

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ АВТОМОБИЛ-ЙЎЛЛАР ИНСТИТУТИ

«АВТОМОБИЛЛАР» кафедраси

**«Автомобиллар махсус курси»
доирасида**

**«Замонавий ўзбек автомобиллари»
фанидан**

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ

- | | |
|---------|---|
| 5521100 | « Ер усти транспорт тизимлари» |
| 5521200 | - «Транспорт воситаларини ишлатиш ва таъмирлаш», |
| 5521300 | - «Электр механикаси, электр техникаси ва электр технологияси», |
| 5850100 | - «Атроф-муҳит муҳофазаси» таълим |
| 5140900 | «Касбий таълим»
йўналишлари бакалаврияи талабалари учун. |

АННОТАЦИЯ

Ушбу маърузалар матни Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан тасдиқланган намунавий дастур асосида, Давлат Таълим Стандартларига мувофиқ маъруза матнларига қўйилган талабларни эътиборга олиб тўлиқ ҳажмда ёзилган.

Маърузалар матнида таянч иборалар, ва тушунчалар, шунингдек так-рорлаш, ҳамда билимни синаш учун саволлар ва адабиётлар келтирилган.

Ушбу маъруза матни куйидаги 3 та таълим йўналиш бўйича ўқилади:

5521100	«Ер усти транспорт тизимлари»,
5521200	- «Транспорт воситаларини ишлатиш ва таъмирлаш»,
5521300	- «Электр механикаси, электр техникаси ва электр технологияси»,
5850100	- «Атроф-муҳит муҳофазаси» таълим
5140900	«Касбий таълим»

Маърузалар матни «Автомобиллар» кафедрасининг мажлисида муҳокама қилинган ва маъқулланган (Баённома № ____ «__» _____ 2007 й.)

Тузувчи: доц. Махмудов Х.Х.
 асс. Садуллаев.А.Н.

Такризчилар: 1. доц. Хошимов Д.И.
 2. доц. Қосимов О.К.

“Автомобилсозлик” факультети фанлар бўйича илмий-услубий кенгашининг мажлисида тасдиқланган (2007 й. “__” _____ “__”- сонли баённома).

Кенгаш раиси, доц.

Рискулов. О.

ТАЙИ нусха кўпайтириш участкаси 2007 й. ____ бет

Мавзу 1. ЎЗБЕКИСТОНДА АВТОМОБИЛСОЗЛИКНИНГ ВУЖУДГА КЕЛИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Таянч сўзлар: ЎзДЭУавто қўшма корхонаси, Кочхолдинг компанияси, СамКочавто қўшма корхонаси, қўшма корхона паспорти, енгил автомобил-лар, автобуслар, юк автомобиллари, модификация, бутловчи қисмлар, тўла оғирлик, база, коля, ғилдирак формуласи, тезлик, ёнилғи тежамкорлиги, си-ғим, Тико, Дамас, Матиз, Матиз-Бест, Нексия 1 ва 2 ҳамда Ласетти.

Мавзу режаси:

1. Ўзбекистонда автомобилсозликнинг вужудга келиши.
2. Ўзбекистонда автомобилсозликнинг ривожланиши.

Мустақил Ўзбекистонимизда автомобилсозликнинг яратилиш тарихи 1992 йилдан бошланади. Вазирлар Маҳкамасининг 1992 йил 5 ноябрдаги 509-сонли қарори билан Ўзбекистонда Жанубий Кореянинг ДЭУ корпорация-си билан ҳамкорликда Андижон вилоятининг Асака шаҳридаги тиркама заводининг негизида автомобил ишлаб чиқарувчи «ЎзДЭУавто» қўшма корхона ташкил этилди. Ушбу қўшма корхонанинг қурилиши 1993 йилнинг март ойи-да бошланиб 1996 йили баҳорида тугалланди.

«ЎзДЭУавто» қўшма корхонасининг асосий конвейеридан 1996 йилнинг 26 март куни биринчи ўзбек автомобили «Дамас» чиқди ва Ўзбекистон 28-бўлиб дунёдаги автомобил ишлаб чиқарувчи давлатлар қаторига қўшилди.

ЎзДЭУавто қўшма корхонаси конвейеридан:

- 1996 йилнинг 5 июнь куни Тико,
- 1996 йилнинг 19 июл куни Нексия,
- 2001 йилнинг августида Матиз
- 2004 йилнинг декабрида Ласетти,
- 2005 йили Матиз-Бест чиқди.

Экспертларнинг хулосасига кўра ЎзДЭУавто қўшма корхонаси МДХ давлатлари ичида автомобил ишлаб чиқариш ҳажми бўйича 3 - ўринни, техник жиҳозланиш бўйича эса 1 – ўринни эгаллайди.

ЎзДЭУавто қўшма корхонасининг паспорти:

1. Номи - ЎзДЭУавто қўшма корхонаси;
2. Манзили - Ўзбекистон, Андижон вилояти Асака шаҳри;
3. Умумий майдони - 55 гектар;
4. Ишчилар сони - 4000;
5. Кўтариб юрувчи конвейер узунлиги - 3000 метр;
6. Матиз ва Дамас конвейерининг узунлиги - 580 метр;
7. Нексия конвейерининг узунлиги - 625 метр;
8. Қуввати - 200000 автомобил йилига.

ЎзДЭУавто заводида қуйидаги автомобиллар ишлаб чиқарилади:

Тико икки хил модификацияда чиқарилди: SL ва DLX

Дамас беш хил модификацияда чиқарилмоқда: SL, DX, юк ташувчи,

тез ёрдам ва очик бортли

Матиз уч хил модификацияда чиқарилади: MT5, MA4 ва Matiz-Best

Нексия тўрт хил модификацияда чиқарилади: SOHC - GL, GLX

(сентябрь 2002) DOHC - GL, GLX

Ласетти етти хил модификацияда чиқарилмоқда: SX ва CDX (Евро-стандарт)

ЎзДЭУавто қўшма корхонасида ишлаб чиқарилаётган автомобиллар ҳарорат -40 дан 50°C гача бўлган шароитларда фойдаланиш учун мўлжалланган.

Ўзавтосаноат ассоциацияси 30 дан ортиқ ката ва ўрта ҳажмдаги корхоналарни ўз ичига олади. Ушбу корхоналарда Жанубий Корея, Туркия, Германия, Голландия, АҚШ ва МДХ мамлакатларининг сармоялари ва технологиялари асосида иш олиб бормоқдалар.

ЎзДЭУавто заводининг самарали ишлаши учун уни эҳтиёт қисмлар билан мунтазам равишда таъминлаб туриш керак. Шу мақсадда бир нечта қўшма корхоналар ишга туширилди. Булар:

1. Май 1995 «ЎзТонг-Хонг Ко» - ўриндиқлар (Андижон),
2. Май 1995 «ЎзКорам Ко» - бамперлар ва приборлар панели (Андижан),
3. Май 1995 «ЎзДонгжу-Пэинт Ко»- автоэмали и герметики (Андижан),
4. Июнь 1996 «ЎзДонгЯнг Ко» - элеиентў внутренней отделки салона,
5. Декабрь 1996 «ЎзДонгВон Ко» - глушители, чиқариш трубалари,
6. Декабрь 1996 «ЎзСэ Мюнг Ко» - бензобаклар (Андижан),
7. Октябрь 1998 «ЎзЭкСайд» - аккумуляторлар (Джиззак),
8. Октябрь 1998 «АООТ Автоойна» - автоойналар,
9. Октябрь 1999 «СП ЎзКоджи» - жгутлар электропроводлар,
10. «ЎзДЭУэлектроник» - радиоаппаратура (Ташкент),
11. «ЎзДЭУФергана» - диски.

1996 йилнинг 8 майида Туркиянинг Кочхолдинг компанияси билан ҳамкорликда Самарқанд шаҳрида “СамКочАвто” қўшма корхонасини ташкил этиш тўғрисида битим имзоланди. Ушбу қўшма корхона 1999 йили март ойида ишга тушди ва шаҳар ичида ва шаҳарлараро қатнашга мўлжалланган автобуслар ҳамда ўрта классдаги юк автомобиллари ишлаб чиқара бошланди. Заводнинг қуввати йилига 5000 автомобил. Шундан 4000 таси автобус ва 1000 таси юк автомобилдир.

“СамКочАвто” қўшма корхонасининг паспорти:

1. Номи - СамКочавто қўшма корхонаси,
2. Манзили - Самарқанд шаҳри,
3. Цехлар сони - 5 та: - тайёрлов; пайвадлаш; бўйаш, йиғиш ва тажриба.
4. Конвейерлар сони – 2 та,
5. Нархи - 64 млн АҚШ доллари,
6. Қуввати - 5000 авто йилига (4000 автобус ва 1000 юк автоси),
7. Ишчилар сони - 700 та.

Назорат саволлари:

1. ЎзДЭУавто қўшма корхонаси ҳақида маълумот беринг?
2. СамКочавто қўшма корхонаси ҳақида маълумот айтинг?
3. ЎзДЭУавто қўшма корхонасининг паспорти?
4. СамКочавто қўшма корхонасининг паспорти?

Асосий адабиётлар

1. Мустақил Ўзбекистон. Independent Uzbekistan. ЎзФА академиги А.Х. Хикматов таҳрири остида. Тошкент.- Тошкент Ислон университети.- 2003.- Б. 45-47.

Мавзу 2. ЎзДЭУавто АВТОМОБИЛЛАРИНИНГ КОНСТРУКТИВ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ТЕХНИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Таянч сўзлар: Тико, Дамас, Матиз, Нексия, Ласетти, карбюратор, инжектор, гидрокомпенсатор, осма, кўприклар, ўт олдириш тизими, литраж, қувват, тезлик, узатмалар қутиси, гидрокучайтиргичлар, буровчи момент, колеяси.

Мавзу режаси:

1. ЎзДЭУавто автомобилларининг конструктив хусусиятлари,
2. ЎзДЭУавто автомобилларининг техник кўрсаткичлари.

ЎзДЭУавто қўшма корхонада ишлаб чиқарилаётган автомобилларнинг ўзига хос конструктив хусусиятлари қуйидагилардан иборат:

1. Деталларнинг ўзаро ишлатиш мумкинлиги ҳисобига йиғиш ва тех-ник хизмат кўрсатиш учун жуда кам вақт сарфланади;
2. Шассини мойлашнинг зарурияти йўқ, клапанларнинг иссиқлик тирқиши автоматик равишда ростланади;
3. Двигател учун юқори сифатли мойлар ишлатилиши уларни алмаштириш муддатини узайтириш имконини беради;
4. Ушбу автомобилларда замонавий муҳандислик ечимлари қўлланилган яъни рул бошқармасида гидрокучайтиргичлар, ёнилғини пуркаш, электронли ёндириш ва совуқ двигателни ўт олдириш тизимлари, автомат узатмалар қутиси, икки контурли асосий тормоз тизими ва муҳосараловчи тормоз мосламалари мавжуд.

ЎзДЭУавто автомобиллари бир бири билан қуйидаги кўрсаткичлари билан фарқ қилади:

1. двигателнинг литражи бўйича - Тико, Дамас, Матиз М ва МХ–0,8, Матиз-Best– 1,0 л - 1 класс, Нексия – 1,5 ва Ласетти – 1,8 л - 2 класс.
2. кўприкларнинг вазифаси бўйича - Тико, Матиз, Нексия ва Ласетти олди кўприк етакловчи, Дамас эса орқа кўприк етакловчи

3. ёнилғини етказиб бериш бўйича – Тико ва Дамас – карбюраторли, Нексия, Матиз ва Ласетти эса инжекторли.

