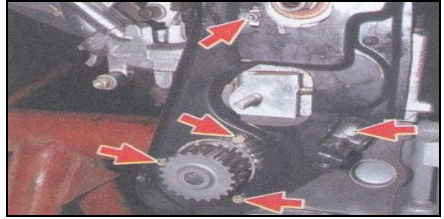
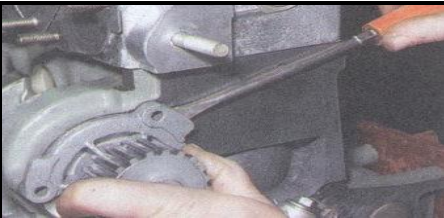


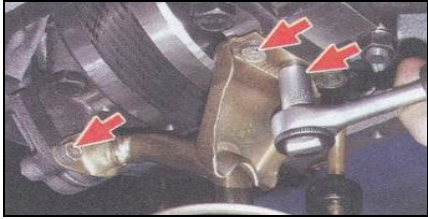
І.Д В И Г У Н

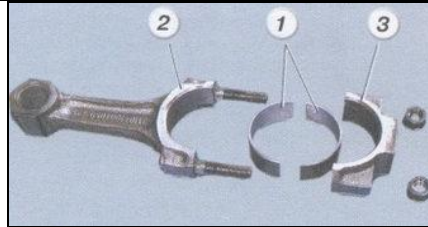
1. Кривошипно-шатунний механізм

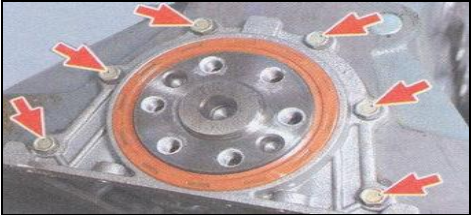
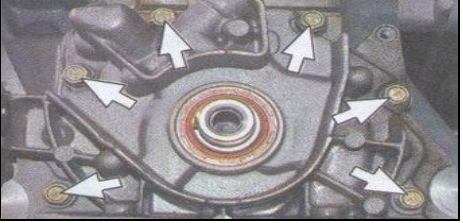
Інструкційно-технологічна карта №1.1

Тема: Розбирання – складання кривошипно-шатунного механізму легкових автомобілів

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти , пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Відкрутити чотири гайки	Ключ „10”	
2	Вставити викрутку між фланцем корпусу водяного насоса і блоком, відсунути водяний насос із посадочного місця. Зняти водяний насос	Викрутка	
3	Відвернути 16 болтів для зняття піддона картера.	Головка „10”, вороток, подовжувач	
4	Зняти піддон картера разом з прокладкою	Молоток, дерев'яний брус	

5	Викрутити три болти, що тримають маслоприймач	Головка „10”, „13”, вороток	
6	Відкрутити по дві гайки на кожному шатуні	Головка „13”, подовжувач, вороток	
7	Проштовхнути шатун ручкою молотка всередину циліндра і обережно вийняти поршень з шатуном з циліндра	Молоток	
8	Зняти маховик	Головка „17”, вороток	
9	Зняти з поршня компресійні кільця		
10	Зняти з поршня маслоснімальне кільце		

11	З обох сторін поршня зняти стопорні кільця, що утримують поршневий палець				
12	За допомогою відповідного оправлення виштовхнути поршневий палець з поршня і зняти поршень з шатуна	Оправлення для знімання поршневого пальця			
13	Вийняти вкладки 1 із шатуна 2 і його кришки				
14	Відкрутити по два гвинти з корінних кришок вкладишів, зняти їх попередньо помітивши	Головка „17”, подовжувач, вороток			
15	Зняти вкладиші з корінних кришок колінвала				

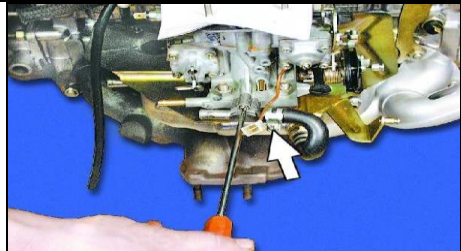
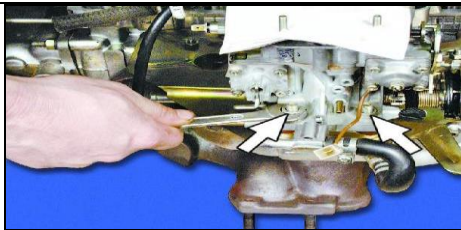
16	Зняти задню кришку відкрутивши шість гвинтів	Ключ „10”, викрутка	
17	Зняти зубчатий шків колінвала	Дві викрутки	
18	Зняти передню кришку, відкрутивши шість гвинтів	Ключ „10”, викрутка	
19	Демонтувати колінвал		
20	Зняти упорні півкільця колінвала на середній опорі		
21	Складання кривошипно-шатунного механізму (проводиться в послідовності, зворотній розбиранню)		

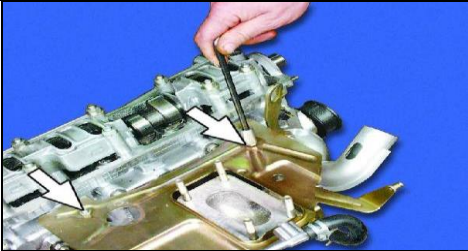
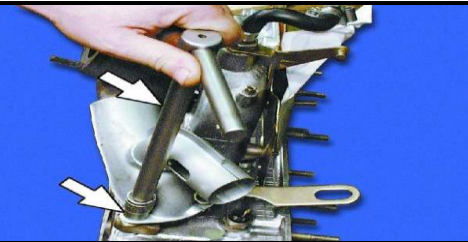
2. Механізм газорозподілу

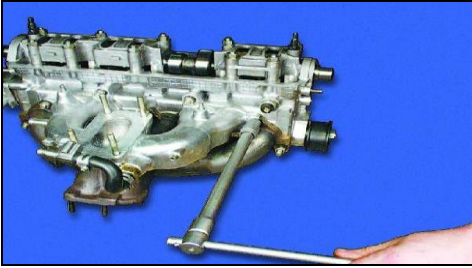
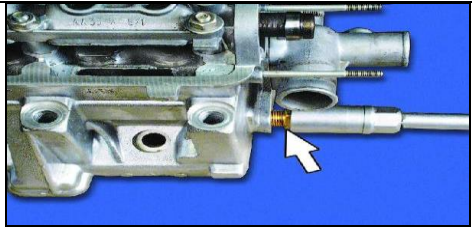
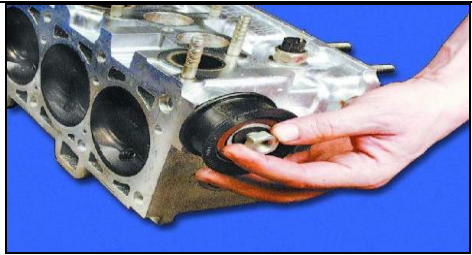
Інструкційно-технологічна карта №2.1

Тема: Розбирання – складання газорозподільного механізму легкових автомобілів

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти , пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Відкрутити два гвинти, що кріплять кронштейн троса приводу дросельної заслінки, і відвести його в бік	Ключ на „13”	
2	Зняти повітряний фільтр	Ключі на „10”, „8”, викрутка	
3	Послабити хомути, зняти з штуцерів клапанної кришки два шланга вентиляції картера	Викрутка	
4	Відвернути три гвинти, що кріплять захисний кожух зубчастого ремня, і зняти кожух	Ключ „10”	

