

Тема: «История создания транспортных средств-ЗИЛ.»

Цели урока:- Формирование знаний об истории развития завода ЗИЛ и грузового автомобиля ЗИЛ-130, их значения в жизни человека.

- Воспитывать у обучающихся положительную мотивацию производственного обучения, осуществлять рефлексивную оценку.

- Развивать самостоятельное мышление у обучающихся, интерес к избранной специальности.

- Закрепить знания об истории транспортных средств.

Тип урока: Комбинированный.

Метод обучения: беседа, рассказ, объяснение.

Оборудование урока: Фото автомобилей , ноутбук, видеофильм.

ХОД УРОКА:

1.Актуализация опорных знаний обучающихся.

2.Сообщение темы урока.

3.Изложение нового материала:

- История ЗИЛ и интересные факты об автозаводе.

- Межвоенные годы.

- Война.

- Послевоенное восстановление.

- Застой в развитии

- История завода ЗИЛ завершается.

4.Закрепление нового материала:

- Назовите дату закладки завода АМО?

- В каком году был собран первый собственный грузовик?

- В каком году завод переименован в ЗИС (завод имени Сталина)?

- Что выпускал завод во время войны?
- Как проходило послевоенное восстановление завода?
- Чем характеризуются застойные времена на заводе ЗИЛ?
- Когда ЗИЛ перестал существовать и почему?

5.Подведение итогов

6.Литература: - Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина в сфере общего образования, А.Я.Данилюк и др. ,М., Просвещение, 2009.

- Интернет-ресурсы.

Мастер п/о :

В.В.МАЙДИК.

История ЗИЛ и интересные факты об автозаводе

Автозавод ЗИЛ канул в лету. Флагман отечественной промышленности, старейшее автопредприятие оставило после себя богатую и очень интересную историю.

Основание завода АМО



На строительной площадке АМО

- 2 августа 1916 года состоялась закладка завода АМО в Тюфелевой роще возле деревни Кожухово недалеко от Москвы-реки.
- В официальной историографии аббревиатура АМО расшифровывается как «Автомобильное Московское Общество». Тем не менее в документах 1916-1917 годов, завод называется — «Московский автомобильный завод товарищества на паях Кузнецов, Рябушинские и К°».
- На строительство предприятия государство выделило 11 млн. рублей в счет будущей поставки автомобилей.