ЎзДЭУавто автомобилларининг техник кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар номи	Тико	Дамас	М и МХ	Матиз- Бест	Нексия SOHC	Нексия DOHC	Ласетти SX	Ласетти CDX
Шайланган ҳолдаги Оғирлиги, кГ	620	810	835	855	1025	1080	1210	1210
Тўла оғирлиги, кГ	895	1195	1210	1230	1460	1530	1690	1720
Ўлчами: узунлиги, м	3,34	3,23	3,495	3,495	4,482	4,482	4,500	4,500
эни, м	1,40	1,40	1,495	1,495	1,662	1,662	1,725	1,725
баландлиги, м	1,39	1,92	1,485	1,485	1,393	1,393	1,445	1,445
Базаси, м	2,34	1,84	2,340	2,340	2,52	2,52	2,60	2,60
Олдинги колеяси, м	1,22	1,22	1,315	1,315	1,40	1,40	1,48	1,48
/илдирак формуласи	4x2	4x2	4x2	4x2	4x2	4x2	4x2	4x2
Максимал тезлиги, км/с	143	100	145	152	163	175	194	194
Тезланиш 100 км/с гача,	17,7	40	18	15,5	14,5	11,6	11,5	11,5
Ёнилғи сарфи, _{л/100км:}								
90 км/с тезликда	5,5	7,0	5,0	5,3	5,5	6,3	6,5	6,7
120 км/с тезликда	6,2	-	8,3	7,0	7,0	8,0	8,0	8,2
шаҳар шароитида	6,0	8,0	7,4	8,7	7,5	8,6	11,2	12,3
Ёнилғи бакиннинг Ҳажми	30	30	38	38	50	50	60	60

4. осмаларнинг таркиби бўйича - Тико, Матиз, Нексия ва Ласеттининг орқа кўпригидаги осма номустиқил бўлиб, йўналтирувчи элемент – штанга, сўндирувчи амортизатор ва эластик элемент - цилиндрлик пружинадан иборат. Уларнинг олди кўприкларидаги осмалар эса мустиқил бўлиб, Макферсон устунидан ва пружинадан иборат. Дамасда эса орқа кўприкдаги осма номустиқил бўлиб, эластик ва йўналтирувчи элемент вазифасини листли рессора бажаради. Олди кўприкдаги осма эса мустиқил бўлиб унда ҳам Макферсон устунидан мавжуд.

5. вазифаси бўйича - Тико, Матиз, Нексия ва Ласетти енгил автомобиллар; Дамас микроавтобус, юк ташувчи, тез ёрдам.

Назорат саволлари

1. ЎзДЭУавто қўшма корхонасида қандай русумдаги автомобиллар ишлаб чиқарилади?
2. ЎзДЭУавто автомобилларининг хусусиятларини айтинг.
3. ЎзДЭУавто автомобилларининг айрим техник кўрсаткичларини айтинг.

Асосий адабиётлар

1. Қодиров С.М., Хошимов Д.И., Махмудов Ғ.Н., Хошимов А.Д. ТИКО. Тузилиши, ишлаши ва носозликлари. Тошкент.- Ўзбекистон.- 2000.- 156 б.

2. Руководство по ремонту и обслуживанию. Нексия. Бишкек. Туркестан.- 2000. 142 с.

3. Руководство по ремонту и обслуживанию. Дамас. Бишкек. Туркестан.- 2000.- 136с.

Қўшимча адабиётлар

1. Матиз. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто.- 2005.

2. Нексия. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто.-2005.

3. Ласетти. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.-УзДЭУавто.-2005.

Мавзу 3. СамКочавто АВТОМОБИЛЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ТЕХНИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Таянч сўзлар: автобус, юк автомобиллари, дизель, бортли, махсус, М23, М24, М29, М50, 35.9, 65.9, 80.12, 85.12, 120.14, юк кўтариш қоби-ляти, умумий оғирлиги.

Мавзу режаси:

1. СамКочавто автомобилларининг хусусиятлари

2. СамКочавто автомобилларининг техник кўрсаткичлари

СамКочАвто автомобиллари шаҳар ичида ва шаҳарлараро йўловчи ташиш, ҳамда 1,5 дан 8 тоннагача юк ташиш учун мўлжалланган.

СамКочавто автомобилларининг асосий хусусиятлари қуйидагилардан иборат:

1. Конструкцияси ихчам;

2. Юқори ҳаракат эркинлигига эга;

3. Юк автомобиллари учун битта умумий моделдан фойдаланилади;

4. Ҳамма автомобилларда дизел двигатели ўрнатилган.

Ишлаб чиқарилаётган автобуслар

М23.9 – Шаҳарлараро турист - 23 йўловчига мўлжалланган.

9 – 88 от. к. эга дизел двигатели ўрнатилган.

М23.12 - Шаҳарлараро турист - 23 йўловчига мўлжалланган.

12 – 115 от. к. эга дизел двигатели ўрнатилган.

М24.9 – Шаҳар автобуси, 24 та ўриндиғи бор. 9 – 88 от. к.

М24.12 - Шаҳар автобуси, 24 та ўриндиғи бор. 12 – 115 от. к.

5. М29.12 – Шаҳарлараро. 29 та ўриндиғи бор. 12–115 от.к.

6. М50.12 – Шаҳар автобуси. 50 йўловчи олади ва 18 ўриндиғи бор.

ва юк автомобиллари

1. 35.9. – тўла оғирлиги 3,50 т, юк кўтариши 1,5 кг. 9 –88 от к.

2. 65.9. – тўла оғирлиги 6,5 т, юк кўтариши 3,5 т. 9 –88 от к.
3. 80.12 -тўла оғирлиги 8,0 т, юк кўтариши 5,0 т. 12 -115 от к.
3. 85.12–тўла оғирлиги 8,5 т, юк кўтариши 5,5 т. 12–115 от к.
4. 85.14–тўла оғирлиги 8,5 т, юк кўтариши 5,5 т. 14–136 от к.
5. 120.14–тўла оғирлиги 12,0 т, юк кўтариши 7,0 т. 14 –136 от к.

2.2. СамКочАвто автомобилларининг техник кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар номи	Автобуслар						Юк автомобиллари					
	М23.9 турист	М23.12 турист	М29.12 турист	М24.9 шаҳар	М24.12 ичида	М50.12	35.9	65.9	80.12	85.12	85.14	120.14
Юк кўтариш қобилияти, кГ (пас)	23	23	29	24	24	50	1,5	3,5	5	5,5	5,5	7
Тўла оғирлиги, кГ	5,9	6,3	7,5	5,9	6,3	8,5	3,5	6,5	8	8,5	8,5	12
Ўлчами: узунлиги, м эни, м баландлиги, м	6,28	6,28	7,22	6,28	6,28	6,93	5,47	6,15	6,67	6,67	6,67	6,67
	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,02	2,07	2,12	2,12	2,12	2,12
	2,75	2,75	3,18	2,75	2,75	3,00	2,45	2,45	2,54	2,54	2,54	2,54
Базаси, м	3,3	3,3	3,6	3,3	3,3	3,6	3,0	3,4	3,6	3,6	3,6	3К1,065
Олдинги коляси, м	1,6	1,6	1,61	1,6	1,6	1,61	1,6	1,6	1,61	1,61	1,61	1,61
/илдирак формуласи	4х2											6х2
Максимал тезлиги, км/с	95	105	105	95	105	98	90	95	105	95	102	95
Двигатель маркаси	8040.05	8040.25	8040.25	8040.05	8040.25	8040.05	8040.05	8040.05	8040.25	8040.25	8040.45	8040.45
Максимал қуввати,	88	115	115	88	115	115	88	88	115	115	136	136
Максимал буровчи момент, Н.м	255	353	353	255	353	353	255	255	353	353	420	420
Ёнилғи сарфи, л/100км.	16	19	19	16	19	19	16	16	19	19	22	22
Илашиш муфтаси	Курук, бир дискли											
Узатмалар қутиси	2828-5	2855-6	2855-6	2828-5	2855-6	2855-6	2828-5	2828-5	2855-6	2855-6	2855-6	2855-6
Карданли узатма	Бурчак тезликлари бир хил бўлмаган кардан шарнирли											
Олдинги кўприк	Двухаврсимон бикр балка листли рессорлар билан											
Орқа кўприк	I V E K O фирмасининг 4519 HD маркали кўприклари											
Асосий узатма	4,56	4,77	4,77	4,56	4,77	4,77	4,56	4,56	4,56	4,56	4,77	4,77
Шина ўлчамлари	7.5-16	7.5-16	7.5-16	7.5-16	7.5-16	7.5-16	7.5-16	7.5-16	7.5-16	8.5-16,5	8.5-16,5	8.5-16,5
Рул бошқармаси	НЕМА 8033 ZF ёки 8037 ZF гидрокучайтиргич билан											
Тормоз бошқармаси	2 контурли гидравлик юритмали вакуум кучайтиргичли Механик юритмали орқа ғилдиракларда						2 контурли пневматик юритмали					
Қўл тормози							Пневматик юритмали орқа ғилдиракларда					

Юк автомобиллари тортувчи автомобил кўринишида ишлаб чиқарилади. Кейин унга вазифазига қараб керакли юк платформаси ўрнатилади (сут ташувчи, ун ташувчи, нон ташувчи, бортли, рефрижиратор).

Назорат саволлари:

5. СамКочАвто қўшма корхонасида қайси русумдаги автомобиллар ва автобуслар ишлаб чиқарилади?
8. СамКочавто автомобилларининг хусусиятларини айтинг.

Асосий адабиётлар

1. СамКочАвто “Отойўл” Руководство по эксплуатации. 2000. 834 с.

Мавзу 4. ЎзДЭУавто ва СамКочАвто АВТОМОБИЛЛАРИ ДВИГАТЕЛЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ (2соат)

Таянч сўзлар: 4 тактли, карбюраторли, инжекторли, тақсимлаш вали, гидрокомпенсатор, сиқиш даражаси, поршен, ёниш камераси, клапан, ишчи ҳажм, қувват, буровчи момент, цилиндр диаметри, поршен йўли, юқори босим насоси, форсунка.

Мавзу режаси:

1. ЎзДЭУавто автомобиллари двигателларининг хусусиятлари ва техник кўрсаткичлари;
2. СамКочАвто автомобиллари двигателларининг хусусиятлари ва техник кўрсаткичлари.

4.1. ЎзДЭУавто автомобиллари двигателларининг хусусиятлари ва техник кўрсаткичлари

Тико, Дамас, автомобилларида 3 цилиндрли 4 тактли карбюраторли ва инжекторли (Матиз М, Матиз МХ) ҳамда 4 цилиндрли инжекторли (Матиз-Вест, Нексия 1,2, Ласетти) 4 тактли бензинли, клапанлари юқорида жойлашган двигателлар ўрнатилган. Ушбу двигателлар куч узатмаси билан яхлит иш-ланган (Дамасдан ташқари).

Тикода икки камерали, Дамасда эса бир камерали карбюратор ўрнатилган.

Нексия, Ласетти ва Матизларда ёнилғи киритиш қувури ичига бевосита пуркаб берилади. Нексия 1 да битта тақсимлаш вали ва 8 та клапан бор. Нексия 2 да эса иккита тақсимлаш вали ва 16 та клапан бор. Шунинг учун Нексия 2 да цилиндр ичига кўпроқ ёнилғи аралашмаси киради, натижада двигателнинг унинг қуввати Нексия 1 га нисбатан 10 от кучига кўпроқ бўлади.

