

План занятия учебной практики
по профессии 23.01.03. АВТОМЕХАНИК

Тема МДК 01.02.: «УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЯ»

Тема занятия: «ДИАГНОСТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ СМАЗКИ ДВИГАТЕЛЯ»

Цель занятия: -Обучение практическим приемам определения и устранения возможных неисправностей в смазочной системе двигателей;

-изучение схемы подачи масла к трущимся поверхностям.

Задачи занятия:

ОБУЧАЮЩИЕ: -Формирование и усвоение приемов проведения разборочно-сборочных работ с изучением устройства и работу приборов смазочной системы.

-Формирование у обучающихся профессиональных навыков при выполнении разборочно-сборочных работ приборов смазочной системы.

РАЗВИВАЮЩИЕ: -Развитие навыков самостоятельной работы, внимания, координации движений, умения оценивать свой уровень знаний и стремление его повышать, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

-Формирование у обучающихся умения оценивать свой уровень знаний и стремление его повышать, осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ВОСИТАТЕЛЬНЫЕ: -Воспитание у обучающихся трудолюбия, бережного отношения к оборудованию и инструментам, аккуратности, работать в коллективе и команде.

-Пробуждение интереса к выполнению работ, понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии.

Тип занятия: Урок формирования и совершенствования трудовых умений и навыков.

Время: 6 часов.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

-ПК 1.1.Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы обслуживания.

-ПК 1.2.Выполнять работы по различным видам ТО.

-ПК 1.3.Проведение текущего ремонта обслуживаемого оборудования.

-ПК 1.6.Устранять мелкие неполадки в работе оборудования.

.Общие компетенции:

-ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

-ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, **нести ответственность за результаты своей работы.**

-ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

-ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

-ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством , клиентами.

Оборудование занятия: двигатель автомобиля, набор гаечных ключей, набор отверток, линейка, растворы для промывки системы охлаждения, керосин и ветошь, установка для проверки герметичности К-437.

ХОД ЗАНЯТИЯ:

1.ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ЧАСТЬ:

-Контроль посещаемости и готовности к занятию.

-Объяснение хода и последовательности проведения занятия.

-Распределение по рабочим местам.

2.СООБЩЕНИЕ ТЕМЫ ЗАНЯТИЯ:

-Сообщить тему программы и тему занятия, назвать ее учебное значение.

3.ОБЪЯСНЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА:

-Рассказать о значении техники проведения ТО и диагностирования системы смазки двигателя.

-Обратить внимание на технические требования и условия выполнения.

-Опираясь на знания теоретических дисциплин, разобрать с учащимися порядок проведения ТО и диагностирования системы смазки двигателя.

-Показать приемы работы; предупредить о возможных ошибках при выполнении работы. Обратит внимание на приемы самоконтроля.

-Разобрать вопросы рациональной организации рабочего места.

4.ПРОВЕДЕНИЕ ПЕРВИЧНОГО ИНСТРУКТАЖА по вопросам охраны труда с обучающимися в Журнале регистрации инструктажей под роспись.

5.Сообщить критерии оценивания.

6.САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

Целевые обходы рабочих мест обучающихся.

1-й обход: проверит содержание рабочих мест, их организацию.

2-й обход: обратит внимание на правильность выполнения приемов работы по выполнению ТО и диагностирования системы смазки двигателя.

3-й обход: проверить правильность соблюдения последовательности ТО и диагностирования системы смазки двигателя.

4-й обход: проверить правильность ведения самоконтроля, соблюдение технических условий работы.

5-й обход: провести приемку и оценку выполненных работ.

7.ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ЗАНЯТИЯ:

1.Указать на допущенные ошибки и разобрать причины, их вызывающие.

2.Сообщить и прокомментировать оценки обучающимся за работу.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СМАЗОЧНОЙ СИСТЕМЫ.

При горячей регулировке двигателя автомобиля проверяют уровень масла в картере двигателя и давление его в масляной магистрали. Для этого подключают к масляной магистрали параллельно через штуцер контрольный манометр и сверяют его показания с показаниями штатного манометра.