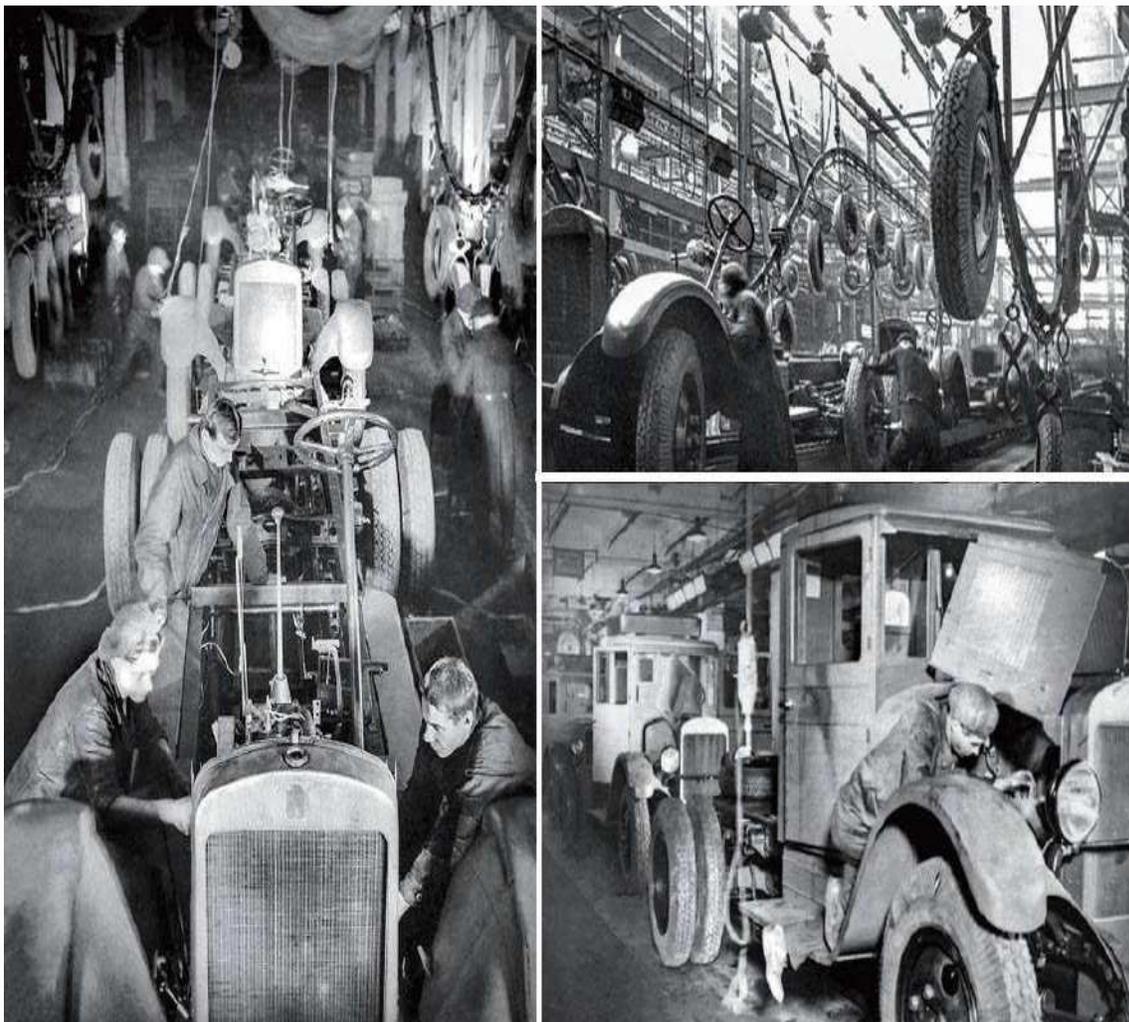
- 28 июня 1918 года вышел декрет о национализации завода. На тот момент АМО был практически полностью достроен и оборудован.
- В начале 1920 года завод получил первый заказ на реконструкцию двигателей фирмы Фиат предназначенных для первых советских танков. Заказ был исполнен в июле того же года. Параллельно завод вел капитальный ремонт грузовиков фирмы Уайт, ремонт паровозов и вагонов.



АМО Ф-15 во время автопробега 1924 года

- 1 ноября 1924 года АМО собрал первый собственный **грузовик Ф-15**. 7 ноября первые 10 машин этой модели приняли участие в Параде на Красной площади, а 25 ноября грузовики отправились в первый советский испытательный автопробег.