5	Відгорнути дві ковпачкові гайки і зняти клапанну кришку	Ключ „10”	
6	Відкрутити гвинт кріплення штуцера підігріва карбюратора.	Викрутка	
7	Відкрутити чотири гайки кріплення карбюратора та зняти його зі шпильок	Ключ „13”	
8	Зняти прокладки карбюратора		
9	Викрутити свічки	Свічний ключ „21”	

10	Відкрутити гайку кріплення щітка на штуцері.	Ключ „17”		
11	Відкрутити дві гайки кріплення теплоізоляційного щитка карбюратора та зняти його з шпильок	Ключ „10”		
12	Викрутити датчик контрольної лампи аварійного тиску мастила	Ключ „17”		
13	Відкрутити гайку кріплення патрубку і крюка	Головка „13”, вороток з подовжувачем		
14	Відкрутити дві гайки кріплення патрубку підігріву повітря	Головка „13”, вороток з подовжувачем		

15	Відкрутити дев'ять гайок кріплення впускного та випускного колектора, зняти їх	Головка „13”, вороток з подовжувачем	
16	Зняти ущільнювальні прокладки впускного та випускного колекторів		
17	Викрутити датчик температури охолоджуючої рідини	Ключ „15”	
18	Зняти натяжний ролик, відкрутивши гайку кріплення	Ключ „17”	
19	Відкрутити гайки кріплення корпуса підшипників на головці блока в указаному порядку та зняти кришки	Головка „13”, вороток з подовжувачем	

20	Зняти розпредвал			
21	Витягнути штовхачі та помітити порядок			
22	Витягнути регулювальну шайбу зі штовхача та записати показники			
23	Підкласти під клапан підходящу підкладку	Підкладка		
24	Розсухарити клапани	Пристрій для розсухарювання клапанів, викрутка.		

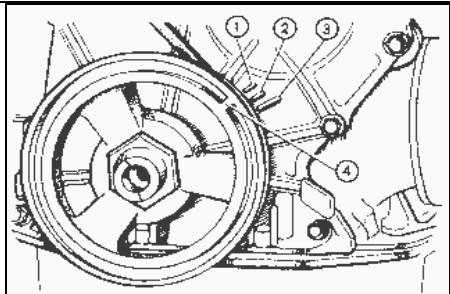
25	Витягнути пружини з тарілками та скласти по порядку		
26	Витягнути клапани та скласти по порядку		
27	Зняти сальники клапанів	Пристрій для зняття сальників клапанів	
28	Випресувати направляючі втулки.	Пристрій для випресовування направляючої втулки	
29	Складання газорозподільного механізму (проводиться в послідовності, зворотній розбиранню)		

Інструкційно-технологічна карта №2.2

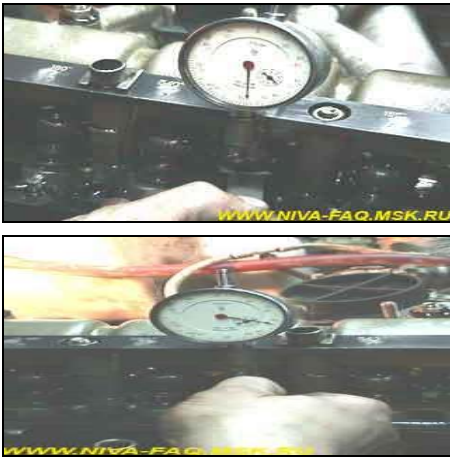
Тема: Технічне обслуговування газорозподільного механізму легкових автомобілів

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти , пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
<i>Підготовчі роботи</i>			
1	Від'єднати шланг картерних газів від корпусу повітряного фільтру	Викрутка	
2	Відкрити 4 тримачі і відвернути гайку на 10 кришки корпусу повітряного фільтру	Ключ „10”	
3	Відкрутити 4 гайки на 8 кріплення корпусу повітряного фільтру і зніміть його. Накрити карбюратор технічною кришкою	Ключ „8”	
4	Від'єднати від карбюратора: трос підсосу, шланг відсмоктувача картерних газів, зворотну магістраль палива, поперечну тягу з важеля приводу дросельних заслінок і поздовжню тягу з важеля поворотної пружини, знявши скобу кріплення	Ключ „8”, викрутка	
5	Від'єднати вакуумний шланг гальм від вакуумного підсилювача		
6	Зняти високовольні дроти з котушки запалювання і свічок		
7	Зняти кришку розподільника разом з проводами		
8	Вивернути свічки запалювання	Свічний ключ „21”	
9	Витягнути масляний шуп		
10	Відвернути вісім гайок на 10 кріплення клапанної кришки. Зняти кронштейни і притискні шайби	Ключ „10”	
11	Зняти клапанну кришку. Підняти її над головою блоку, щоб вона знялася з підборів, підняти задню частину, потім передню		

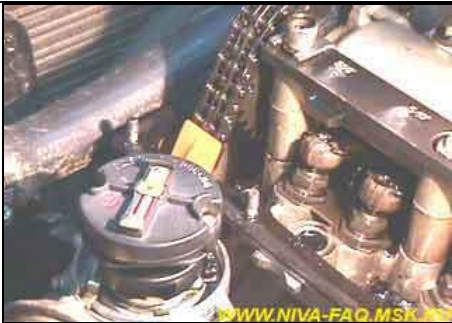
12	Перевірити затягування гайок (9 штук) кріплення корпусу підшипників розпредвала. При необхідності підтягнути їх моментом 18,3-22,6 Н.м. Якщо зірвана різьба на шпильці, замінити шпильку. Якщо зірвана різьба в головці блоку циліндрів, поставити шпильку на холодну зварювання і дати час, щоб шпилька міцно застигла	Головка „13”, подовжувач, динамометричний ключ	
13	Перевірити суміщення міток на шківі коленвала і зірочці розпредвала. Мітка 4 на шківі коленвала повинна знаходитися навпроти нижньої, довгої мітки 3 на передній кришці двигуна, а мітка на зірочці розпредвала - навпаки припливу корпусу підшипників, контакт на роторі спрямований у бік електрода четвертої свічки на кришці датчика-розподільника. На двигунах з пробігом більше 10 т. км мітка на зірочці розпредвала зазвичай не доходить на півзуба, її можна залишити, не переставляти ланцюг. Якщо мітка не збігається більш, ніж на один зуб, переставити ланцюг	Ключ храповика	

				
14	Натягнути ланцюг: а) повністю відвернути ковпачкову гайку	Ключ „13”		
	б) повернути колінвал на 720 градусів; якщо встановлений додатковий електричний вентилятор, то піддомкратити переднє праве колесо, увімкнути четверту чи п'яту передачу і плавно, повільно, без ривків обернути колесо вперед, поки коленвал не повернеться на 720 градусів, при цьому ротор розподільника зробить повний оберт (360 градусів)	Ключ храповика		
	в) пальцем однієї руки намацати стрижень натяжителя: іншою рукою продовжуйте повертати колінвал. Як тільки стрижень втопився, припинити повертання коленвала			

	г) загорнути ковпачкову гайку	Ключ „13”	
	д) сумісність мітки на коленвалі і зірочці распредвала	Ключ храповика	 WWW.NIVA-FAQ.MSK.RU
Регулювання клапанів			
15	Встановити планку для регулювання клапанів	Планка для регулювання клапанів	  WWW.NIVA-FAQ.MSK.RU