Причины падения давления масла следующие: понижение уровня и плотности масла, не плотность соединений, большой износ коренных и шатунных подшипников, неисправность масляного насоса или редукционного клапана.

При ТО следует произвести разборку масляных фильтров, промыть их керосином и насухо протереть. Заменить фильтрующий элемент в фильтре тонкой очистки.

Затем проверяют работу центрифуги на слух. Исправность центробежного фильтра характеризует наличие звука высокого тона, продолжающегося в течение 2-3-х минут после остановки двигателя.

Разборка центробежного масляного фильтра двигателя производится под руководством мастера п/о в следующем порядке:



-отвернуть гайку крепления фильтра и снять его;

- повернуть ротор вокруг своей оси, чтобы пальцы стопора вошли в отверстие ротора;
- отвернуть гайку крепления колпака ротора и снять его;
- промыть колпак ротора, фильтр и другие детали в керосине и протереть их чистой тряпкой.

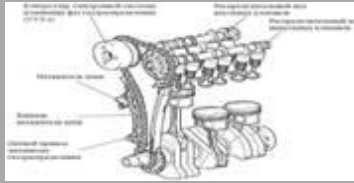
Собрав фильтр, следует совместить метки на колпаке и роторе во избежание нарушения балансировки ротора.

Проверить при работающем двигателе герметичность фильтра. При обнаружении течи масла подтянуть крепление и при необходимости заменить детали уплотнения.

Технологическая карта на ТО смазочной системы двигателя

№	Операция	Графическое изображение	Инструмент
<p>Проверить осмотром состояние и герметичность систем охлаждения, смазки двигателя, системы отопления кабины и пускового подогревателя</p>			
 <p>Устранить нарушение герметичности в трубопроводах системы охлаждения, смазки двигателя, системы отопления кабины и пускового подогрева</p>	 <p>Набор автомеханика (большой) И-148, пассатижи</p>		

Проверить на слух работу клапанного механизма

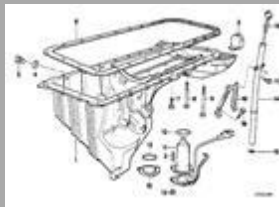


Отрегулировать зазоры между клапанами и коромыслами



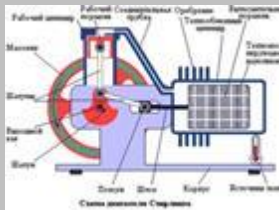
Приспособление для регулировки клапанов И801.14.000, набор щупов №2

Проверить крепление масляного картера, выпускных трубопроводов, фланцев приемных труб глушителя к блоку цилиндров и при необходимости закрепить



Набор автомеханика (большой) И-148, зубило, молоток.

Проверить крепление и при необходимости закрепить двигатель на раме




Набор автомеханика (большой) И-148

Проверить состояние и натяжение приводных ремней генератора и водяной помпы



Набор автомеханика

	(большой) И-148	
Проверить качество работы		
	Субъективный метод	

Технологическая карта на диагностирование смазочной системы двигателя.

	М-В	Прогреть двигатели до нормальной температуры воды и масла, проверив наличие и уровень
	М-Д	Присоединить приспособление КИ-4940 к системе смазки двигателя ЗИЛ-130 и запустить двигатель, создав 1000—1200 об/мин коленчатого вала.
	М-Д	Измерить давление масла в магистрали и проверить правильность показаний щиткового манометра. Давление масла в магистрали должно быть не ниже 0,8 кгс/см ² для автомобиля ГАЗ, а для ЗИЛ-1,5 кгс/см ² . Щитковый манометр должен иметь отклонения относительно контрольного манометра не более ±0,2 кгс/см ² . Заглушить двигатель.
	М-Д	Установить на двигатель сильно загрязненный фильтр грубой очистки