ЎзДЭУавто автомобиллари двигателларида клапанларнинг иссиқлик тирқиши Тико, Дамас ва Матизларда механик равишда, Нексия 1, 2 ва Ласеттида автоматик равишда гидрокомпенсаторлар ёрдамида ростланади.

Тақсимлаш вали ҳамма двигателларда юқорида жойлашганлиги учун тишли ремен орқали тирсакли валдан юритма олади.

Ёниш камерасининг мукамал формаси ва юқори сиқиш даражаси (8,6 – 9,3) ҳисобига ушбу двигателларда ёнилғи сарфи жуда кам. Ёниш камерасининг 70% цилиндрлар блоки каллагиди ва 30% бевосита поршенда жойлашган. Ёниш камераси овал формада бўлиб ёнувчи аралашманинг яхши алангаланишини таъминлайди.

Тикода транзисторли, Дамасда ярим транзисторли, Нексия, Матизларда ва Ласеттида электронли ёндириш тизими мавжуд.

ЎзДЭУавто двигателларида ёпиқ турдаги совитиш тизими қўлланилган. Тико, Дамасда парафинли, Нексия ва Ласетти ва Матизда церезинли каттиқ тўлдиргичли термостат бор. Двигателларнинг оптимал ҳарорати 82-95°C (Тико, Дамас, Матиз) 86-102°C (Нексия ва Ласетти). Совитиш суюқлиги ҳажми – 3,8 л (Матизда).

Вентиляторнинг уланиш ва ўчиш ҳарорати – Матизда икки босқичли 1) 93°C да уланади ва 90°C ўчади (кичик тезликда), 2) 100°C да уланади ва 97°C да ўчади (юқори тезликда).

ЎзДЭУавто двигателларида комбинациялашган мойлаш усули қўлланилган. Мой насоси ички илашмали тишли шестернядан иборат. Биттадан мой фильтрлари мавжуд. Мой сиғими Матизда 2,7 л.

ЎзДЭУавто двигателларининг таъминлаш тизимида карбюратор ва инжектор мавжуд. Тико ва Дамасда карбюраторли, Матиз, Нексия 1, 2 ва Ласеттида инжекторлидир. Нексия 2 автомобили двигателининг цилиндрлар блокининг каллагиди иккита тақсимлаш вали мавжуд бўлиб, ҳар бир цилиндрга 2 тадан 16 та клапан бор. Шунинг учун Нексия 1 нинг қуввати 75 от к., Нексия –2 ники эса 85 от к. га тенг.

Ёнилғи насоси Тикода механик диафрагмали, Дамасда соленоидли, Матиз, Нексия 1, 2 ва Ласеттида эса электрлидир.

4.2. ЎзДЭУавто двигателларининг техник кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар номи	Тико	Дамас	Матиз М, МХ	Матиз-Бест	Нексия SOHC	Нексия DOHC	Ласетти
1	Дигател тури	/8С	/8СВ	/8СV	B10S	G15M/	A15M/	MP/I
2	Иш ҳажми, л	0,796	0,796	0,796	0,995	1,5	1,5	1,8
3	Сиқиш даражаси	9,3	9,3	9,3	9,3	8,6	9,2	9,2
4	Максимал қувват, кВт	41	38	51	63	75	85	121
5	N _e маҳда п _{дв} , Айл/мин	5500	5000	5900	6000	5400	5600	5800
6	Максимал буровчи Момент, Н·м	60	62,8	65	87,3	123	130	165
7	M _e маҳда п _{дв} , Айл/мин	3500	3000	3800	4200	3400	4400	4000
8	Цилиндр диам. мм	68,5	68,5	68,5	70,0	76,5	76,5	81,5
9	Поршен йўли, мм	72,0	72,0	72,0	72,0	81,5	81,5	81,5

0	Цилиндр. иш тар.	1-3-2	1-3-2	1-3-2	1-3-4-2	1-3-2-4	1-3-2-4	1-3-2-4
---	------------------	-------	-------	-------	---------	---------	---------	---------

4.2. СамКочавто автомобиллари двигателларининг хусусиятлари ва техник кўрсаткичлари

СамКочавтомобилларида 4 тактли, 4 ва 6 цилиндрли, клапанлари юқорида жойлашган дизел двигателлари ўрнатилган.

Ушбу двигателлар қуйидагича маркировкаланади:

80.40.05 - 80.40 ўз индекси, 05 - 88 от к. 4 цилиндрли

80.40.25 - 80.40 ўз индекси, 25 - 115 от к. --“--

80.40.45 - 80.40 ўз индекси, 45 - 136 от к. --“--

80.60.25 - 80.60 ўз индекси, 25 - 170 от.к. 6 цилиндрли

80.60.45 - 80.60 ўз индекси, 45 - 200 от к. --”--

80.40.25, 80.40.45, 80.60.25 ва 80.60.45 двигателларида турбокомпрессор бор.

80.40.45 ва 80.60.45 двигателларида интеркулерли турбокомпрессор қўлланилган.

СамКочАвто двигателларида ҳам ёпиқ турдаги суюқликли совитиш тизими қўлланилган бўлиб, термостати церезинли, совутиш суюқлигининг оптимал ҳарорати эса 80-95°C.

СамКочАвто двигателларида аралаш мойлаш усули қўлланилган. Мой насоси ташқи илашмали шестернядан иборат.

СамКочавто двигателларининг таъминлаш тизимидаги янгиликлар қуйи-дагидан иборат:

1. Плунжер – тақсимлагич деб аталувчи биттагина плунжер мавжуд;
2. Плунжер горизонтал жойлашган;
3. Юқори босим насосида кулачокли вал йўқ. Унинг ўрнига кулачокли диск мавжуд. Ёқилғини узатиш ва тўхтатиш соленоидли клапан ёрдамида бажарилади.
4. Ортиқча ёқилғини бакка қайтариб юбориш тизими мавжуд эмас. Интеркулерли турбонаддув қўлланган бўлиб, ҳаво филтрдан ўтгач олдин турбонаддув орқали сўради, кейин эса совитиш радиатори ёрдамида совитади ва шундан сўнггина босим остида цилиндр ичи га киритилади.

№	Кўрсаткичлар номи	80.40.05	80.40.25	80.40.45	80.60.25	80.60.46
1	Цилиндрлар сони	4	4	4	6	6
2	Иш ҳажми, л	3.91	3,91	3.91	5.86	5.86
3	Сиқиш даражаси	17	17	17	17	17
4	Максимал қуввати, кВт	88	115	136	170	200
5	№тах даги $n_{дв}$, айл/мин	3000	2700	2700	2700	2700
6	Мак. буров. момент, Нм	252	353	420	528	630
7	№тах даги $n_{дв}$, айл/мин	1400	1400	1400	1400	1400

8	Цилиндр диаметри, мм	104	104	104	104	104
9	Поршен йўли, мм	115	115	115	115	115
0	Ёниш камераси формаси	Ўрама	бўлиб	поршен	да жой	лашган

Назорат саволлари:

1. ЎзДЭУавто двигателларининг ўзига хос хусусиятларини айтинг.
2. Тико ва Дамас карбюраторининг фарқи нимада.
3. Матиз М, МХ ва Вестнинг бир биридан нима фарқи бор.
4. СамКочавто двигателларининг умумий жиҳатларини айтинг.
5. Турбонаддув нима учун керак.
6. Интеркулерли турбонаддув деганда нимани тушунаси.
7. СамКочавто двигателларидаги юқори босим насосининг бошқа дизел двигателларидагидан нима фарқи бор.

Асосий адабиётлар

1. Қодиров С.М., Хошимов Д.И., Махмудов /Н., Хошимов А.Д. ТИКО. Тузилиши, ишлаши ва носозликлари. Тошкент.- Ўзбекистон.- 2000. - 156 б.
2. Руководство по ремонту и обслуживанию. Дамас. Бишкек. Туркестан.- 2000.- 36с.
3. СамКочАвто “Отойўл”. Руководство по эксплуатации. 2000.- 834с.

Қўшимча адабиётлар

1. Матиз. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто.- 2005.
2. Нексия. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто.-2005.
3. Ласетти. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.-УзДЭУавто.-2005.

Мавзу 5. ЎзДЭУавто ва СамКочавто ДВИГАТЕЛЛАРИНИНГ КРИВОШИП ШАТУНЛИ МЕХАНИЗМЛАРИ (2 соат)

Таянч сўзлар. Кривошип, шатун, поршень, поршень бармоғи, поршень ҳалқалари, цилиндрлар блоки, цилиндрлар блоки каллаги, гильза, тирсакли вал, картер, маховик.

Мавзу режаси:

1. ЎзДЭУавто двигателларининг кривошип-шатунли механизмлари;
2. СамКочАвто двигателларининг кривошип-шатунли механизмлари.

5.1. ЎзДЭУавто двигателларининг кривошип-шатунли механизмлари

Тико, Дамас ва Матиз двигателларининг КШМи қуйидагилардан иборат: цилиндрлар блоки, цилиндрлар блоки каллаги, тирсакли вал, шатун, поршень, поршень бармоғи, поршень ҳалқалари ва маховик. Нексия ва Ласеттида эса яна гильзалар мавжуд.

Цилиндрлар блоки юқори сифатли чўяндан тайёрланган. Тирсакли вал ўзак подшипнигининг уяси пастки қопқоқ билан биргаликда ишлов берилади. Шунинг учун уларни ўзаро алмаштириш мумкин эмас.

Блок бир қатор жойлашган 3 ёки 4 цилиндрни бирлаштиради. Юқорида айтиб ўтилганидек Нексия ва Ласетти двигателларида цилиндр вазифасини гильзалар бажаради.

Ишлов берилган цилиндрлар диаметри Тико, Дамас, Матиз М ва МХ да 68,57 мм га тенг. Конуслилик 0,1 мм, оваллилик 0,05 мм.

Гильзаларнинг ички диаметри Нексияда 76,5мм га Ласеттида эса 84,0 мм га тенг. Ўл қўйиладиган оваллилик ва конуслилик 0,013 мм дан ошмаслиги керак. Гильзалар ҳўл гильза ҳисобланади.

Цилиндрлар блоки каллаги ҳамма двигателларда алюминий қотишмасидан тайёрланган бўлиб, 8 (Тико, Дамас, Матиз) ёки 10 та (Нексия, Ласетти) болт билан блокка маҳкамланади.

Каллакда понасимон ёниш камерасининг бир қисми, киритиш ҳамда чиқариш каналлари ва клапанлар жойлашган.

Чиқариш ва киритиш клапанлари вертикалга нисбатан 20° бурчак остида жойлашган ва тақсимлаш вали орқали ҳаракатга келтирилади. Каллак билан блок оралиғида металлоасбестдан тайёрланган зичлагич қўйилади.

Картер цилиндрлар блокининг пастки, яъни таг қисми бўлиб 12 та шпилька ва зичлагич ёрдамида блока маҳкамланади. Картер зангламайдиган пўлат листдан тайёрланади ва мойни сақлаш учун хизмат қилади.

Тирсакли вал. Тико, Дамас, Матиз М ва МХ да 4 та ўзак бўйинли ва 3 та шатун бўйинли, Матиз Вест, Нексия ва Ласеттида эса 5 та ўзак ва 4 та шатун бўйинли тирсакли вал ўрнатилган.

Бўйинларнинг эни – 3 цилиндрли двигателларда 38 мм, 4 цилиндрлиларда эса 43 ммни ташкил этади.

Тирсакли валдан тақсимлаш вали, мой ва сув насоси, свечаларга учқунни тақсимлагич ва генератор ҳаракат олади.

Нексия двигателининг тирсакли валида 8 та мувозанатловчи массалар ўрнатилган бўлиб, улар валнинг айланишини 62 фойизга мувозанатлайди, Тико ва Дамасда эса 40 фойиз.