16	Над перевіряємим клапаном, в даному випадку 6 або 8, закріпити кронштейн з коромислом на планці. Внутрішня частина коромисла повинна встати на край рівній частині рокера	Мікрометр	
17	В отвір кронштейна встановити мікрометр так, щоб він сів щільно і стрілка зупинилася на позначці 0		
18	Вставити вилочку між рокером і регулювальним болтом. Підняти рокер до легкого упору, якщо впритул не відчувається, тоді підняти його пальцями	Вилочка	
19	Якщо зазор у впускних клапанах в нормі, то стрілка мікрометра повинна обернутися проти годинникової стрілки на 52 поділи шкали, що відповідає 0,15 мм, для випускних - на 69 поділок, що відповідає 0,2 мм: Якщо стрілка повернулася далі, наприклад на 77 поділок, тоді з отриманого результату відняти 52 або 69 в залежності від того, який клапан регулюється, і дізнається, на скільки поділок потрібно відвернути регулювальну гайку. Якщо стрілка не дійшла до розподілу 52 або 69, і зупинилася, наприклад, на позначці 46, тоді відніміть з необхідного значення 52 або 69 отримане, тобто 46, і дізнається, на скільки поділок треба загорнути регулювальну гайку		

20	Послабити контрлящу гайку на 17	Ключ „17”	
21	Стрілка мікрометра пересунеться за годинниковою стрілкою на кілька ділень. Утримувати контрлящу гайку, а регулювальну – ключем на 13	Ключі „13” і „17”	
22	Підвести до позначки 0	Ключі „13” і „17”	
23	Відвернути або загорнути регулювальний гвинт на отриману раніше кількість поділок. Загорнути контрлящу гайку і перевірити ще раз зазор. Якщо він не в нормі, тоді спробувати ще раз операцію, якщо в нормі - перейти до регулювання 4 і 7 клапанів	Ключі „13” і „17”	

24	Провернути колінвал на 180 градусів проти годинникової стрілки: ключем зверху вниз, а якщо за колесо, то по ходу руху автомобіля. Разпредвал повернеться на 90 градусів, а контакт ротора буде спрямований у бік електрода другої свічки на кришці датчика-розподільника. Відрегулювати 4 і 7 клапани, аналогічно 6-му і 8-му	Ключ храповика	
25	Провернути колінвал ще на 180 градусів проти годинникової стрілки. Разпредвал повернеться на 90 градусів, а контакт ротора буде спрямований у бік електрода першої свічки на кришці датчика-розподільника. Відрегулювати 1 і 3 клапани, аналогічно 6-му і 8-му	Ключ храповика	
26	Мітку на зірочці повинно бути не видно, вона в самому низу! Провернути колінвал на 180 градусів проти годинникової стрілки. Разпредвал повернеться на 90 градусів, а контакт ротора буде спрямований у бік електрода третин свічки на кришці датчика-розподільника	Ключ храповика	
27	Відрегулювати 2 і 5 клапани, аналогічно 6-му і 8-му		
Регулювання клапанів завершено			

II.СИСТЕМИ

3.Охолодження

Інструкційно-технологічна карта №3.1

Тема: Заміна насоса охолоджувальної рідини

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Злити охолоджувальну рідину з системи двигуна. Від'єднати верхній та нижній шланги термостата. Зняти пас генератора. Від'єднати регулюючу планку генератора та послабити його нижнє кріплення		
2	Ключем відкрутити три гвинти та зняти шків привода насоса охолоджувальної рідини	Ключ „13”	
3	Ключем відкрутити дві гайки кріплення труби відводу рідини від радіатора опалювача, а також послабити затяжку гайки кріплення труби до випускного колектора	Ключ „10”	
4	Ключем відкрутити три гвинти (один зверху і два знизу) кріплення насоса до блоку циліндрів	Ключ „13”	

5	Зняти насос охолоджувальної рідини		
6	Ключем відкрутити чотири гайки	Ключ „13”	
7	Зняти кришку насоса в зборі. Між кришкою та корпусом встановлена ущільнююча прокладка		
8	Зібрати насос з новою кришкою і новими ущільнюючими прокладками. Встановити на двигун. Замінити кришку можна і не знімаючи його корпус з двигуна. Для цього злити охолоджувальну рідину і зняти тільки кришку насоса, залишити корпус насоса на блоці циліндрів.		

Інструкційно-технологічна карта №3.2

Тема: Заміна охолоджуючої рідини

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Зняти пробку розширювального бачка		
2	Зняти пробку заливної горловини радіатора		
3	Відкрутити пробку зливного отвору, який розміщений в нижньому лівому куті радіатора		
4	Злити охолоджувальну рідину в раніше підготовлену ємність не менше 10 літрів		

5	Від'єднати пас кріплення розширювального бачка і підняти бачок, злити через радіатор рідину, що залишилася в з'єднувальному шланзі. Встановити бачок на місце		
6	Ключем з лівої сторони двигуна відкрутити пробку зливного отвору і злити з блоку циліндрів рідину, що залишилася	Ключ „13”	
7	Закрутити пробки зливних отворів в блоку циліндрів і радіаторі. Залити нову рідину в радіатор. Щоб не утворилися повітряні пробки потрібно від'єднати шланг від впускного трубопроводу. При появі рідини надіти шланг на штуцер. Коли заповнили радіатор повністю, почекати декілька хвилин і при необхідності долити рідину. Закрити радіатор пробкою		
8	Залити рідину в розширювальний бачок до рівня на 3-4 см вище мітки „мін”		
9	Запустити двигун і прогріти до робочої температури. Слідкувати за рівнем рідини в розширювальному бачку, при необхідності долити. Робоча температура двигуна дорівнює приблизно 90 С.		

Інструкційно-технологічна карта №3.3

Тема: Заміна радіатора двигуна

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Злити з системи охолоджувальну рідину		
2	Послабити хомут, від'єднати від радіатора шланг розширювального бачка.	Викрутка	
3	Від'єднати верхній шланг	Викрутка	
4	Від'єднати нижній шланг	Викрутка	
5	Ключем відкрутити болти кріплення вентилятора до радіатора	Ключ „8”	

6	Зняти вентилятор		
7	Ключем відкрутити два гвинта кріплення радіатора	Ключ „10”	
8	Зняти радіатор з автомобіля		
9	При необхідності зняти і замінити гумові подушки радіатора		
10	Встановити радіатор. Залити охолоджувальну рідину		

Інструкційно-технологічна карта №3.4

Тема: Заміна термостата

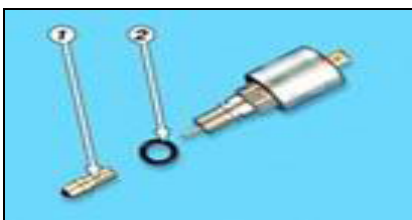
№ з/п	Послідовність виконання завдання	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Злити рідину з системи охолодження двигуна.		
2	Послабити затяжку хомутів і від'єднати верхній шланг термостата від патрубку головки блока циліндрів.	Викрутка	
3	Від'єднати середній шланг від патрубка насоса охолоджувальної рідини.		
4	Нижній шланг від'єднати або від самого термостата або від нижнього патрубка радіатора.		
5	Від'єднати шланги від корпусу термостата.		
6	Новий термостат встановити у зворотній послідовності.		

4.Живлення

Інструкційно-технологічна карта №4.1

Тема: Дефектування деталей карбюратора

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Промити паливний фільтр паливом та продути стисненим повітрям. Перевірити стан фільтра та ущільнюючого пояса пробки фільтра. Пошкоджений фільтр або пробку замінити.		
2	Промити поплавков паливом. Поплавок не повинен мати пошкоджень. На поверхні язичків не повинно бути загусениць. Вага поплавка 11-13г.		
3	На ущільнюючих поверхнях сідла 1 (в середині корпусу) та голчатого клапана 2 не повинно бути пошкоджень . клапан повинен вільно переміщуватися в корпусі, кулька 3 –в голці не повинна зависати. Поламані деталі замінити.		
4	Почистити від бруду та масла кришку та всі отвори і канали. Промити кришку паливом.		