Межвоенные годы

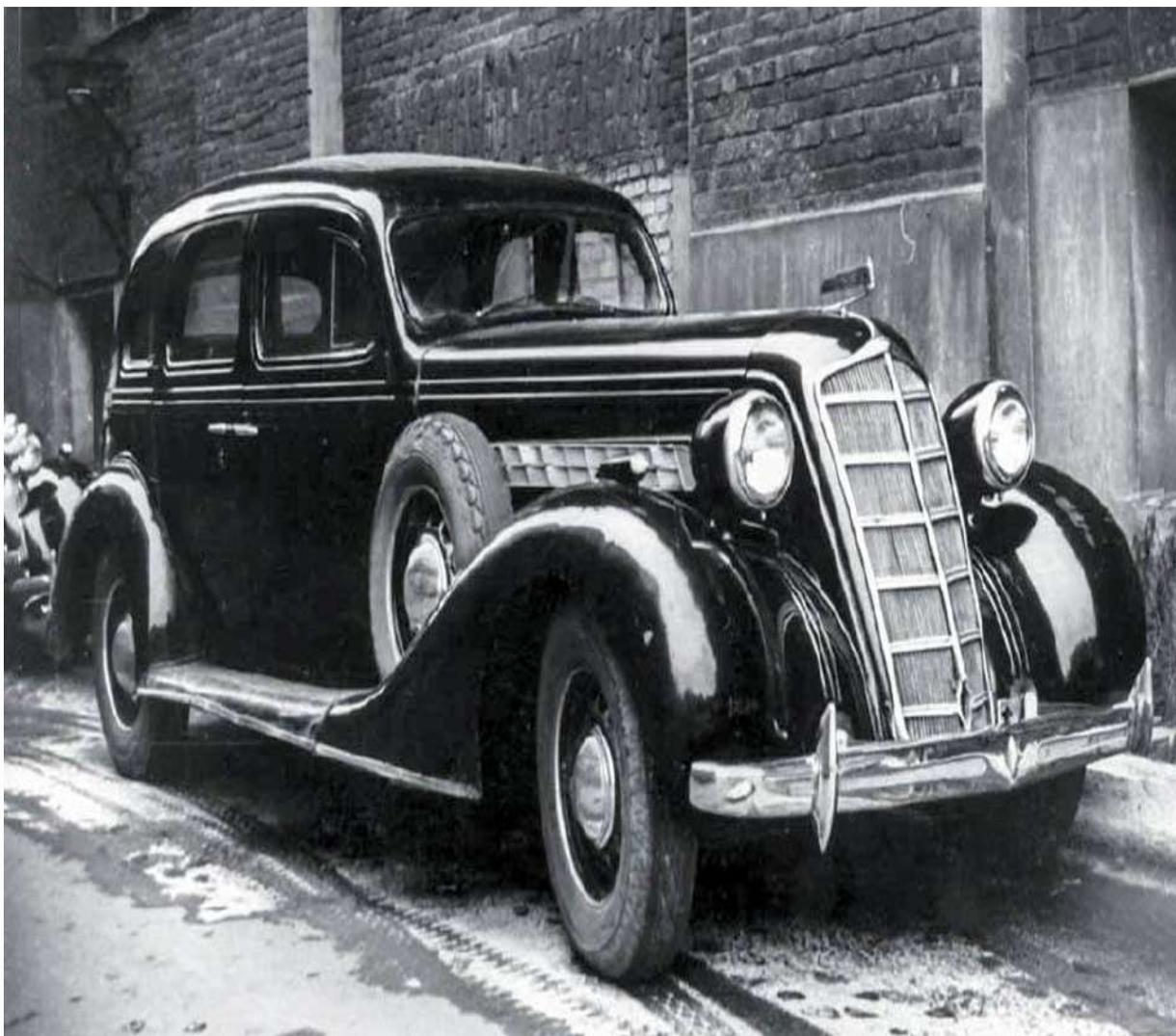


Сборка ЗИС-5

- В 1931 году на отметке в 6285 единиц завершился выпуск АМО Ф-15. Ему на смену пришел более совершенный грузовик АМО-3 грузоподъемностью в 2,5 тонны. На тот момент на предприятии работало уже 14 тысяч человек.

16 сентября 1932 года завод выпустил 10-тысячный АМО-3. Грузовик представлял собой лицензионную копию американского грузовика Autocar-5S. Машина была модернизирована и полностью локализована.

- В октябре 1933 года завод переименован в ЗИС (Завод имени Сталина).



ЗИС-101

- В 1933 году завод перешел на производство автомобиля ЗИС-5 — модернизированный АМО-3. Автомобиль получил двигатель увеличенной мощности, совершенную новую КПП, усиленную раму, мост и много других усовершенствований. Поточное производство стартовало в 1934 году, а уже через два года на заводе выпустили 100-тысячный ЗИС-5!
- В начале 30-х стоимость ЗИС-5 составляла 4686 руб. Для сравнения зарплата рабочего в то же время находилась на уровне 150-200 руб.
- 3 ноября 1936 года на производство поступил ЗИС-101 — первый легковой автомобиль Московского автозавода. Спустя два года с конвейера сошла 5-тысячная машина.

- К 1940 году на ЗИСе работало почти 40 тысяч человек. Выпущено 55928 автомобилей и 1209 автобусов.

Война



ЗИС-5В

С началом войны, как и многие автопредприятия СССР, ЗИС начал исполнять военные заказы. С первых месяцев завод стал изготавливать различные инструменты, штампы для производства вооружения и боеприпасов, литье для танковых заводов, мотоциклетные моторы М-72, боеприпасы, шлемы, лопаты и многое другое.

- 7 июля 1941 года, дабы освободить мощности, был прекращен выпуск ЗИС-101.