Поршеньлар ЎзДЭУавто двигателларида алюминий қотишмасидан тайёрланган. Унда 2 та компрессион ва 1 та мой сидиргич ҳалқалари учун ариқчалар мавжуд.

Поршень юбкаси конуссимон қилиб ишланган бўлиб, у ейилишни, шовқинни камайишига ва поршеннинг қисилиб қолишини (цилиндр ичида) олди-ни олади.

Поршеннинг цилиндр юзасига урилишдаги шовқинни камайитириш мақсадида поршен ҳалқаларининг ўқи поршень ўқиға нисбатан ён томонға 0,35–1,6 мм гача силжитилган.

Поршень бармоғи поршень билан шатунни бирлаштиради ва поршень юзасида пайдо бўлган босимни шатунға узатиб беради.

Бармоқ трубасимон бўлиб пўлатдан тайёрланган ва юқори частотали ток билан ишлов берилган. Поршень бармоғи поршень бобишкасида бемалол ҳаракатланади. Шатуннинг юқори қаллагида эса ҳаракатланмайди.

Тико, Дамас ва Матизларда балмоқнинг ташқи диаметри 15,99-16,0мм. Поршень бобишкаси билан бармоқ орасидаги тирқиш 0,006-0,019 мм.

Поршень халқалари чўяндан тайёрланган бўлиб, цилиндр деворларига зич тегиб туради. Халқаларнинг учларидаги тирқиш ўрнатилгандан сўнг 0,3 -0,5 мм ни ташкил этади.

Шатун поршень билан тирсакли вални бир бирига улайди. Шатунлар болғаланган пўлатдан тайёрланади ва икки қисмдан иборат. Юқори қисми тана билан яхлит, пастки қисми эса алоҳида шатун қопқоқ ёрдамида маҳкамланади. Шатун каллаклари ва тирсакли вал оралиғида, ҳамда бармоқ оралиғида юпқа пўлаталюминий аралашмасидан тайёрланган вкладишлар бор.

Маховик чўяндан қуйилган бўлиб, четида пўлатдан тайёрланган тишли халқа ўрнатилган. Маховик 6 та болт ёрдамида тирсакли валнинг охирига маҳкамланади. Унинг илашиш муфтасини етакланувчи диски тегадиган юзаси

шлифовка ва полировка қилинади. Маховик тирсакли вал билан биргаликда динамик мувозанатланади.

5.2. СамКочАвто двигателларининг кривошип-шатунли механизмлари

СамКочавто двигателларининг кривошип-шатунли механизми ҳам бош-қа двигателлариники сингари цилиндрлар блоки, каллаги, поршень, поршень

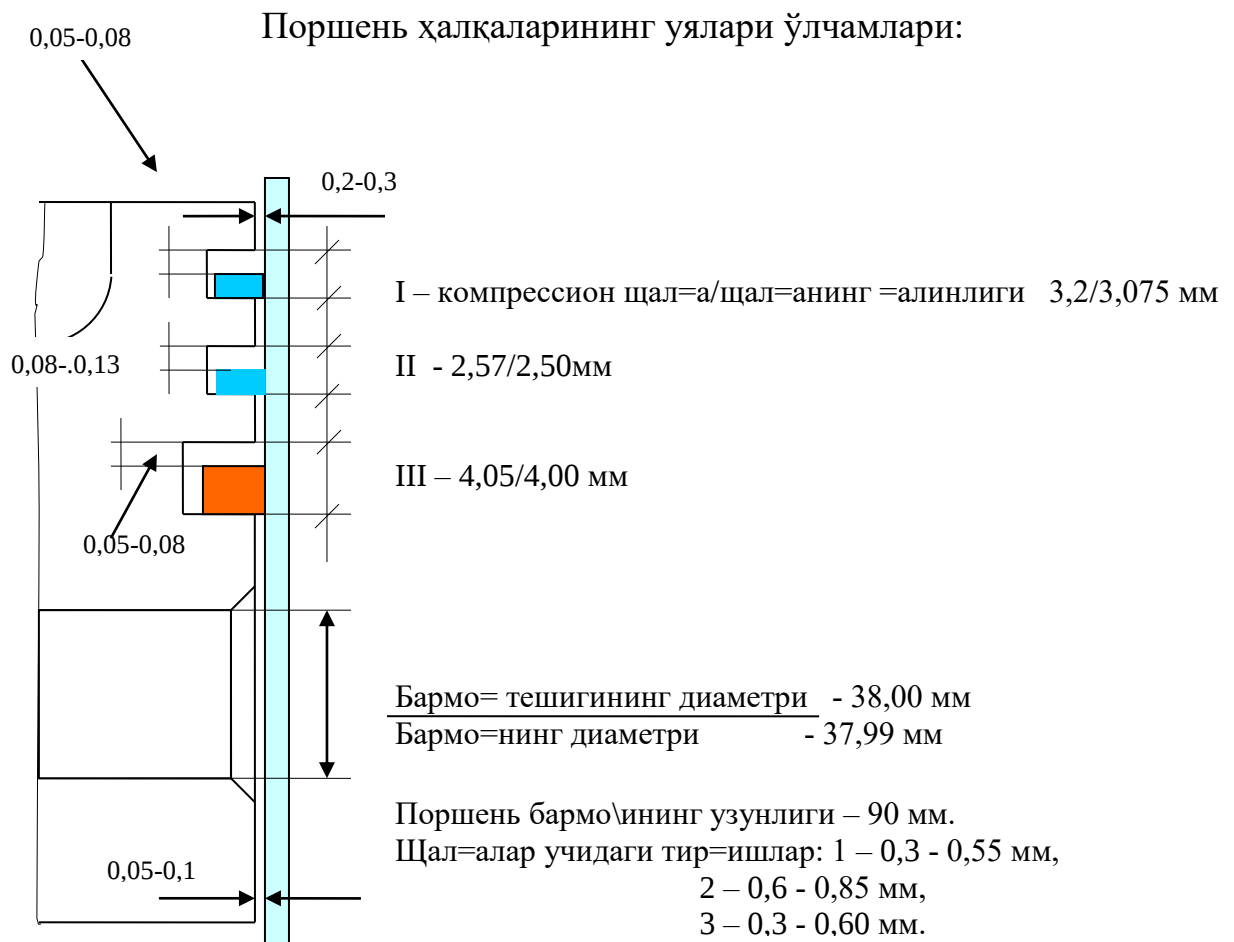
бармоғи, тирсакли вал, шатун, маховик картер ва гильзадан иборат.

Цилиндрлар блоки чўяндан қуйилган бўлиб, унга двигателнинг кўпгина механизм ва узеллари бирлаштирилади. Цилиндрлар блоки бир қатор 4 ёки 6 цилиндрдан иборат.

Гильзалар учун блокдаги уянинг диаметри 106,85 – 106,90 мм, гильзанинг ташқи диаметри эса 106,90 -106,94мм ни ташкил этади.

Цилиндрлар блоки каллаги чўяндан тайёрланган бўлиб, унга газ тақсимлаш механизмнинг деталлари маҳкамланади. Каллак икки хил модификацияда чиқарилади – 4 ва 6 – цилиндрли двигателлар учун.

Поршень чўяндан тайёрланган. Уларнинг танасида ёниш камераси жойлашган. 8040.05, 8040.25 ва 8060.25 двигателларида ёниш камерасининг формаси скобага ўхшайди.



Шатун болғаланган пўлатдан ишлашган. Кўндаланг кесими двутаврси-
МОН.

Юқори каллаги тешигининг диаметри - 41,85 - 41,88 мм

Қуйи каллаги тешигининг диаметри - 67,40 - 67,42 мм

Втулканинг ташқи диаметри - 41,98 мм

Втулканинг ички диаметри - 38,14 мм

Пастки втулканинг қалинлиги – 1,8 мм.

Тирсакли вал легирланган пўлатдан тайёрланган. Тўла таянчли.

Ўзак бўйинларининг диаметри – 79,79 – 79,81 мм

Шатун бўйинларининг диаметри – 63,725 – 63,744 мм.

Вкладишлар қалинлиги: ўзак бўйинлариники – 2,17 – 2,18 мм,
шатун бўйинлариники – 1,80 – 1,81 мм.

Ўзак подшипникларининг ташқи диаметри – 84,2 – 84,23 мм.

Ўзак бўйинларининг узунлиги – 32,0 мм.

Шатун бўйинларининг узунлиги – 38 мм.

Бўйинларнинг овалилиги: ўзак - 0,25 мм,
шатун – 0,008 мм.

Бўйинларнинг конуслилиги – 0,012 мм.

Назорат саволлари

1. Тико, Дамас ва Матиз двигателлари КШМи Нексия ва Ласетти двигателларининг КШМидан нима билан фарқ қилади.
2. КШМ деталларига таъриф беринг.
3. СамКочавто двигателларининг КШМ и нималардан иборат.
4. Қайси турдаги тирсакли вал ўрнатилган.
5. Ёниш камераси қайерда жойлашган.

Асосий адабиётлар

1. Қодиров С.М., Хошимов Д.И., Махмудов /Н., Хошимов А.Д. Тико. Тузилиши, ишлаши ва носозликлари. Тошкент.- Ўзбекистон.- 2000. - 156 б.
2. Руководство по ремонту и обслуживанию. Дамас. Бишкек. Туркестан.- 2000.- 36с.
3. СамКочАвто “Отойўл”. Руководство по эксплуатации. 2000.- 834с.

Қўшимча адабиётлар

1. Матиз. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто.- 2005.
2. Нексия. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто.-2005.
3. Ласетти. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.-УзДЭУавто.-2005.

Мавзу 6. ЎзДЭУАвто ва СамКочАвто ДВИГАТЕЛЛАРИНИНГ ГАЗ ТАҚСИМЛАШ МЕХАНИЗМЛАРИ

Таянч сўзлар: тақсимлаш вали, клапан, клапан пружинаси, турткич, су-харик, гидрокомпенсатор, цилиндрлар блоки каллаги, тишли тасма, газ тақсимлаш фазалари, кириш ва чиқариш қувурлари.

Мавзу режаси:

1. ЎзДЭУавто двигателларининг газ тақсимлаш механизмлари.
2. СамКочАвто двигателларининг газ тақсимлаш механизмлари.

6.1. ЎзДЭУавто двигателларининг газ тақсимлаш механизмлари

ЎзДЭУавто двигателларининг ГТМи клапанлари юқорида жойлашган бўлиб, тишли тасма орқали тирсакли валдан юритма олади. Тақсимлаш вали ҳам юқорида жойлашган.

Чўяндан тайёрланган тақсимлаш вали Тико, Дамас, Матиз М ва МХ да 4 таянчда, Матиз Бест, Нексия 1 да 5 таянчда ўрнатилган.

ДОНС двигателлари ГТМда 2 та тақсимлаш вали мавжуд бўлиб, клапанлар сони 16 та. Тишли тасма орқали тирсакли валдан юритма олади.

Тақсимлаш вали таянч бўйинларидаги марказий тешик орқали босим остида мойланади.

Тико, Дамас ва Матизларда клапанларнинг иссиқлик тирқиши механик равишда хуп орқали ростловчи винт ёрдамида ростланади.

Тико, Дамас ва Матизларда клапанларнинг иссиқлик тирқиши қуйидагига тенг: киритиш клапаниники – 0,15 – 0,155 мм; чиқариш клапаниники 0,2 – 0,22 мм.