5	Продути кришку та всі отвори, канали стисним повітрям.		
6	Продивитися діафрагму пускового пристрою. При наявності ушкоджень замінити.		
7	Прочистити від бруду та смолених відкладень. Промити паливом. Продути усі жиклери та емульсійні трубки стисненим повітрям.		
8	Промити та продути малі дифузори.		
9	Промити та продути паливний жиклер 1 холостого ходу. Провірити стан ущільнюючого кільця 2. Провірити стан електромагнітного клапана .		

10	Промити корпус карбюратора та його канали паливом та продути стисним повітрям. Оглянути ущільнюючі поверхні (при їх деформації замінити).		
11	Оглянути діафрагму прискорювального насоса. При пошкодженні – замінити.		
12	Промити та продути розпилювач прискорювального насоса.		
13	Оглянути деталі розпилювача. Перевірити легкість переміщення кульки в клапані – гвинті. Пошкоджені деталі замінити.		
14	Оглянути діафрагму пневмопривода дросельної заслінки вторинної камери. При наявності пошкоджень – замінити.		
15	Оглянути ущільнююче кільце гвинта регулювання складу суміші(якості). При наявності механічних ушкоджень, при знаків старіння гуми або остаточної деформації кільця – замінити.		

Інструкційно-технологічна карта №4.2

Тема: Заміна діафрагми паливного насоса

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Зняти насос з двигуна		
2	Відкрутити шість гвинтів кріплення корпусу до нижньої кришки	Викрутка	
3	Зняти корпус		
4	Натиснути на вузол діафрагми. Повернути її в будь-якому напрямку на 90°		
5	Вийняти діафрагми		
5	Вийняти пружину з нижньої кришки.		
6	Утримувати товчач за хвостовик, відкрутити гайку		
7	Зняти деталі з товчача	Ключ „8 ”	
8	Встановити нові діафрагми		

Інструкційно-технологічна карта №4.3

Тема: Заміна паливного насоса.

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Фігурною викруткою ослабити затяжку хомутів паливних шлангів.	Викрутка	
2	Зняти шланг з штуцерів насоса. Щоб паливо не витікало, закрити шланги болтами		
3	Ключем відкрутити дві гайки кріплення насоса.	Ключ „13”	
4	Зняти насос з шпильок.		

5	Зняти зі шпильок зовнішню регулюючу прокладку		
6	Зняти теплоізолюючу прокладку		
7	Зняти другу прокладку, яку помічаємо, щоб при збиранні не переплутати її з першою		
8	Встановити насос в оберненому порядку до знімання. При цьому прокладки встановити кожна на своє місце. Для надійної роботи паливного насоса періодично перевіряти та при необхідності підібрати товщину зовнішньої регулюючої прокладки.		

Інструкційно-технологічна карта №4.4

Тема: Заміна троса керування повітряною заслінкою карбюратора

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Відкрутити три гайки кріплення кришки повітряного фільтра. Зняти шайби.	Ключ “10”	
2	Зняти кришку повітряного фільтра.		
3	Вийняти з корпусу фільтруючий елемент.		
4	Ослабити хомут та зняти з корпусу повітряного фільтра шланг підвода теплого повітря.	Викрутка	

5	Послабити хомут та зняти з корпусу повітряного фільтра шланг вентиляції картера	Викрутка	
6	Відкрутити чотири гайки кріплення корпусу повітряного фільтра до карбюратора	Ключ “8”	
7	Зняти пластину		
8	Зняти корпус повітряного фільтра		
10	Якщо операція 5 не виконувалася, залишити корпус повітряного фільтра в підкапотному просторі, відвести його в сторону.		

11	Послабити затяжку гвинта кріплення троса керування повітряною заслінкою.	Викрутка	
12	Послабити затяжку гвинта кріплення оболонки троса керування повітряною заслінкою.		
13	Від'єднати від карбюратора трос керування повітряною заслінкою.		
14	Зняти стопорну скобу кріплення троса в салоні.(в салоні оболонка троса кріпиться на кронштейн під панеллю приладів стопорною скобою)		
15	Зняти трос з автомобіля.		

16	Встановити новий трос .		
17	Через щит передка трос проходить по втулці. (перевірити правильність встановлення).		
18	При необхідності від'єднайте рукоятку від троса (піддіти викруткою пружину).	Викрутка	
19	Рукоятка в наконечнику троса закріплена пружиною		
20	Зняти пружину		

21	Вийняти рукоятку з накінецьника		
22	Від'єднати від троса		
23	Встановити рукоятку на новий трос		
24	Відрегулювати привід повітряної заслінки карбюратора		

Інструкційно-технологічна карта №4.5

Тема: Заміна фільтруючого елементу повітряного фільтра

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Ключем відкрутити три гайки кріплення кришки фільтра	Ключ на „10”	
2	Зняти кришку. Вийняти фільтруючий елемент, видалити пил та бруд з корпусу фільтра		
3	Встановити новий елемент та кришку на місце. Гайки кріплення затягувати рівномірно		

Інструкційно-технологічна карта №4.6

Тема: Зняття та встановлення карбюратора

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Зняти повітряний фільтр		
2	Від'єднати від карбюратора трос керування повітряною заслінкою		
3	Від'єднати возвратну пружину. Зняти її		
4	Від'єднати наконечник поперечної тяги від важеля	Викрутка	
5	Відвести тягу в сторону		
6	Від'єднати провід від запірного клапана		
7	Від'єднати шланг відводу розрядження до розподільника запалювання		

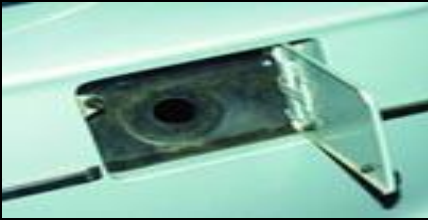
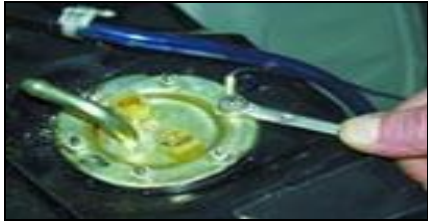
8	Від'єднати шланг підводу газів системи вентиляції картера		
9	Послабити затяжку хомута. Зняти з карбюратора шланг підвода палива	Викрутка	
10	Відкрутити дві гайки кріплення карбюратора зправа	Ключ „13”	
11	Відкрутити дві гайки кріплення зліва	Ключ „13”	
12	Зняти карбюратор		
13	Встановити карбюратор у зворотній послідовності		

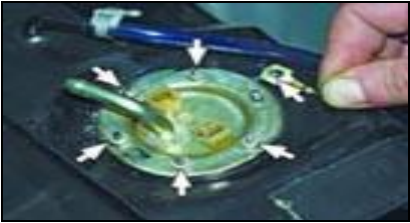
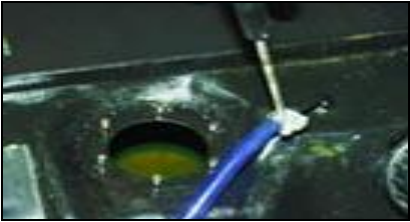
Інструкційно-технологічна карта №4.7

Тема: Зняття та встановлення паливного бака

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Відкрити багажник		
2	Зняти обшивку багажника		
3	Зняти гумовий захисний чохол з одного з виводів датчика показника рівня палива.		
4	Запам'ятати послідовність підключення проводів		
5	Зняти наконечник проводу виводу датчика		
6	Від'єднати другий провід від вивода датчика		

7	Послабити кріплення хомута. Зняти шланг з штуцера датчика	Викрутка	
8	Відкрутити болт кріплення хомутів	Ключ "10"	
9	Зняти хомут разом з шайбою	Ключ "10"	
10	Зняти зовнішній хомут (опустити на підлогу багажника та перемістити його в сторону бака)		
11	Відкрити ззовні кришку люка		
12	Відкрутити та зняти кришку заливної горловини		

13	Акуратно піддіти гумову обшивку	Викрутка	
14	Обшивку перекинути через край горловини		
15	Зняти обшивку з горловини		
16	Припідняти бак		
17	Нахилити бак у внутрішню сторону багажника		
18	Вийняти бак та поставити на підлогу в багажнику		
19	Відкрутити гайку фланця датчика.	Ключ „5”	

20	Зняти наконечник проводу.		
21	Відкрутити п'ять гайок кріплення фланця.		
22	Вийняти з бака датчик показника рівня палива.		
23	Зняти прокладку з фланця.		
24	Послабити хомут кріплення вентиляційної трубки	Викрутка	
25	Зняти хомут з штуцера бака		

26	Вийняти бак з багажника.		
27	При необхідності поміняти: датчик показника рівня палива; прокладку фланця датчика.		
28	Встановити зняті деталі.		
29	Встановити новий бак.		