- В октябре того же года началась частичная эвакуация автозавода в тыл, выпуск грузовых автомобилей приостановлен. 14 октября первая партия оборудования и специалистов отправилась в Ульяновск.
- В июне 1942 года Московский автозавод вновь запустил производство грузовиков. Однако трудности военного времени и эвакуация оборудования, не позволили восстановить выпуск ЗИС-5 в довоенном исполнении. В результате завод освоил упрощенный ЗИС-5В с деревянной кабиной, одной фарой и тормозами только на задней оси. Кроме того на ЗИСе ремонтировали трофейную технику, а также по программе ленд-лиза собирали из машинокомплектов импортные грузовики.
- В июле 1943 года на заводе восстановили производство автомобильных двигателей.
- В октябре 1944 года, за успешное выполнение военных заказов заводу присвоен орден Трудового Красного Знамени.
- 16 сентября 1945 года МосЗИС официально был переведен в нормальный режим рабочего времени. За годы войны завод собрал около 70 тысяч грузовиков ЗИС-5В и 49 тысяч импортных автомобилей.
- **Послевоенное восстановление**



Продукция завода в середине 50-х: ЗИС-110, ЗИС-150, ЗИС-151, ЗИС-155 и ЗИС-127

После окончания войны на МосЗИСе началась очередная, уже третья по счету реконструкция. Осуществлялась она с целью завершить организацию системы производственного потока. В результате к 1950 году ЗИС получил около 520000 м² производственных площадей.

- 30 октября 1947 года состоялся выпуск пробной партии грузовиков ЗИС-150., а 26 апреля следующего года автомобиль пошел в серию. Машина во многих отношениях стала огромным шагом по сравнению с ЗИС-5. Она имела просторную кабину, увеличенную до 4 тонн грузоподъемностью и мощный 90-сильным мотор. В целом грузовик получился довольно удачным и выпускался почти 10 лет. Позднее в 1948 году завод начал выпуск трехоски ЗИС-151 грузоподъемностью 4,5 тонны.
- Советский Союз оказал неоценимую помощь Китаю в создании собственной автомобильной промышленности. В 1951 году специалисты **ЗИС подготовили план** по строительству первого китайского автозавода (FAW) в г.Чанчунь. Из Москвы в КНР было отправлено 3736 приспособлений, 1300 холодных штампов, 6787 специальных инструментов.
- 7 июля 1954 года при заводе начало работу **Специальное конструкторское бюро** (СКБ ЗИС). Оно занималось созданием особой автотехники военного и гражданского назначения.
- В 1956 году завод был переименован в Завод имени Лихачева (ЗИЛ) в честь заслуженного директора Ивана Алексеевича Лихачёва, который руководил предприятием в 1926-1939 и 1940-1950 гг.



ЗИЛ-157К во время испытаний

- 1 июля 1958 года завод освоил производство ЗИЛ-157. Этот трехосный грузовик качественно превосходил ЗИС-151 в плане проходимости. 157-й отличался односкатной ошиновкой и системой подкачки шин. Подкачка не только повышала проходимость автомобиля, но и его живучесть. Обстрел показал, что даже с 10 пробоинами от пуль калибра 9 мм, за 8 мин работы компрессора давление в шине достигало 3 кгс/см².
- В ноябре того же года завод освоил выпуск ЗИЛ-111. Он обладал всеми атрибутами автомобиля представительского класса в виде двигателя V8, автоматической КПП, гидроусилителя руля, многоконтурной тормозной системы, электрослеклоподъемников и кондиционера.

Застой в развитии



Готовые ЗИЛ-130 на отгрузке

- В сентябре 1962 года завод приступил к выпуску ЗИЛ-130. Машина получилась во многом удачной и для своего времени вполне современной. Сто тридцатый стал настоящим долгожителем, на ЗИЛе его выпускали вплоть до 1994 года! А по количеству выпущенных грузовиков он стал третьим в истории СССР.
- При разработке и модернизации ЗИЛ-130 советские инженеры изучили конструкцию импортных грузовиков: International R-185, REO F22-R1, Dodge C3-TA-8, Ford F750, Ford 600 и других.

- Себестоимость ЗИЛ-130 в 1981 году составила 3126 руб., ЗИЛ-131 — 5349 руб, а ЗИЛ-133ГЯ — 11560 руб. Для сравнения зарплата рабочего в то же время составляла 190-210 руб.