Нексия ва Ласеттида эса клапанларнинг иссиқлик тирқиши гидрокомпенсатор ёрдамида автоматик равишда ростланади. Нексия SOHC да тақсимлаш валининг муштчаси коромислони пастга итаради. Коромислонинг бир учи клапанга, бир учи гидрокомпенсаторга тиралиб туради. Муштча коромислони пастга итарганида клапан очилади. Клапан билан коромисло ўртасидаги тир-қишни доимо гидрокомпенсатор автоматик равишда ростлаб туради. Нексия DOHC двигателида эса тақсимлаш валининг муштчаси тўғридан-тўғри гидро-компенсаторга тиралади.

Клапан пружинасининг узунлиги:

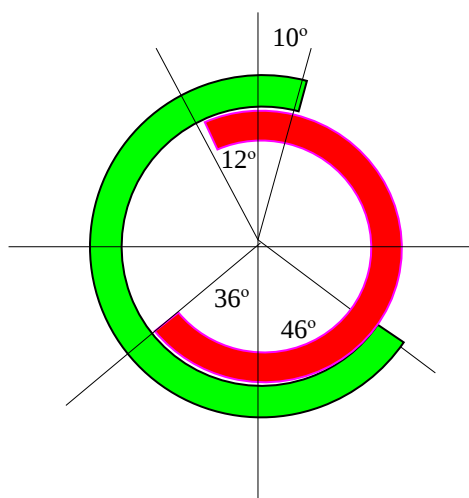
- эркин ҳолда 40,9 мм.
- клапан ёпиқ ҳолида 31,5 мм. Сиқувчи куч 275Н;
- клапан очик ҳолида 21,6 мм. Сиқувчи куч 618Н.

Клапан каллаги иссиққа чидамли пўлатдан, танаси эса хромланган пўлатдан тайёрланган.

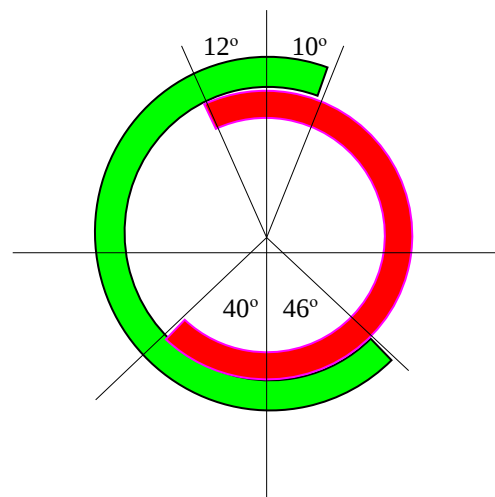
Киритиш клапани каллагининг диаметри чиқариш клапанининг каллаги диаметридан катта. Клапан эгарининг фаскаси 45°. Клапаннинг эгарга тегиш қалинлиги 1,5 – 1,7 ммгача.

Клапанларни йўналтирувчи втулкаси чўяндан тайёрланган ва блок каллагига пресслаб ўрнатилади. Клапанларнинг эгари махсус иссиққа чидамли пўлатдаен тайёрланган ва совуқ ҳолида иссиқ блок каллагига пресслаб ўрнатилади.

Газ тақсимлаш фазалари



Тико, Дамас ва Матиз М, МХ



Нексия ва Ласетти

6.1. СамКочавто двигателларининг газ тақсимлаш механизмлари

СамКочавто двигателларида клапанлари юқорида ва тақсимлаш вали пастда жойлашган газ тақсимлаш механизми қўлланилган.

Тақсимлаш вали чўяндан тайёрланган. 4 цилиндрли двигателлар учун 3 таянчли, 6 цилиндрли двигателлар учун 4 таянчли.

Олдинги ўзак бўйнининг диаметри - 50,97 – 51,00 мм.

Ўртанчи ўзак бўйнининг диаметри - 50,47 - 50,50 мм.
 Кетинги ўзак бўйнининг диаметри - 49,97 – 50,00 мм.
 6 цилиндрли двигателларда эса 51,5 – 51,00 – 50,50 – 50,00 мм.
 Муштчаларнинг баландлиги: киритувчи клапанларники - 5,95 мм;
 чиқарувчи клапанларники - 6,25 мм.

Тақсимлаш валида мой насосининг юритмаси учун шестерня мавжуд.

Цилиндрлар блокадаги ўзак таянчларнинг диаметри:

олдинги таянчники – 54,78 мм,

ўрта таянчники - 54,28 мм,

охирги таянчники - 53,78 мм.

Тақсимлаш вали ўзак бўйинлари втулкасининг ўлчамлари:

олдинги таянч бўйниники ташқи/ички 54,875/51,08 мм,

ўрта таянч бўйниники 54,575/50,58 мм,

охирги таянч бўйниники 53,875/50,08 мм.

Турткичлар чўяндан тайёрланган. Унинг ўлчамлари:

танасининг диаметри - 14,84 мм,

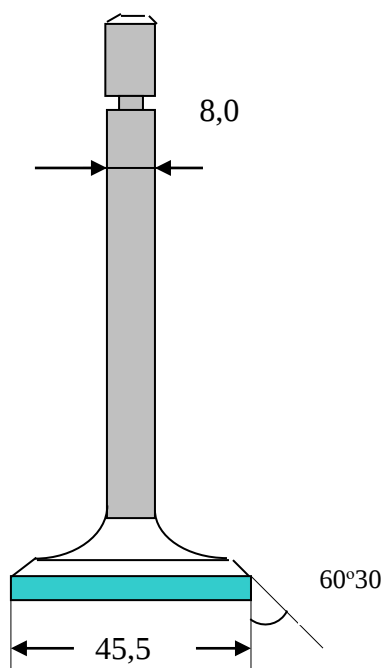
ишчи қисмининг баландлиги - 56 мм

турткич уясининг диаметри - 15,00 мм

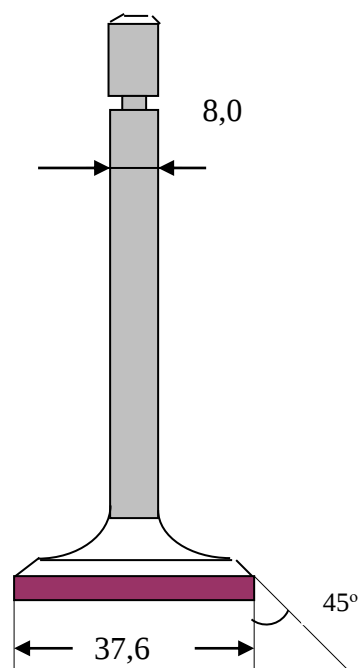
Коромисло ўқининг диаметри - 18,00 мм

Клапанлар иссиққа чидамли махсус пўлатдан тайёрланган.

Клапанларнинг ўлчамлари:



Киритиш клапани



Чиқариш клапани

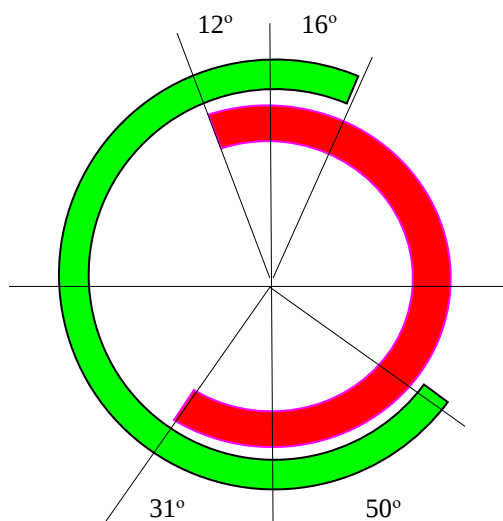
Клапанларнинг йўналтирувчи втулкаси – ички диаметри - 8,023 мм
 ташқи диаметри - 14,0 мм.

Клапанлар пружинаси: узунлиги - эркин ҳолда - 44,6 мм
 - ўрнатилганда - 34,0 мм (270Н),

- клапанлар тўла очилганда – 23,8 мм (528 Н).

Клапанларнинг *иссиқлик тирқиши*: киритиш клапаниники - 0,25 мм,
чиқариш клапаниники - 0,35 мм.

Газ тақсимлаш фазалари



Назорат саволлари

1. Тико, Дамас ва Матиз двигателлари ГТМи Нексия ва Ласетти двигателларининг ГТМидан нима билан фарқ қилади.
2. ГТМ деталларига таъриф беринг.
3. Гидрокомпенсаторга таъриф беринг.
4. Газ тақсимлаш фазалари нима учун керак.
5. СамКочАвто двигателидаги тақсимлаш вали қаерда жойлашган.
6. Тақсимлаш вали неча таянчли.
7. Клапанларнинг иссиқлик тирқиши нимага тенг.
8. Газ тақсимлаш фазаларини айтинг.

Асосий адабиётлар

1. Қодиров С.М., Хошимов Д.И., Махмудов /Н., Хошимов А.Д. Тико. Тузилиши, ишлаши ва носозликлари. Тошкент.- Ўзбекистон.- 2000. - 156 б.
2. Руководство по ремонту и обслуживанию. Дамас. Бишкек. Туркестан.- 2000.- 36с.
3. СамКочАвто “Отойўл”. Руководство по эксплуатации. 2000.- 834с.

Қўшимча адабиётлар

1. Матиз. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто.- 2005.
2. Нексия. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто.-2005.
3. Ласетти. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.-УзДЭУавто.-2005.

Мавзу 7. ЎзДЭУАвто ва СамКочАвто ДВИГАТЕЛЛАРИНИНГ СОВИТИШ ТИЗИМИ

Таянч сўзлар: совутиш суюқлиги, насос, термостат, церезин, вентилятор, радиатор, патрубклар, хомутлар, сув кўйлаги, сув датчиги, термосифон.

Мавзу режаси:

1. ЎзДЭУАвто двигателларининг совутиш тизими;
2. СамКочАвто двигателларининг совутиш тизими.

7.1. ЎзДЭУАвто двигателларининг совутиш тизими

ЎзДЭУАвто двигателларида суюқликли, ёпиқ, икки контурли ва кенгай-тирувчи бачокли совутиш тизими қўлланилган.

Ҳамма двигателларда соиутиш кўйлаги мавжуд бўлиб, унда суюқлик 0,5-1,0 м/с тезлик билан насос ёрдамида ҳаракатланади.

Двигателларнинг оптимал иш ҳарорати 105-107°C. Совутиш суюқлигининг оптимал ҳарорати эса ТДМ да 82-95, НЛ эса 86-102°C.

Совутиш тизими ёпиқ бўлгани учун совутиш суюқлиги 110-115°C қайнайди. Бу ҳолат двигателнинг иссиқлик режимиға ижобий таъсир этади.

Совутиш тизими цилиндрлар блоки, каллаги, радиатор, термостат, насос, вентилятор, уловчи патрубклар ва кенгайтирувчи бачокдан иборат.

Радиатор ТДМ двигателларида вертикал оқимли, НЛ да эса горизонтал оқимлидир. Вентиятор қопқоғида хаво ва буғ клапанлари мавжуд. Радиатор алюминий найчалар ва қовурғалардан иборат.

Вентилятор қанотлари пластмассадан тайёрланган. Ташқи диаметри 300 мм. Қанотлар сони 5 та. У электродвигател ёрдамида ишға туширилади.

ТДМ нинг вентилятори совутиш суюқлигининг ҳарорати 93-95°C бўлганда ишға тушади ва 88°C да ўчади. Вентилятор термодатчик ёрдамида автомоатик тарзdv уланади ва ўчирилади.

Нексия ва Ласетти вентиляторлари икки хил режимда ишлайди:

1. Секин айланиш режими – ҳарорат 90°C га етганда ишға тушади ва 85°C да ўчирилади.