Інструкційно-технологічна карта №4.8

Тема: Ремонт паливного насоса

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Ключем відкрити гвинт кріплення кришки насоса.	Ключ „10”	
2	Зняти кришку та обережно вийняти сітчастий фільтр.		
3	Оглянути впускний клапан (для чого натискаємо на нього тонкою викруткою), при необхідності поправити його положення в сидлі. Промити фільтр в розчині або продути зжатым повітрям.		
4	Фігурною викруткою відкрити шість гвинтів, які з'єднують верхню та нижню половини корпусу насоса.	Викрутка	

5	Роз'єднати деталі		
7	Випускний клапан перевірити так само як і впускний. Промити верхню частину корпусу в паливі та обдуть її стисненим повітрям.		
8	Повернути вузол діафрагми на 90°. Вийняти його з нижньої частини корпусу. Зняти з штока пружину		
9	Ключем відкрутити гайку	Ключ „8”	
10	Послідовно зняти: верхню стальну чашку, дві робочі діафрагми, зовнішню та внутрішню дистанційні прокладки, нижню чашку та шайбу. Замінити діафрагми та зібрати насос		

11	Сітчастий фільтр встановити в корпус насоса так, щоб його отвір був над клапаном	Викрутка	
Після збирання насос потрібно перевірити . Опустити вхідний штуцер насоса в ємкість з паливом та декілька раз натиснути на важіль ручної підкачки. При цьому з випускного штуцера повинен з'явитися пульсуючий струмінь палива. Це означає, що діафрагми насоса без пошкоджень. Опустити насос вхідним патрубком в паливо та закрити пальцем вихідний штуцер, важелем ручної підкачки створюємо тиск в середині насоса. Через 10-15 сек., відпускаємо палець, перевіряємо в насосі кінцевий тиск - паливо повинно вийти струменем. Якщо цього нема, потрібно перевірити герметичність з'єднань частин корпусу та клапанів. Якщо затяжкою клапанів встановити герметичність не вдалося, насос краще замінити на новий.			

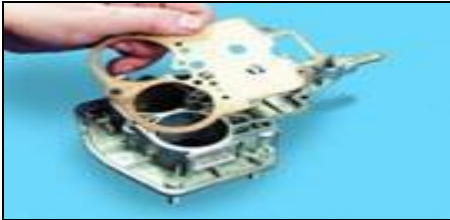
Інструкційно-технологічна карта №4.9

Тема: Розбирання карбюратора.

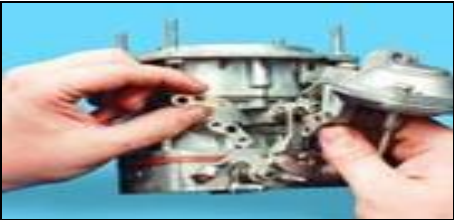
№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Зняти карбюратор з двигуна		
2.	Здвинути нижню частину телескопічної тяги вгору		
3.	Від'єднати тягу від важеля		
4.	Відкрутити п'ять гвинтів кріплення кришки карбюратора	Викрутка	
5.	Зняти кришку карбюратора. (не пошкодити прокладку та поплавків)		
6.	Перевернути кришку, висипати гвинти в руку		
7.	Від'єднати телескопічну тягу (провернути її так, щоб виступ на тязі зійшовся з прорізом на важелі)		

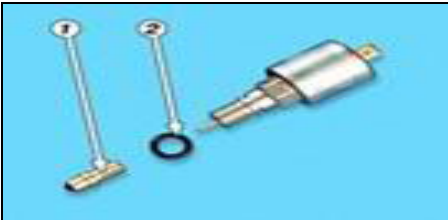
8.	Послабити затяжку пробки паливного фільтра	Ключ “10”	
9.	Відкрутити пробку		
10.	Вийняти фільтр		
11.	Відкрутити два гвинта кріплення корпусу пускового пристрою	Викрутка	
12.	Зняти корпус(розвернувши його на 90°, щоб вивести тягу з прорізу штока)		

13.	Зняти ущільнююче кільце(міститься під корпусом пускового пристрою)	викрутка	
14.	Встановити кришку на оправку та легкими ударами по бородку змістити вісь поплавка приблизно на 5мм)	бородок	
15.	Вийняти вісь, притримуючи поплавков		
16.	Зняти поплавков з запірною голкою		
17.	Зняти запірну голку з поплавка		

18.	Зняти прокладку кришки карбюратора		
19.	Відкрутити корпус голчатого клапана	Ключ "5"	
20.	Відкрутити три гвинта кріплення кришки пускового пристрою	Викрутка	
21.	Роз'єднати корпус та кришку пускового пристрою		
22.	Вийняти пружину з кришки		

23.	Відвернути заглушку каналу регулюючого гвинта	Викрутка	
24.	Вивернути регулюючий гвинт	Викрутка	
25.	Зняти стопорну шайбу кріплення штока пневмопривода до вісі важеля	Викрутка	
26.	Від'єднати шток від важеля		
27.	Відкрутити два гвинта кріплення корпусу пневмопривода до карбюратора	Викрутка	

28.	Зняти пневмопривод та прокладку його корпусу		
29.	Відкрутити три гвинта кріплення кришки пневмопривода до корпусу	Викрутка	
30.	Роз'єднати корпус та кришку пневмопривода		
31.	Вийняти пружину		
32.	Зняти діафрагму з штоком		
33.	Зняти ущільнююче кільце корпусу	Викрутка	

34.	Послабити затяжку запірного електромагнітного клапана жиклера холостого ходу	Ключ “8”	
35.	Відвернути клапан		
36.	Зняти паливний жиклер холостого ходу.(1). Зняти ущільнююче кільце (2)		
37.	Відвернути кульовий клапан – гвинт розпилювача	Викрутка	
38.	Зняти розпилювач разом з клапаном – гвинтом та верхньою ущільнюючою шайбою		

39.	Зняти нижню ущільнюючу шайбу розпилення	Викрутка	
40.	Відкрутити повітряний жиклер первинної камери	Викрутка	
41.	Вийняти повітряний жиклер первинної камери (обережно підчепивши його крючком)		
42.	Викрутити головний паливний жиклер первинної камери	Викрутка	
43.	Відвернути повітряний жиклер вторинної камери		
44.	Вийняти повітряний жиклер вторинної камери		
45.	Викрутити головний паливний жиклер вторинної камери		