КамАЗ-2Э5410

- 16 ноября 1967 года выходит судьбоносное для ЗИЛ постановление Совмина и ЦК КПСС. Согласно ему заводу требовалось создать и испытать совершенно новый грузовик для Камского автомобильного завода. При выполнении этого задания было задействовано 1,5 тысячи человек, из них 430 конструкторов. Работа велась на протяжении 10 лет, а результатом ее стало создание целого семейства крупнотоннажных грузовых автомобилей КамАЗ. Самых современных в СССР на тот момент автомобилей такого класса. ЗИЛ передал очень перспективную машину другому заводу, фактически оставшись ни с чем.

- В начале 70-х завод приступил к разработке перспективного грузовика ЗИЛ-169. Машина должна была получить дизельный мотор **ЗИЛ-645** и заменить ЗИЛ-130. Но уже тогда темпы развития предприятия начали замедляться. ЗИЛ-169, получивший к тому времени индекс ЗИЛ-4331, удалось поставить на производство только в 1986 году, а дизель и того позже.
- В сфере разработки машин повышенной проходимости ЗИЛ все еще остался ведущим предприятием в отрасли. В 1967 году СКБ создает уникальные поисково-эвакуационные автомобили. Тема получила развитие при создании спасательных комплексов «Синяя птица» в 1975 году.
- В январе 1986 завод перешел на выпуск ЗИЛ-431410 (дальнейшая модернизация ЗИЛ-130). Под капотом новой машины находился ЗИЛ-508.10 — мотор с увеличенной степенью сжатия (7,1) и новой ГБЦ. Кроме того 431410 обзавелся новым гипоидным мостом и многоконтурной тормозной системой.
- История завода ЗИЛ завершается



ЗИЛ-5301 с импортным двигателем Cat 3054

Развал СССР завод встретил не в лучшем состоянии. План по массовому выпуску дизельного ЗИЛ-4331 реализовать так и не удалось.

- 1 июня 1992 года вышло постановление РФ о приватизации завода, а 23 сентября зарегистрировано акционерное общество АМО ЗИЛ. Акции завода распределили следующим образом: 40% отводилось трудовому коллективу, 60% Фонду имущества Москвы.

- С начала 90-х завод вел разработку малотоннажного грузовика, а в 1996 году развернулось его массовое производство. Трехтонный ЗИЛ-5301 фактически стал последним грузовиком Московского автозавода.
- В 1996 году на заводе работало 54 тыс. человек и было выпущено всего 8885 автомобилей. Для сравнения еще в 1987 году ЗИЛ ежегодно выпускал 210 тыс. автомобилей при вдове большем штате работников.
- В 1999 году задолженность АМО ЗИЛ увеличилась на 2740 млн. рублей и составила 7808 млн. руб. При этом в тот год завод заработал 3736 млн. руб.
- Каждый последующий год характеризовался спадом производства. В 2004 году завод реализовал 13 тыс. машин, в 2005-ом 7 тыс., в 2008-ом 4600, а в 2010-ом только 1600.
- В июле 2012 года на главном конвейере собран последний автомобиль. Им оказался ЗИЛ-432930.
- С 1924 по 2012 год заводом ЗИЛ было выпущено 7858220 грузовых автомобилей, 37635 автобусов и 11456 легковых автомобилей.

История ЗИЛ завершилась в 2020 году, когда был снесен последний производственный корпус некогда великого завода.

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. Обратить 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: обратить 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 |
|---|--|-------------------------|------------|
| | Проверить осмотром состояние и герметичность систем охлаждения, смазки двигателя, системы отопления кабины и пускового подогревателя | | |

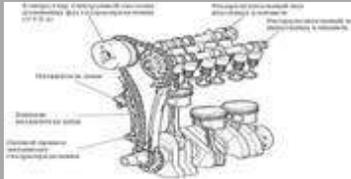


Устранить нарушение герметичности в трубопроводах системы охлаждения, смазки двигателя, системы отопления кабины и пускового подогрева