2. Тез айланиш режими – ҳарорат 102°C дан ортганида ишға тушади ва 90°Cда секин айланиш режимиға ўтади.

Вентилятор тезлигини электрон бошқариш блоки бошқариб туради. ЭББ

нинг датчиги киритиш қувурида дроссел заслонкасининг ёнида жойлашган.

Кенгайтириш бачоги совутиш системасидаги буғланиб кетган суюқликни ўрнини қоплаш учун ўзида суюқликни сақлаб туради. Бачок найча орқали радиатор қопқоғи билан уланган.

Совутиш тизимидаги суюқликнинг босими 1,9-2,0 атм етганида буғ кла-пани орқали суюқлик буғлари бачокка тушади. Двигател совигандан сўнг

ти-зимдаги босим 0,75-0,8 атм га тушиб қолади ва ҳаво клапани орқали бачок-даги суюқлик радиаторга сўрилади.

Термостат. ТДМ ларда термостат парафин ва мис кукунидан, НЛ да эса сақич ва мис порошокидан иборат (цезезин).

Термостат клапани ТДМ да 82°C да очила бошлайди ва 95°C да тула очилади. НЛ да эса очилиш 87°C да бошланиб, 102°C да тўла очилади.

Сув насоси. Тасмали юритмали марказдан қочма турдаги алюминий қотишмасидан тайёрланган. У суюқликни тизимда 0,7-1,0 м/с тезлик билан ҳаракатланишини таъминлайди.

Совутиш суюқлигининг ҳажми: ТДМ да 4 литр, СОНСда - 6,2; ДОНСда эса – 6,7 литр, Ласеттида 7,2 литр.

Антифризлар. Тосол	30	40	50	60
	-15	-25	-34	-65°C.

Антифризлар занглатмайди ва кўпик ҳосил қилмайди.

7.2. СамКочАвто двигателларининг совутиш тизими

СамКочавто дизел двигателларида ёпиқ турдаги суюқликли совутиш ти-зими қўлланилган. Двигателнинг мақбул иш ҳарорати 110-112°C. Суюқлик-нинг қайнаш ҳарорати 114-118°C. Совутиш суюқлигининг мақбул ҳарорати 80-95°C.

Термостат тури - Қаттиқ тўлдиргичли (цезезинли).

Термостат клапанининг очила бошлаш ҳарорати 80°C, тўла очилиш ҳарорати 93°C.

Горизонтал оқимли радиатор қўлланилган. Радиаторнинг ўзига хос хусу-сияти шундаки, унда қопқоқ йўқ. Қопқоқ кенгайтирувчи бачокда жойлашган.

Ушбу қопқоқда буғ ва ҳаво клапанлари мавжуд. Буғ клапани босим 1,25 атм бўлганда очилади, ҳаво клапани эса 0,85 атм.да очилади.

Вентилятор 8 парракли бўлиб тирсакли валдан тасма орқали юритма олади.

Сув насоси марказдан қочма турдаги. Иш унумдорлиги 6,0 л/мин. Юрит-маси тасмали.

Назорат саволлари

1. Совутиш тизимининг вазифаси нимадан иборат.
2. ТДМ қандай ва НЛ қандай термостатлар қўлланилган.
3. Қўлланилган вентиляторлар бир биридан нимаси билан фарк қилади.
4. СамКочавто двигателларида қандай турдаги сув насоси қўлланилган.
5. СамКочавто двигателларида қандай турдаги термостат қўлланилган.

Асосий адабиётлар

1. Қодиров С.М., Хошимов Д.И., Махмудов /Н., Хошимов А.Д. Тико. Тузилиши, ишлаши ва носозликлари. Тошкент.- Ўзбекистон.- 2000. - 156 б.

2. Руководство по ремонту и обслуживанию. Дамас. Бишкек. Туркестан.- 2000.- 36с.

3. СамКочАвто “Отойул”. Руководство по эксплуатации. 2000.- 834с.

Қўшимча адабиётлар

1. Матиз. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто.- 2005.

2. Нексия. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто.-2005.

3. Ласетти. UzDAEWOO AUTO. Проспект. Асака.-УзДЭУавто.-2005.

Мавзу 8. ЎзДЭУАвто ва СамКочАвто ДВИГАТЕЛЛАРИНИНГ МОЙЛАШ ТИЗИМЛАРИ

Таянч сўзлар: мой насоси, фильтрлар, редукцион клапан, ўтказгич клапани, сақлагич клапани, мой радиатори, поддон, мой қабул қилгич.

Мавзу режаси:

1. ЎзДЭУАвто двигателларининг мойлаш тизими;

2. СамКочАвто двигателларининг мойлаш тизими.

8.1. ЎзДЭУАвто двигателларининг мойлаш тизими

Двигателдаги ишқаланувчи юзалар аралаш усулда мойланади:

1. Босим остида – тирсакли валнинг таянч ва шатун бўйинлари, подшипниклар, тақсимлаш валининг таянч бўйинлари, коромисло ўқлари, кулачоклар, мой насоси юритмасининг шестерняси, тирсакли ва тақсимлаш валининг шестернялари.

2. Сачратиш йўли билан – цилиндр деворлари, поршень, поршень бармоғи, ҳалқалари, шатун, йўналтирувчи втулка ва клапанлар.

3. Томчилаш усули билан қолган юзалар мойланади.

Мойлаш тизимидаги босим 2000 айл/мин да 2,5 – 3,0 кг/см².

Мой насоси Тико, Дамас ва Матиз двигателларда ротор типдаги мой насоси ўрнализган бўлиб, 2,5-3,0 кг/см² босимга ростланган. Насосни таъмирлаш ва қайта созлаш мумкин эмас.

Мой насоси тўғридан тўғри тирсакли валга ўрнатилган.

Нексия ва Ласетти двигателларида эса шестерняли мой насоси ўрнатилган. У цилиндрлар блокига маҳкамланган бўлиб, тирсакли валдан юритма олади. Самарадорлиги – 17 л/мин (3000 айл/мин). Редукцион клапан 3,5 атм да ишга тушади.

Мой фильтрлари. ЎзДЭУАвто двигателларида тўла оқимли майин тоза-лаш фильтрлари қўлланилган. Улар мой таркибидаги ўлчамлари 0,001 мм гача бўлган заррачаларни тутиб қолади. Улар бир мартагина ишлатилади, таъмирлаш мумкин эмас.

Мой фильтрлари пўлат корпусга эга. Унинг ичида вискоза толали қоғоздан тайёрланган фильтрловчи элемент бор. Фильтрнинг вискоза толали қисми двигател ишга тушиши биланоқ ишга тушади, яъни улчамлари каттароқ бўлган заррачаларнигина тутиб қолади. Двигател қизигандан кейингина мой майин тозаловчи қоғоз фильтр орқали ўта бошлайди.

Мой фильтрлари мойлаш тизимига кетма-кет уланган.

Мой тизимининг хажми. Тико – 2,5 л, Дамас – 2,7 л, Матиз – 3,0 л, Нексия – 3,75 – 4,0 л, Ласетти – 4,5 л.

8.2. СамКочАвто двигателларининг мойлаш тизими

СамКочАвто двигателларида аралаш турдаги мойлаш тизими қўлланилган. Босим остида тирсакли валнинг ўзак ва шатун бўйинлари, тақсимлаш валининг бўйинлари, шатуннинг юқори каллаги, клапан коромислоларининг втулкалари ва мой насосининг юритмаси мойланади.

Сачратиш йўли билан цилиндр деворлари, шестерняли узатмалар, поршенлар, поршень бармоғи ва газ тақсимлаш механизмнинг деталлари.

Мой насоси

Бир секцияли, шестерняли, 3,5 атмга созланган редукцион клапан билан. Нормал ҳароратли двигателда мой насоси 1,2-3,5 атмгача босим ҳосил қилиши керак. Насоснинг унумдорлиги – 15 л/мин 2700 айл/мин да.

Мой радиатори

Трубкали бўлиб ҳаво оқими орқали мойни совитади. Мойнинг ҳароратини мой радиатори совутиш суюқлигининг ҳароратидан 10-20°C юқори ушлаб туради.

Мой фильтрлари

СамКочавто двигателларида уч хил мой фильтрлари ишлатилади:

- бирламчи - бу мой қабул қилгич бўлиб, мой насосининг олдида жойлашган;

- дағал фильтр - мойлаш тизимига кетма-кет уланган бўлиб 0,1 мм гача бўлган заррачаларни тутиб қолади. Ўтказгич клапани мавжуд.

- майин фильтр - мойлаш тизимига параллел уланган бўлиб 0,001 мм гача бўлган заррачаларни тутиб қолади. Параллел уланишини сабаби унинг қаршилиги юқори. Майин фильтр орқали атиги 15-20% мой ўтади.

Мойлаш тизимининг ҳажми – биринчи марта мой қуйишда – 9,4 л,

фильтрни алмаштириш билан – 8,5 л,

фақат мойни алмаштириш – 7,5 л.

Ишлатиладиган мойлар – 20W-50, 15W-40.

Мавзу 9. ЎзДЭУАвто ва СамКочАвто ДВИГАТЕЛЛАРИНИНГ ТАЪМИНЛАШ ТИЗИМИ (2 соат)

Таянч сўзлар: карбюратор, ёнилғи насоси, ёнилғи баки, ёнилғи ва ҳаво фильтрлари, киритиш ва чиқариш клапанлари, сўндиргич, ёнилғи найчалари.

Мавзу режаси:

1. ЎзДЭУАвто двигателларининг таъминлаш тизими.

2. СамКочАвто двигателларининг таъминлаш тизими.

9.1. ЎзДЭУАвто двигателларининг таъминлаш тизими

ЎзДЭУАвто автомобилларининг таъминлаш тизими қуйидагилардан иборат: карбюратор (Тико, Дамас), инжектор (Матиз, Нексия ва Ласетти) ёнилғи насоси, ёнилғи баки, ёнилғи ва ҳаво филтрлари, киритиш, чиқариш клапанлари, сўндиргич, ёнилғи найчалари.

Ёнилғи баки

Рух аралашган пўлатдан штампалаш ва пайвандлаш усулида тайёрланади. Уларнинг сиғими – Тико – 30 л, Дамас – 35 л, Матиз – 35 л, Нексия – 50 л ва Ласетти – 60 л.

Ёнилғи бакининг қопқоғида иккита клапан мавжуд: киритиш ва чиқариш. Киритиш клапани бакдаги босим 0,2-0,4 гача тушиб кетганда очилади, чиқариш клапани эса бакдаги босим 1,1-1,2 атмгача кўтарилганда очилади.

Ёнилғи филтрлари

Ҳамма автомобилларда майин ёнилғи филтрлари ўрнатилган. Улар ёнилғи таркибидаги 15 мкмгача бўлган заррачаларни тутиб қолади.

Тико ва Дамасда филтрлар ёнилғи насосидан олдин, қолган автомобилларда эса насосдан кейин ўрнатилган.

Ёнилғи насоси

Тико двигателида диафрагма типдаги, Дамасда эса соленоидли, Матиз, Нексия ва Ласеттида электрик юритмали ёнилғи насослари қўлланилган.

Механик насос тақсимлаш валидан эксцентрик орқали, қорлганоари эса электрик юритмалидир.

Унумдорлиги:

механик юритма – 60 л/мин. Ҳосил бўладиган босим-1,35ат.

соленоидли - 0,37 л/мин. босим – 1,5-1,8 атм.

электрик - 1,0 л/мин. босим – 1,2-1,3 атм.

Ҳаво филтрлари

ЎзДЭУАвто двигателларида қоғоз филтрли куруқ ҳаво филтрлари қўлланилган.