46.	Зняти малий дифузор первинної камери		
47.	Аналогічно зняти малий дифузор вторинної камери		
48.	Відкрутити корпус паливного жиклера перехідної системи жиклера	Викрутка	
49.	Зняти корпус з жиклером. Викрутити регулюючий гвинт прискорювального насоса		
50.	Відкрутити чотири гвинта кріплення кришки прискорювального насоса	Викрутка	
51.	Зняти кришку прискорювального насоса з діафрагмою		

52.	Зняти обернену пружину прискорювального насоса		
53.	Відкрутити два гвинта кріплення втулки гвинта регулювання кількості суміші	Викрутка	
54.	Зняти втулку з гвинтом		
55.	Зняти прокладку з втулки		
56.	Викрутити з втулки гвинт регулювання кількості суміші		

57.	Викрутити гвинт регулювання складу суміші холостого ходу	Викрутка	
58.	Зняти гвинт		

5. Мащення

Інструкційно-технологічна карта №5.1

Тема: Заміна оливи

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Зняти пробку оливозаливної горловини		
2.	Шестигранним ключем відкрутити заливну пробку піддона картера та злити оливу в підготовлену ємкість, об'ємом не менше 4 л	Шестигранний ключ	
3.	Спеціальним ключем або руками відкрутити оливний фільтр	Ключ для зняття оливний фільтра	

4.	Зняти оливний фільтр		
5.	Закрутити пробку піддона картера. Залити в новий оливний фільтр нову оливу та наносимо його на гумове ущільнююче кільце фільтра	Шестигранний ключ	
6.	Оливний фільтр закрутити рукою та притерти. Через заливну горловину залити нову оливу. Проконтролювати рівень за допомогою щупа	Щуп для вимірювання рівня оливи	
7.	Олива повинна знаходитися між мітками „мін” та „макс” на щупі	Щуп для вимірювання рівня оливи	

Інструкційно-технологічна карта №5.2

Тема: Заміна шестерні привода оливного насосу

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Зняти розподільник запалювання		
2.	Запресувати в шліцевий отвір шестерні алюмінієву або дерев'яну оправку. Оправка повинна заходити в отвір з невеликим натягом. Потягнути за оправку, вийняти шестерню з блока циліндрів	Алюмінієва або дерев'яна оправка	
3.	Нову шестерню встановлюємо таким же способом		
	УВАГА! Будьте обережні, не упустіть шестерню в блок циліндрів.		

Інструкційно-технологічна карта №5.3

Тема: Зняття та розбирання оливного насоса.

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Зняти піддон картера. Ключем відкрутити два гвинта кріплення оливного насоса.	Ключ „13”	
2.	Зняти оливний насос з двигуна.		
3.	Ключем відкрутити три гвинта кріплення та зняти з насоса патрубок.	Ключ „10”	
4.	Зняти редукційний клапан з пружиною		

5.	Зняти упорну шайбу		
6.	Зняти з насоса кришку		
7.	Вийняти з корпусу ведучу шестерню		
8.	Вийняти з корпусу відому шестерні		
9.	При сильному зношенні корпусу, кришки та шестерні замінити насос. Збирати та встановлювати насос в оберненій послідовності	Ключ „13”	

6.Запалювання

Інструкційно-технологічна карта №6.1

Тема: Акумуляторна батарея

Технічна характеристика

Номінальна напруга, В.	12
Ємкість при 20 – годинному розряді і температурі електроліту 25 С, А.ч.	55
Об'єм електроліту, л	3,6
Сила струму заряду, А	5,5

№ з/П	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
	Корпус акумуляторної батареї виготовлений з напівпрозорої пластмаси з відмітками допустимого рівня електроліту. Технічне обслуговування акумуляторної батареї заключається в перевірці рівня і щільності електроліту. Якщо рівень електроліту погано видно – орієнтуватися по нижній кромці заливного отвору.		

1.	Щільність перевірити ареометром. Якщо потрібно долити воду, то треба пам'ятати, що поки вода не перемішається з електролітом, показники ареометра будуть занижені.	Аерометр	
2.	Зовнішні поверхні батареї протерти ганчіркою, змоченою розчином соди. При роботі з акумуляторною батареєю потрібно виконувати правила техніки безпеки. Систематично перевіряти кріплення клем на виводах батареї		

Ступінь зарядження акумуляторної батареї можна приділити по напрузі на її клеммах.

Напруга акумуляторної батареї, В	Ступінь зарядження, %
12,6	100
12,0	75
11,6	50
11,3	25
10,5	0

Інструкційно-технологічна карта №6.2

Тема: Заміна вимикача запалювання

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Від'єднати мінусову клему акумуляторної батареї. Зняти кожух рульової колонки. Зняти штупери проводів вимикача запалювання		
2.	Фігурною викруткою відкрутити один гвинт	Викрутка	
3.	Відкрутити другий гвинт кріплення вимикача запалювання до кронштейна рульового вала	Викрутка	

4.	Повернути ключ в замку запалювання в положення „0” („виключено”). Тонкою викруткою піджати фіксатор через отвір в боковій стіні кронштейна і вийняти вимикач на себе	Викрутка	
5.	Встановити новий вимикач запалювання	Викрутка	

Інструкційно-технологічна карта №6.3

Тема: Заміна котушки запалювання

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Вийняти високовольтний провід з кришки котушки		
2.	Ключем відкрутити гайку з виводу, зазначений на кришці котушки буквою „Б”, і зняти наконечники зеленого і коричневого кольору	Ключ „8”	
3.	Аналогічно від’єднати голубий провід з чорною полосою від виводу, позначений буквою „К”	Ключ „8”	
4.	Ключем відкрутити на три – чотири оберти гайки кріплення котушки	Ключ „8”	

5.	Зняти котушку.		
6.	Встановити нову котушку. Притримуватися послідовності під'єднання проводів.	Ключ „8”	

Інструкційно-технологічна карта №6.4

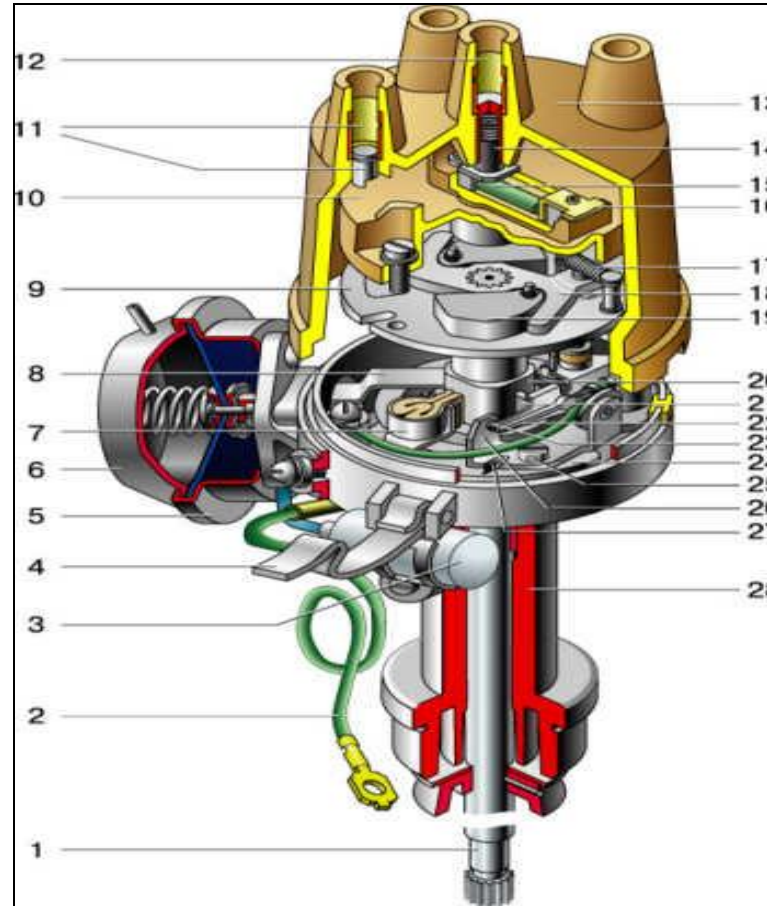
Тема: Заміна розподільника запалювання

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Зняти кришку розподільника. Запам'ятати або помітити положення контактної пластини ротора		
2.	Зняти шланг з штуцера вакуумного регулятора випередження запалювання		
3.	Ключем відкрутити гайку і зняти стопорну пластину	Ключ „13”	
4.	Вийняти розподільник запалювання з блоку циліндрів		

