть полимеры большой молекулярной массы, либо базовое масло повышенной вязкости.

Вопрос № 22. Для чего нужна подвижность смазки?

Ответ: *Подвижность смазки* оказывает влияние на стабильность смазывания. Для смазывания подшипников качения и шестерен подвижность смазки должна быть достаточной для обеспечения постоянного покрытия поверхностей смазкой.

Вопрос № 23. Чем измеряется - прокачиваемость смазки?

Ответ: Прокачиваемость смазки определяется с помощью прибора – *реометра*.

Учебное пособие В. Б. Джехиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.3.2. Механические свойства пластичных смазок, стр. 210

Вопрос № 24. Как оценивается *Водостойкость смазки*?

Ответ: *Водостойкость смазки* оценивается тремя основными показателями:.

Учебное пособие В. Б. Джехиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.3.5. Водостойкость пластичных смазок и их защитные свойства, стр. 211

Вопрос № 25. Что является *Характеристикой водопоглощения смазкой*?

Ответ: *Характеристикой водопоглощения смазкой*, то есть поведением смазки в присутствии воды. При этом определяется изменение консистенции смазки вследствие перемешивания с 20 % воды, аналогично определению механической стабильности.

Учебное пособие В. Б. Джехиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.3.5. Водостойкость пластичных смазок и их защитные свойства, стр. 212

Вопрос № 26. Что является - *Характеристикой долговечной работы в подшипниках качения колес*?

Ответ: *Характеристикой долговечной работы в подшипниках качения колес*, т. е. оценивается окислительная термическая, механическая и структурная стабильность смазки при испытаниях в высокотемпературных условиях, вызывающих ускоренное старение. Смазки при испытаниях должны сохранять свои свойства от 40 до 80 ч.

Учебное пособие В. Б. Джехиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.3.6. Химическая стойкость пластичных смазок, стр. 213

Вопрос № 27 Что смазывает - *Солидол С Пресс-солидол С ГОСТ 4366–76*?

Ответ: Относительно грубые узлы трения механизмов и машин, транспортных средств, сельхозтехники, ручной и др. инструмент. Шарниры, винтовые и цепные передачи, тихоходные шестеренчатые редукторы. Хорошая водостойкость, коллоидная стабильность, защитные свойства. Работоспособность от –30 до +65 °С. В мощных механизмах от –50 °С (подшипники, шарниры).

Учебное пособие В. Б. Джехиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.5.2. Автомобильные пластичные смазки, применяемые в странах СНГ, стр. 232

Вопрос № 28. Что смазывает - *Фиол-2 ТУ 38. УССР 201188–79*?

Ответ: Подшипники качения и скольжения, зубчатые передачи промышленных машин и механизмов, передачи станков, конвейеров и др. аналогичных устройств, работающих при малых и средних нагрузках. Водостойкая, работающая при температуре от –40 до +120 °С.

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.5.2.
Автомобильные пластичные смазки, применяемые в странах СНГ, [стр. 235](#)

Вопрос № 29. Что смазывает - ШРУС-4 ТУ 38. УССР 201312–81?

Ответ: Применяется для смазки шарниров равных угловых скоростей полноприводных автомобилей и других узлов трения. Водостойкая. Обладает высокой механической и антиокислительной стабильностью, низкой испаряемостью, с противоизносной и противозадирной характеристикой. Работоспособна при температуре от –40 до +120 °С.

Учебное пособие В. Б. Джахиров «Автомобильные эксплуатационные материалы», Глава 5. Пластичные смазки, & 5.5.2.
Автомобильные пластичные смазки, применяемые в странах СНГ, [стр. 244](#)