Карбюратор

ЎзДЭУавто ва СамКОЧавто автомобилларининг куч узатмалари мавзуси бўйича таянч сўзлар:

Илашиш муфтаси, узатмалар қутиси, тақсимлаш қутиси, кардан, кардан шарнири, асосий узатма, дифференциал, ярим ўқлар, бирламчи вал, иккиламчи вал, оралик вал, поғоналар, синхронизатор, етакчи шестернялар, етакланувчи шестернялар, сателлит.

Мавзу режаси:

1. УзДЭУавто автомобиллари куч узатмасининг хусусиятлари;
2. СамКОЧавто автомобиллари куч узатмасининг хусусиятлари.

18.1. УзДЭУавто автомобиллари куч узатмасининг хусусиятлари

УзДЭУавто автомобилларида (Дамасдан ташқари) трансмиссия компоновкаси олди етакловчидир. Трансмиссиянинг агрегатлари, яъни илашаш муфтаси, узатмалар қутиси, асосий узатма двигател билан яхлит қилиб ишланган. Ушбу автомобилларда ярим ўқлардан кейин етакчи олди ғилдирак-ларга буровчи момент бурчак тезликлари бир хил бўлган кардан шарнирлари орқали узатилади.

Дасамда эса трансмиссия классик компоновкали бўлиб, двигател олдинда, орқа ғилдираклар эса етакловчи ҳисобланади. Дамасда буровчи момент асосий узатмага бурчак тезликлари бир хил бўлмаган кардан шарнирлари орқали узатилади.

УзДЭУавто автомобилларида бир диски, қурук, марказий диафрагмасимон пружинали илашиш муфтаси ўрнатилган. Илашиш муфтасининг юритмаси Тико ва Дамасда мехник, яъни тросли, Нексия 1 ва 2 да, Матиз-ларда ва Ласеттида гидравликдир.

УзДЭУавто автомобилларида икки валли, тўрт (Тико, Матиз М) ва беш поғонали (Тико, Матиз МХ, Матиз-Бест, Нексия ва Ласетти) механик, уч валли, тўрт ва беш поғонали (Дамас) механик, ҳамда автомат (Матиз 4АТ) узатмалар қутиси қўлланилган.

Дамасдан ташқари ҳамма автомобилларда бурчак тезликлари бир хил бўлган кардан шарнирли карданли узатма ўрнатилган. Чунки Дамаснинг орқа кўприги етакчи, қолганларида эса олди кўприк етакчи.

Дамасдан ташқари ҳамма автомобилларда якка жуфтли цилинрдик асосий узатма мавжуд. Дамасда эса асосий узатма якка жуфтли конусли шестернялардан иборат.

Асосий узатманинг узатишлар сони қуйидагича: Дамасда – 5,125; Тико, Матиз - 4,26 Нексия 1да - 3,94; Нексия - 2 да ва Ласеттида - 4.19.

Дифференциал икки сателлитли бўлиб, асосий узатманинг етакланувчи шестернясининг ичида жойлашган.

Ярим ўқлар бурчак тезликлари бир хил бўлган кардан шарнирлари орқали ғилдиракларга буровчи моментни етказиб беради. Улар тўла юксизлантирилган.

18.2. СамКОЧавто автомобиллари куч узатмасининг хусусиятлари

СамКОЧавто автоомбилларида бир диски, қурук, марказий диафрагмасимон пружинали гидравлик юритмали илашиш муфтаси қўлланилган. Ушбу илашиш муфтаси “Valeo” ва “Borg & Beck” фирмалари томонидан ишлаб чиқилган.

СамКОЧавто автомобиллари илашиш муфтасининг техник кўрсаткичлари жадвалда келтирилган.

СамКОЧавто автомобиллари илашиш муфтасининг
техник кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар номи	Borg & Beck	Valeo
1.	Марка	10,5` диск	12` диск
2.	Улаш ва узиш механизми	Диафрагмасимон	пружина
3.	Фрикцион диск ташқи диаметри	269 мм	305 мм
4.	Фрикцион диск қалинлиги	8.5 мм	8,5 мм
5.	Фрикцион дискнинг энг кичик қалинлиги	5.6 мм	5,6 мм
7.	Қайси автомобилларда қўлланилган	35.9, 65.9 M23.9, M24.9	80.12, 85.12, 85.14, 120.14. M23.12, M29.12, M50.12

СамКочавто автомобиллари узатмалар
қутисининг техник кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар номи	2828.5	2845.5	2845.6	2855.6	2865.6	HEMA 475 SML
1.	Валлар сони	3	3	3	3	3	3
2.	Поғоналар сони	5	5	6	6	6	5
3.	Синхронизаторли	2-5	1-5	1-6	1-6	1-6	2-5
4.	Узатишлар сони:						
	I	6,00	7,70	8,53	6,34	9,00	7,67
	II	3,41	4,00	4,90	3,64	5,01	4,09
	III	2,17	2,30	3,10	2,31	3,20	2,24
	IV	1,36	1,43	2,00	1,48	2,06	1,47
	V	1,00	1,00	1,32	1,00	1,37	1,00
	VI	-	-	1,00	0,78	1,00	-
	О.ю.	5,36	7,34	7,34	5,45	8,17	6,81
5.	Қайси автомобилларда қўлланилган	35.9, 65.9, M23, M24.			80.12, 85.12, 85.14, 20.14, M23.12, M29.12, M50.12		75.12, 80.12.

СамКочавто автомобилларида уч валли, беш ва олти поғонали механик узатмалар қутиси қўлланилган.

СамКОЧавто автомобилларида трансмиссия классик компоновкали бўлгани учун уларда бурчак тезликлари бир хил бўлмаган кардан шарнирли карданли узатма қўлланилган.

Ушбу автомобилларда якка жуфтли конусли, етакчи шестерняси марказда жойлашган спиралсимон тишли асосий узатма қўлланилган. Уларнинг узатишлар сони қуйидагича: 3,75 (тишлар сони 45:12); 3,90 (43:11 етакчи шестерня узунрок); 3,91 (43:11 етакчи шестерня калта); 4,18 (46:11); ва 4,50 (45:10). Дифференциал ҳаммасида икки сателлитли.

СамКОЧавтода тўла юксизлантирилган ярим ўқлар қўлланилган.

Назорат саволлари:

1. ЎзДЭУавто куч узатмаси компоновкаларини айтинг.
2. ЎзДЭУавто куч узатмаси хусусиятларини санаб ўтинг.
3. СамКОЧавто автомобиллари куч узатмасининг хусусиятларини айтинг.

Асосий адабиётлар

1. Қодиров С.М., Хошимов Д.И. ва бошқалар. ТИКО. Тузилиши, ишлаши ва носозликлари. Тошкент.- Ўзбекистон.- 2000. - 156 б.
2. Руководство по ремонту и обслуживанию. Нексия. Бишкек. Туркестан.- 2000. 142 с.
3. Руководство по ремонту и обслуживанию. Дамас. Бишкек. Туркестан.- 2000.- 136с.
4. СамКочАвто “Отойўл”. Руководство по эксплуатации. 2000.- 834с.

Қўшимча адабиётлар

- 1.Матиз. Uz-DAEWOO AUTO. Проспект. Асака. УзДЭУавто. 2005.
2. Нексия. Uz-DAEWOO AUTO. Проспект. Асака. УзДЭУавто. 2005.
3. Ласетти. Uz-DAEWOO AUTO. Проспект. Асака. УзДЭУавто. 2005.

Мавзу 19. ЎзДЭУавто ва СамКочавто АВТОМОБИЛЛАРИНИНГ ЮРИШ ҚИСМИ (2 соат)

ЎзДЭУавто ва СамКочавто автомобилларининг юриш қисми мавзуси бўйича таянч сўзлар:

Рама, кўприк, олдинги кўприк, орқа кўприк, амортизатор, рессора, йўналтирувчи элемент, эластик элемент, сўндирувчи элемент, филдираклар, шиналар.

Мавзу режаси:

1. ЎзДЭУавто автомобиллари юриш қисмининг хусусиятлари;
2. СамКочавто автомобиллари юриш қисмининг хусусиятлари.

19.1. ЎзДЭУавто автомобиллари юриш қисмининг

хусусиятлари

ЎзДЭУавто автомобилларининг юриш қисми қуйидагилардан иборат:

1. Кузов;
2. Осмалар;
3. Олдинги ва орқа кўприклар;
4. /илдираклар.

ЎзДЭУавто автомобилларининг кузовлари яхлит бўлиб, уларга автомобилнинг бошқа агрегат, узел в механизмлари ўрнатилади. Улар ҳаракатсиз турган автоомбилдаги вертикал, ҳамда ҳаракат пайтида ҳосил бўлади-ган вертикал ва горизонтал йўналишдаги ташқи кучларни ўзига қабул қила-ди.

Нексия 1, 2 ва Ласетти автомобилларида “Седан” типдаги, Тико ва Матиз автомобилларида “Комби” (Хэтчбек) типдаги кузовлар мавжуд. Дамас эса микроавтобусдир.

ЎзЭДУавто автомобилларининг олди кўприк осмаси мустақил, орқа кўприк осмаси эса номустақилдир. Тико, Дамас, Матиз, Ласетти ва Нексия 1 ва 2 автомобилларининг осмасида йўналтирувчи ва сўндирувчи элемент сифатида автортизатор ва унинг устуни хизмат қилади. Эластик элемент вазифасини эса цилиндрик пружина бажаради. Ҳамма автомобилларнинг орқа осмасида эса (Дамасдан ташқари) эластик элемент вазифасини цилиндрик пружина, сўндирувчи элемент вазифасини амортизатор ва йўналтирувчи элемент вазифасини эса бўйлама тортқи бажаради. Дамасда эса эластик ва йўналтирувчи элемент вазифасини бир пайтнинг ўзида листли рессора бажаради. Сўндирувчи элемент вазифасини телескопик амортизатор бажаради.

Дамасда орқа кўприкда редуктор мавжуд. Олдинги кўприк эса мустақил. Қолганларида эса орқа кўприк вазифасини труба симон орқа ўқ бажаради. Олди кўприк уларда ҳам мустақил.

ЎзДЭУавто автомобилларида қуйидаги:

Ш и н а л а р

- Тикода - 135/70 S R 12, 155/70 S R 12
- Дамасда - 155/70 R 12
- Матизда - 155/65 R 13
- Нексия 1 - 155/70 S R 13; 175/70 R 13
- Нексия 2 - 185/60 H R 14
- Ласетти - 195/55 R 15. ва

Д и с к а л а р

- Тико ва Дамас – 12 х 4В;
- Матиз 13 х 4,5J.
- Нексия – 1 да - 13 х 5J, Нексия 2 да 14 х 5,5J,
- Ласеттида - 15 х 6J ишлатилади.

Етакловчи ва бошқарилувчи ғилдираклар бурилиш цапфасига ўрнатилади ва у юқоридан амортизатор тўсинига, тўсин эса кузовга маҳкамлана-ди.

Пастдан эса ғилдираклар кузовнинг пастки қисми билан япалоқ бўйин-ли тортқи билан бирлаштирилади.

19.2. СамКочавто автомобиллари юриш қисмининг хусусиятлари

СамКочавто юк автомобилларида юриш қисми қуйидагилардан иборат:

1. Рама;
2. Кўприклар;
3. Осмалар;
4. /илдираклар.

Юк автомобилларининг ҳаммасида рама лонжеронли бўлиб, бир бирига кўндаланг балкалар билан бирлаштирилган. Рамага автомобилнинг қолган ҳамма агрегат, механизм ва узеллари ва ёрдамчи мосламалар маҳкамланади.