5.	Не загубити ущільнюючу прокладку		
6.	Ключем відкрутити гайку, зняти наконечник проводу низької напруги з виводу і під'єднати його до нового регулятора	Ключ „7 ”	
7.	Встановити розподільник в блок циліндрів. Відрегулювати кут випередження запалювання		

Інструкційно-технологічна карта №6.5

Тема : Заміна ротора розподільника



1. валик. 2. провід підводу струму до розподільника. 3. конденсатор. 4. запірна пружина кришки. 5. корпус вакуумного регулятора. 6. мембрана. 7. фільтр. 8. тяга вакуумного регулятора. 9. опорна пластина регулятора випередження запалювання. 10. ротор розподільника. 11. боковий електрод з клемою. 12. центральний електрод з клемою. 13. кришка розподільника. 14. центрального електрода. 15. резистор. 16. зовнішній контакт ротора. 17. пружина центр обіжного регулятора випередження запалювання. 18. ведуча пластина центр обіжного регулятора. 19. важіль регулятора випередження запалювання. 20. кулачок переривника. 21. ізолююча колодка важеля. 22. важіль переривника з рухомим контактом. 23. контакти переривника. 24. рухома пластина переривника. 25. гвинт кріплення контактної групи. 26. стойка з нерухомим контактом переривника. 27. паз. 28. корпус розподільника запалювання.

№ з/П	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Відкрити затискачі кріплення кришки розподільника запалювання.		
2.	Зняти кришку.		
3.	Відкрутити два гвинта кріплення ротора.	Викрутка	
4.	Зняти ротор розподільника.		

5.	Встановити новий ротор прямокутним виступом в овальний паз опорної пластини.		
6.	Надіти кришку розподільника і закрити затискачі.		

Інструкційно-технологічна карта №6.6

Тема: Заміна свічок запалювання

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Свічки встановлені в головці блока циліндрів з лівої сторони. Обдути гніздо свічки стислим повітрям від компресора або насоса, щоб видалити бруд. Свічки міняти по черзі, щоб не переплутати послідовність під'єднання проводів		
2.	Зняти наконечник свічки		
3.	Свічним ключем з набору або спеціальною головкою відкрутити свічу	Спец. головка "21"	
4.	Перед встановленням нової свічки перевірити зазор між її електродами і впевнитись, що ущільнююча шайба на місці і не деформована. Аккуратно підігнути або відтягнути боковий електрод, потрібен зазор 0,5-0,6мм(для безконтактної системи0,7-0,8мм)		

5.	Зазор між електродами свічок перевірити круглим проволочним щупом– калібром		
6.	Свічку закрутити спочатку від руки, потім затягнути ключем	Спец. головка на „21”	

Інструкційно-технологічна карта №6.7

Тема: Перевірка роботи системи запалювання

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Вийняти центральний високовольтний провід (який з'єднаний з котушкою запалювання) з кришки розподільника.		
2.	Піднести його наконечник на відстань приблизно 1 мм до оголеного контакту „маси” (наприклад до болта або шпильки на двигуні).		
3.	Притримуючи провід в такому положенні, просимо помічника прокрутити стартером колінчатий вал двигуна. Якщо при цьому нема іскри, перевірити по порядку: зазор між контактами переривника. Напругу низьковольтного контакту розподільника при включеному запалюванні можна перевірити тестером або контрольною лампою.	Тестер, контрольна лампа	
4.	Тестер (вольтметр) при прокручуванні колінчатого вала повинен показувати періодичну напругу, а контрольна лампа – загоріти і гаснути.	Тестер (вольтметр)	

5.	Замінити котушку запалювання на справну. Якщо іскра є, встановити центральний провід на місце і повторити з іншими проводами. Якщо між свічним проводом і „масою” нема іскри, можливе: - осідання конденсату на внутрішню стінку кришки розподільника.; - пошкодження центрального електрода; - несправність резистора бігунка.		
6.	Якщо іскра на свічному проводі є – перевірити стан свічок, момент виставлення запалювання.		

Інструкційно-технологічна карта №6.8

Тема: Регулювання кута замкнутого стану контактів переривника

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Кут замкнутого стану контактів визначають автомобільним тестером або щупом за величиною зазору між розімкнутими контактами. Зняти кришку розподільника. Зазор зручно регулювати на розподільнику, який знятий з двигуна, але після того прийдеться знову виставити момент запалювання.		
2.	Для перевірки зазору на розподільнику, який не знятий з двигуна, потрібно прокрутити колінчатий вал в положення, при якому упор рухомого контакту опиниться на вершині кулачка валика (зазор між контактами максимальний). Щупом перевірити зазор (0,35-0,45мм).		
3.	Якщо зазор відрізняється від потрібного, тоді необхідно його відрегулювати		
4.	Викруткою послабити гвинт кріплення контактної групи та регулювальний гвинт. Для зручності бігунок потрібно зняти	Викрутка	
 УВАГА! Відкручуючи або закручуючи гвинти контактної групи, сильно не натискати на них, так як можна пошкодити підшипник рухомої пластини переривника.			

Інструкційно-технологічна карта №6.9

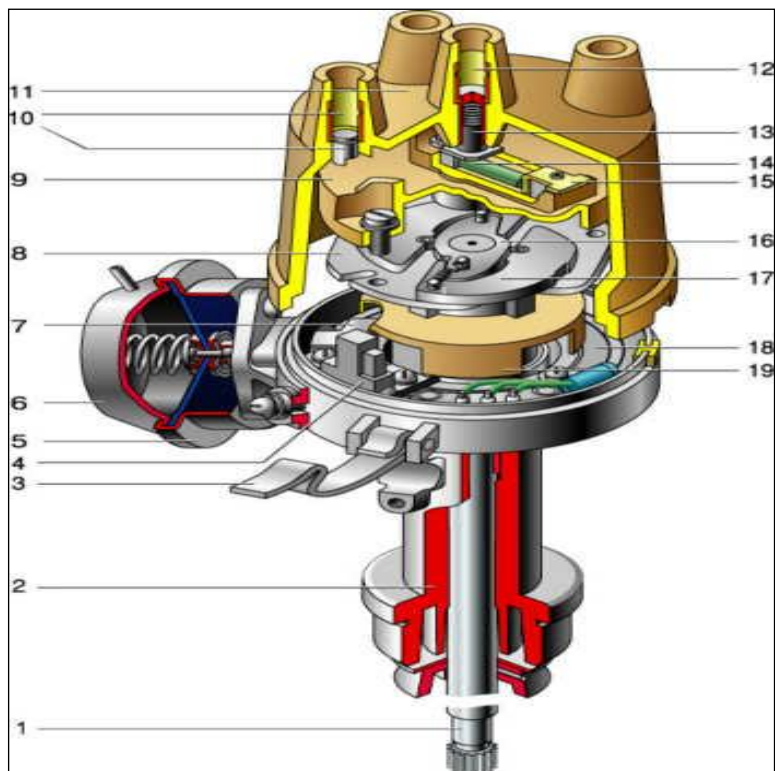
Тема: Регулювання моменту запалювання

Встановити колінчатий вал у положення верхньої мертвої точки такту стиску поршня першого циліндра (довга мітка). Якщо розподільник запалювання не знімали з двигуна, то такт стиску першого циліндра визначаємо, зняти його кришку – контакт ротора повинен стояти на проти внутрішнього контакту кришки, з'єднаного з проводом з свічки першого циліндра. Якщо розподільник запалювання (після заміни або ремонту) тільки встановлений на двигун – викрутити свічку першого циліндра. Закрити отвір паперовою пробкою, прокрутити колінчатий вал. Повітря яке буде виходити виштовхне пробку, вкаже на початок такту стиску в першому циліндрі.