Набор автомеханика (большой) И-148, пассатижи

Проверить на слух работу клапанного механизма



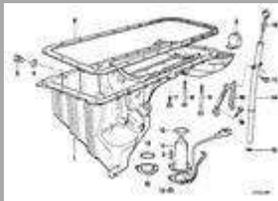
-

Отрегулировать зазоры между клапанами и коромыслами

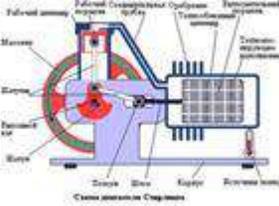


Приспособление для регулировки клапанов И801.14.000, набор щупов №2

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



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

| | | |
|--|---|--|
| <p>Проверить крепление и при необходимости закрепить двигатель на раме</p> |  <p>Набор автомеханика (большой) И-148</p> | |
| <p>Проверить состояние и натяжение приводных ремней генератора и водяной помпы</p> |  <p>Набор автомеханика (большой) И-148</p> | |
| <p>Проверить качество работы</p> |  <p>Субъективный метод</p> | |

Технологическая карта на диагностирование смазочной системы двигателя.

| | | |
|--|------------|--|
| | <p>М-В</p> | <p>Прогреть двигатели до нормальной температуры воды и масла, проверив наличие и уровень</p> |
|--|------------|--|

| | | |
|--|-------------|---|
| | М-Д | Присоединить приспособление КИ-4940 к системе, запустить двигатель, создав 1000—1200 об/мин. |
| | М-Д | Измерить давление масла в магистрали и проверить щиткового манометра. Давление масла в магистрали 1,5 кгс/см ² для автомобиля ГАЗ, а для ЗИЛ-1,5 кгс/см ² . Проверить отклонения относительно контрольного манометра. Запустить двигатель. |
| | М-Д | Установить на двигатель сильно загрязненный фильтр. Выполнить операцию 3. |
| | М-В, М-Д | Измерить давление масла в магистрали фильтра центрифуги двигателя ГАЗ. Присоединить приспособление КИ-4940 к цели датчика давления масла, который установлен на цилиндры двигателя. Запустить двигатель, установив 2000 об/мин. Центрифуга работает нормально при 2000 об/мин, которое должно создаваться при 2000 об/мин. Проверить, очищает ли масло. Датчик поставить на место. Заглушить приспособление КИ-4940. |
| | М-В, М-Д | Проверить работу фильтра центробежной очистки. Установить на двигателе исправную, чистую центрифугу приспособление КИ-1308В. - Запустить двигатель, установив вращающего вала 2000 об/мин и по приспособлению КИ-1308В вращение центрифуги, которая должна быть 500 об/мин. - Запустить двигатель. - 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; - установить на двигатель сильно загрязненную центрифугу; - выполнить операции 1 и 2. Сравнить полученные результаты в журнал. 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, установить гайки барашка, прослушать работу центрифуги, установить 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. Проверить, основан ли 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 маслом положить на несколько минут на прогретой горячей водой) для выравнивания температур в эти ревернув пробирки на 180°, наблюдают за всплыванием. Чем меньше вязкость, тем быстрее пузырек воздуха испытуемого масла определяется сравнением скорости всплывания в испытуемом масле со скоростью движения в эталонном. Например, когда вязкость испытуемого масла одинакова с эталонным, находящегося во второй пробирке, т. е. равна 6

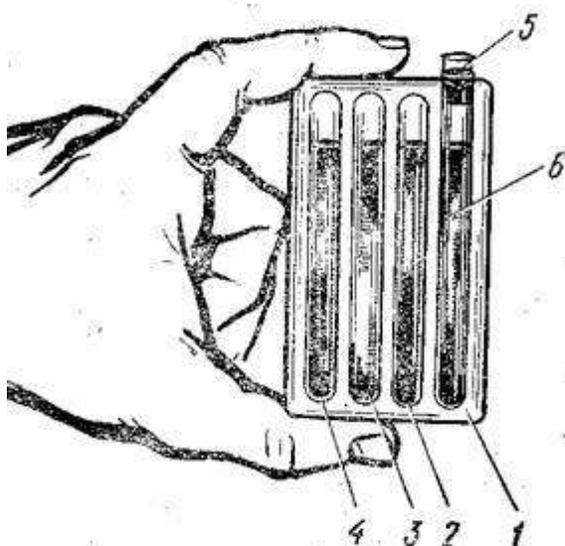


Рис. Проверка вязкости масла вискозиметром:

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

Мастер п/о:

В.В.Майдик.