Ушбу автомобилларда олдинги ва кетинги кўприклар номустақилдир. Олдинги кўприк кесим юзаси двутаврсимон бўлган балкадан, орқа кўприк эса яхлит қартердан иборат бўлиб, унинг ичида асосий узатма билан дифференциал ва ярим ўқлар жойлашган.

Олдинги ва орқа кўприк билан рама оралиғида осмалар жойлашган. Осмаларда йўналтирувчи ва эластик элемент сифатида листли рессора хизмат қилади. Сўндирувчи элемент сифатида эса телескопик амортизатор хизмат қилади.

Автобуслар эса каркасли кузовга эга. Олдинги ва кетинги осмалари ҳам номустақил ҳисобланади. Уларда ҳам йўналтирувчи ва эластик элемент вазифасини листли рессоралар бажаради.

СамКОЧавто автомобилларида қуйидаги

- М23.9, М23.12, М29.12, М24.9, М24.12, М50.12 автобусларда, 35.9, 65.9, 80.12 юк автомобилларида 7,5` – 16` R; маркали
- 85.12, 85.14, 120.14 юк автомобилларида 8.5` – 17,5` R маркали шиналар ва 5,5.х 16В ва 5,5 х 17В маркадаги дисклар қўлланилган.

Назорат саволлари:

1. ЎзЭДУавто автомобилларининг юриш қисмига нималар киради.
2. ЎзЭДУавто автомобиллари осмаларининг хусусиятларини айтинг.
3. ЎзЭДУавто автомобилларида қандай шиналар ва дисклар ишлатилади.
4. СамКочавто автомобилларининг юриш қисмига нималар киради.
5. СамКочавто автомобиллари осмаларининг хусусиятларини айтинг.
6. СамКочавто автомобилларида қандай шиналар ва дисклар ишлатилади.

Асосий адабиётлар

1. Қодиров С.М., Хошимов Д.И. ва бошқалар. ТИКО. Тузилиши, ишлаши ва носозликлари. Тошкент.- Ўзбекистон.- 2000.- 156 б.

2. Руководство по ремонту и обслуживанию. Нексия. Бишкек. Туркестан.- 2000.-142 с.

3. Руководство по ремонту и обслуживанию. Дамас. Бишкек. Туркестан.- 2000.- 136с.

4. СамКочАвто “Отойўл”. Руководство по эксплуатации. 2000.- 834с.

Қўшимча адабиётлар

1. Матиз. Uz-DAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто, 2005.

2. Нексия. Uz-DAEWOO AUTO. Проспект. Асака. УзДЭУавто, 2005.

3. Ласетти. Uz-DAEWOO AUTO. Проспект. Асака.-УзДЭУавто, 2005.

Мавзу 20. ЎзДЭУавто ва СамКочАвто АВТОМОБИЛЛАРИНИНГ РУЛ ВА ТОРМОЗ БОШҚАРМАСИ (2 соат)

ЎзДЭУавто ва СамКочАвто автомобилларининг рул ва тормоз бошқармаси мавзуси бўйича таянч сўзлар:

Рул, тормоз, юритма, гидравлик юритма, пневматик юритма, асосий тормоз цилиндри, рул механизми, рул узатмаси, рул колонкаси, рул трапецияси, сошка, кўндаланг ва бўйлама тортқи, тормоз узатмаси, тормоз механизми, тормоз барабани, колодка, диск, тормоз педали, тормоз крани, муҳосараловчи тормоз тизими.

Мавзу режаси:

1. ЎзДЭУавто автомобилларининг рул бошқармаси.

2. ЎзДЭУавто автомобилларининг тормоз бошқармаси.

3. СамКочавто автомобилларининг рул бошқармаси.

4. СамКочавто автомобилларининг тормоз бошқармаси.

20.1. ЎзДЭУавто автомобилларининг рул бошқармаси

ЎзДЭУавто автомобилларининг рул бошқармаси рул механизми ва рул юритмасидан ташкил топган. Рул механизми таркибига кирувчи рул узатмаси рейка-шестернялидир.

Рул узатмасининг узатишлар сони қуйидагича:

- Тико, Дамас да – 18;

- Матизларда кучайтиргичсиз 21,1 кучайтиргич билан 15,7;

- Нексия 1, 2 да кучайтиргичсиз 24, кучайтиргич билан 18;

- Ласеттида кучайтиргичсиз 24, кучайтиргич билан 20.

Рул механизми билан рул юритмаси биргаликда бошқариловчи ғилди-ракларни буради.

Рул механизмидан кейинги кўндаланг тортқи, Макферсон тўсинидаги бўртма билан резинали ёстикчалар билан маҳкамланади ва рул юритмасини ташкил этади.

20.2. ЎзДЭУавто автомобилларининг тормоз бошқармаси

ЎзДЭУавто автомобилларининг тормоз бошқармаси тормоз механизмлари ва тормоз юритмасидан ташкил топган. Ушбу автомобилларда асосий тормоз тизими, заҳира тормоз тизими, ёрдамчи тормоз тизими ва қўл тормоз тизимлари мавжуд.

Асосий тормоз тизими икки контурли бўлиб, гидравлик юритмага эга. Олдинги ғилдирак тормоз механизмлари дискли, орқа ғилдирак тормоз механизмлари эса барабанлидир.

Механик юритмали қўл тормози фақат орқа ғилдиракларга таъсир этади.

Асосий тормоз тизимининг ишдан чиқмаган қисми, қўл тормози ва двигател биргаликда заҳира тормоз тизими ташкил этади.

Ёрдамчи тормоз сифатида ҳаммасида автомобилларда двигател ҳизмат қилади.

Тормоз колодкалари олдинги ғилдиракларда фрикцион материалдан тайёрланган дискнинг текис юзаси билан яхши ишқаланадиган қилиб ясалган.

Орқа ғилдирак тормоз колодкаларига фрикцион қоплама шпонкалар ёрдамида маҳкамланади ва улар барабан билан ишқалиш жараёнида тор-мозланиш кучини ҳосил қилади.

20.3. СамКочавто автомобилларининг рул бошқармаси

СамКочавто автомобилларидаги рул бошқармаси рул механизми ва рул юритмасидан иборат.

Рул механизми рул чамбараги, рул вали, рул узатмаси ва сошканинг валидан иборат. Рул узатмасининг тури винт-гайка сектордир. Бу узатма гидравлик рул кучайтиргичи билан яхлит қилиб ясалган.

Рул юритмасига эса сошка, бўйлама тортқи, бурилиш цапфасининг юқориги ричаги, бурилиш цапфаси, шкворень, бурилиш цапфасининг паст-ки чап ва ўнг ричаги, кўндаланг тортқилар киради. Кўндаланг тортқи, бурилиш цапфасининг чап ва ўнг пастки ричаглари ва олдинги балка биргаликда рул трапециясини ташкил этади.

20.4. СамКочавто автомобилларининг тормоз бошқармаси

СамКочавто автомобилларининг тормоз бошқармаси тормоз механизми ва тормоз юритмасидан иборат.

Тормоз бошқармаси тўрт хил тормоз тизимларидан иборат.

1. Асосий икки контурли тормоз тизими;
2. Заҳира тормоз тизими;
3. Ёрдамчи тормоз тизими;
4. Қўл тормоз тизими.

Асосий тормоз тизими икки контурли бўлиб гидравлик юритмага эга.

1. 35.9, 65.9 юк автомобилларида ва М23.9 ва М24.9 автобусларда олди ва орқа ғилдиракларда барабанли тормоз механизми қўлланилган. Барабаннинг диаметри - 325 мм,

Барабаннинг эни - 100 мм,
Тормоз қопламасининг қалинлиги - 12 мм,
Тормоз цилиндрларининг диаметри - 27 мм,
Барабан билан қоплама орсидagi тирқиш – 0,4 – 0,6 мм.

II. 80.12 юк автомобилларида ва М23.12, М29.12 ва М50.12 автобусларда ҳам олди ва орқа ғилдиракларда барабанли тормоз механизмлари қўлланилган.

Барабаннинг диаметри - 325 мм,
Барабаннинг эни - 120 мм,
Тормоз қопламасининг қалинлиги - 12,6 мм,
Тормоз цилиндрларининг диаметри - 27 мм,
Барабан билан қоплама орсидagi тирқиш – 0,25 - 0,65 мм.

III. 95.14 ва 109.14 юк автомобилларида ҳам барабанли тормоз механизмлари қўлланилган.

Барабаннинг диаметри - 325 мм,
Барабаннинг эни – 95.14 да 140 мм, 109.14 да 160 мм;
Тормоз қопламасининг қалинлиги - 12 мм,
Тормоз цилиндрларининг диаметри – 95.14 да – 28,57 мм, 109.14 да 31,8 мм;

Барабан билан қоплама орсидagi тирқиш – 0,4 – 0,8 мм.

IV. 85.12, 85.14 ва 120.14 юк автомобилларида, ҳамда М29.14 автобусда олдинги ғилдиракларда “Perrot” фирмасининг диски, орқа ғилдиракларда эса барабанли тормоз механизмлари қўлланилган.

А) Олдинги ғилдирак диски тормоз механизмининг кўрсаткичлари:

Тормоз дискининг диаметри - 315 мм,
Тормоз дискининг қалинлиги - 26 мм,
Тормоз қопламасининг қалинлиги - 17 мм,
Тормоз цилиндрларининг диаметри - 56 мм,

Б) Орқа ғилдираклардаги барабанли тормоз механизмининг кўрсаткичлари:

Барабаннинг диаметри - 325 мм,
Барабаннинг эни - 120 мм,
Тормоз қопламасининг қалинлиги - 12,6 мм,
Тормоз цилиндрларининг диаметри - 27 мм,
Барабан билан қоплама орсидagi тирқиш – 0,25 – 0,65 мм.

Заҳира тормоз тизимига асосий тормоз тизимининг ишдан чиқмаган контури, қўл тормози ва двигател киради.

Қўл тормози эса механик юритмали бўлиб, фақат орқа ғилдиракларга таъсир этади.

СамКочавто автомобилларида ёрдамчи тормоз тизими мавжуд бўлиб, бу тизимга чиқариш қувурининг йўли тўсилади, цилиндрга ёқилғи бериш тўхтатилади. Натижада цилиндрнинг ичида қўшимча етакловчи ғилдиракларнинг айланишига тўсқинлик қилувчи қаршилик (компрессия ҳисобига) пайдо бўлади. Ушбу тизим кабинадаги тугма орқали бошқарилади.

Назорат саволлари:

1. ЎзДЭУавто автомобилларининг рул бошқармасининг хусусиятларини айтинг.
2. ЎзДЭУавто автомобилларининг тормоз бошқармаси нималардан иборат.
3. СамКочавто автомобилларининг рул бошқармаси таърифланг.
4. СамКочавто автомобилларининг тормоз бошқармасини тушунтиринг.

Асосий адабиётлар

1. Қодиров С.М., Хошимов Д.И. ва бошқалар. ТИКО. Тузилиши, ишлаши ва носозликлари. Тошкент.- Ўзбекистон.- 2000.- 156 б.
2. Руководство по ремонту и обслуживанию. Нексия. Бишкек. Туркестан.- 2000. 142 с.
3. Руководство по ремонту и обслуживанию. Дамас. Бишкек. Туркестан.- 2000.- 136с.
4. СамКочАвто “Отойўл”. Руководство по эксплуатации. 2000.- 834с.

Қўшимча адабиётлар

1. Матиз. Uz-DAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто. 2005.
2. Нексия. Uz-DAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто. 2005.
3. Ласетти. Uz-DAEWOO AUTO. Проспект. Асака.- УзДЭУавто.2005.