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Ключем послабити затяжку гайки кріплення стопорної пластини. Прокрутити корпус розподільника по годинниковій стрілці до замикання контактів переривника – лампа згасне.	Ключ „10”. Контрольна лампа.	
2.	Повільно прокрутити корпус розподільника проти годинникової стрілки до загорання лампи, при цьому злегка притиснути ротор проти годинникової стрілки, щоб вибрати зазор в приводі. Притримуючи його в такому положенні, затягнути гайку стопорної пластини. Після регулювання уточнити момент запалювання.	Ключ „10”. Контрольна лампа.	

інструкційно-технологічна карта №6.10

Тема: Ремонт датчика-розподільника запалювання



1. валик. 2. корпус датчика – розподільника запалювання. 3. запірна пружина кришки. 4. безконтактний датчик. 5. корпус вакуумного регулятора. 6. діафрагма. 7. тяга вакуумного регулятора. 8. опорна пластина центр обіжного регулятора. 9. ротор розподільника запалювання. 10. боковий електрод з клею 11. кришка. 12. центральний електрод з клею. 13. центрального електрода. 14. резистор. 15. зовнішній контакт ротора. 16. ведуча пластина центрального регулятора. 17. важіль центрального регулятора випередження запалювання. 18. опорна пластина безконтактного датчика. 19. екран.

№ з/П	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1.	Зняти датчик – розподільник запалювання. Викруткою відкрутити два гвинта кріплення ротора.	Викрутка	
2.	Зняти ротор (При встановленні ротора на місце квадратний виступ повинен встати в проріз, а круглий в отвір опорної пластини)		
3.	Тонким бородком вибити шплінт.	Молоток, бородок	
4.	Зняти масло відбивач і шайбу з вала.		

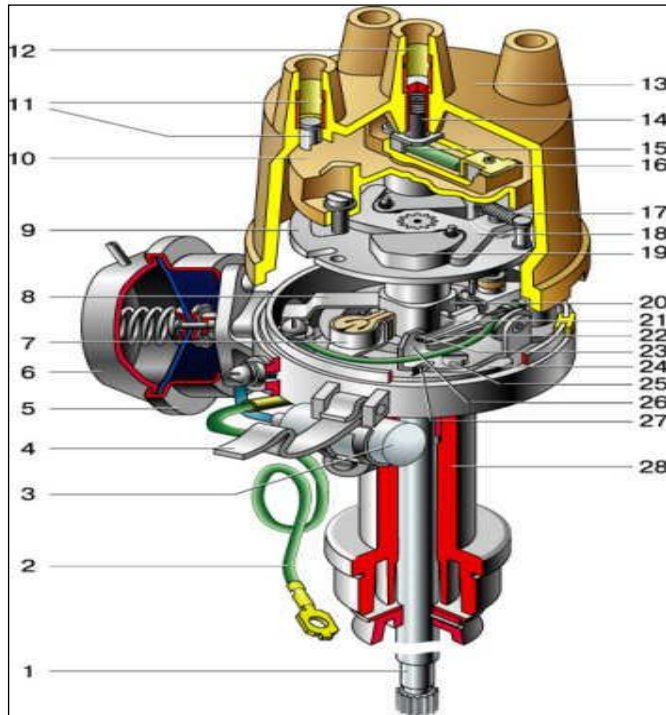
5.	Вийняти валик з корпуса розподільника.		
6.	Піддіти тонкою викруткою, зняти запірну шайбу тяги вакуумного регулятора випередження запалювання.	Викрутка	
7.	Зняти тягу з штифта поворотної пластини.	Викрутка	
8.	Відкрутити два гвинта кріплення вакуумного регулятора випередження запалювання.	Викрутка	
9.	Один з гвинтів має подовжувач для фіксації електропроводки датчика.		

10.	Зняти вакуумний регулятор. Для перевірки вакуумного регулятора втопити його шток, і пальцем закрити отвір штуцера. У справного регулятора шток повинен вийти тільки на частину довжини, якщо шток одразу вийшов на усю довжину – деталь несправна. Замінити регулятор.		
11.	Відкрутити два гвинта кріплення датчика.	Викрутка	
12.	Вийняти електропроводку датчика.		
13.	Відкрутити два гвинта кріплення з'єднувального роз'єму.	Викрутка	
14.	Зняти датчик. Несправності датчика частіше зв'язані з механічними пошкодженнями проводів.		

15.	Відкрутити два гвинта.	Викрутка	
16.	Вийняти підшипник з поворотною пластиною Підшипник при повороті не повинен заїдати і мати люфти. Зібрати розподільник.		
17.	Перед встановленням вакуумного регулятора обережно вкласти проводку датчика.	Викрутка	

Інструкційно-технологічна карта №6.11

Тема: Ремонт розподільника запалювання



РОЗПОДІЛЬНИК ЗАПАЛЮВАННЯ

1. валик. 2. провід підводу струму до розподільника. 3. конденсатор. 4. запірна пружина кришки. 5. корпус вакуумного регулятора. 6. мембрана. 7. фільтр. 8. тяга вакуумного регулятора. 9. опорна пластина регулятора випередження запалювання. 10. ротор розподільника. 11. боковий електрод з клемою 12. центральний електрод з клемою. 13. кришка розподільника. 14. серцевина центрального електрода. 15. резистор. 16. зовнішній контакт ротора. 17. пружина центр обіжного регулятора випередження запалювання. 18. ведуча пластина центр обіжного регулятора. 19. регулятора випередження запалювання. 20. кулачок переривника. 21. ізолююча колодка важеля. 22. важіль переривника з рухомим контактом. 23. контакти переривника. 24. рухома пластина переривника. 25. гвинт кріплення контактної групи. 26. стійка з нерухомим контактом переривника. 27. паз. 28. корпус розподільника запалювання.

№ з/п	Зміст роботи	Інструменти, пристрої, матеріали	Ілюстрації до роботи
1	Зняти розподільник запалювання. Викруткою відкрутити гвинт кріплення конденсатора.	Викрутка	
2	Гайковим ключем відкрутити гайку контакту низької напруги.	Ключ „7”	
3	Притримувати гвинт викруткою.	Ключ „7”. Викрутка.	
4	Зняти шайби.		

5	Вийняти гвинт, зняти з нього ізолятор і наконечник проводу.		
6	Відкрутити два гвинта кріплення контактної групи.	Викрутка	
7	Зняти контактну групу.		
8	Провірити стан контактів, при необхідності надфілем вирівняти їх поверхні. Якщо контакти сильно зношені – замінити контактну групу в зборі.		
9	Тонким бородком вибити шплінт.	Бородок. Молоток.	

10	Зняти масло відбивач і шайбу з вала.		
11	Вийняти з корпусу розподільника валик.		
12	Піддіти тонкою викруткою, зняти запірну шайбу і тягу з штифта поворотної пластини.	Викрутка	
13	Вийняти підшипник з поворотною пластиною. Підшипник при оберті не повинен заїдати і мати люфтів. Несправний підшипник замінити.		