		масла. Выполнить операцию 3.
	М-В, М-Д	Измерить давление масла в магистрали фильтра двигателя ГАЗ. Присоединить приспособление КИ-4940 к цели датчика давления масла, который установлен на цилиндрах двигателя. Запустить двигатель, установить обороты 2000 об/мин. Центрифуга работает нормально при 2000 об/мин. Давление масла должно создаваться при 2000 об/мин. Приспособление очищает масло. Датчик поставить на место. Заглушить двигатель. Приспособление КИ-4940.
	М-В, М-Д	Проверить работу фильтра центробежной очистки масла. Установить на двигателе исправную, чистую центрифугу приспособление КИ-1308В. - Запустить двигатель, установить обороты вала 2000 об/мин и по приспособлению измерить частоту вращения центрифуги, которая должна быть 500 об/мин. - Снять приспособление КИ-1308В. - Запустить двигатель, создать частоту вращения 2000 об/мин и заглушить двигатель. Прослушать вращение центрифуги секундомеру время, в течение которого центрифуга работает. При вращении центрифуги слышно характерное шумение исправная центрифуга 2—3 мин; - снять исправную центрифугу; - вынуть центрифугу операции 1 и 2. Сравнить полученные результаты с журналом. Загрязнение колпака центрифуги и, образующееся в результате отложения механических частиц из масла — 20 мм очистка масла центрифугой будет неудовлетворительно затруднительным. Затруднительное вращение центрифуги в результате осмоления жиклеров и при заедании ротора. Заедание ротора может быть от тугой затяжки гаек, неисправностей подшипников и втулки; - запустить двигатель, гайки барашка, прослушать работу центрифуги, вынуть центрифугу в рабочее состояние; снять с двигателя центрифугу, установить ту, которая была на двигателе до начала операции.
	М-В, М-Д	Определить вязкость масла вискозиметром. Взять чистую пробирку, заполнить им свободную пробирку вискозиметра. Основан на сравнении скорости перемещения в пробирке пузырьков воздуха. В первых трех стеклянных пробирках эталонных масла с разной вязкостью — 3сСт, 6сСт, 9сСт наливают до одного уровня с остальными маслами. Проверить, и закрывают пробкой. После этого не вынимая маслом положить на несколько минут на прогретую (предварительно горячей водой) для выравнивания температур в эталонных пробирках на 180°, наблюдают за всплыванием пузырьков. Чем меньше вязкость, тем быстрее пузырек всплывет. Вязкость испытуемого масла определяется сравнением скорости всплывания в испытуемом масле со скоростью движения в эталонных. Например, когда вязкость испытуемого масла одинакова с находящегося во второй пробирке, т. е. равна 6сСт.

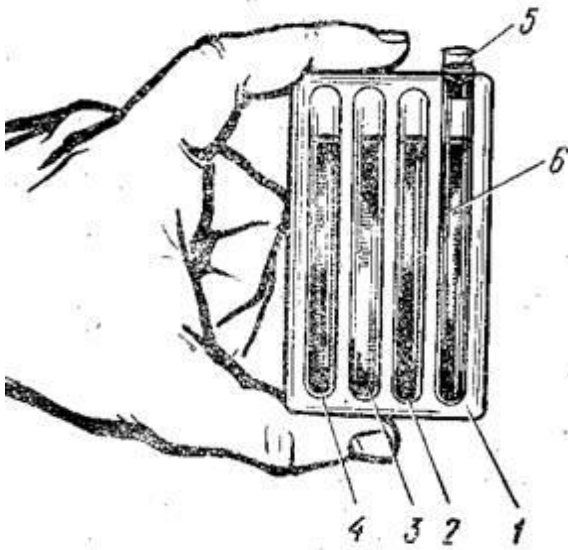


Рис. Проверка вязкости масла вискозиметром:

1 — рамка, *2, 3, 4* — трубки с эталонными образцами масла, *5* — пробка, *6* — трубка для испытуемого масла

Мастер п/о:

В.В. Майдик.