

Ўзбекистон республикаси Олий ва ўрта махсус
таълим вазирлиги

Наманган муҳандислик-педагогика институти

«Транспорт воситаларидан фойдаланиш» кафедраси

«Автомобилларни ишлаб чиқариш ва таъмирлаш
технологияси» фанидан
тажриба машғулотларини бажариш учун

УСЛУБИЙ ҚЎРСАТМА

II - қисм



НАМАНГАН-2005

Ушбу кырсатмалар 5140900 Касб таълими(Транспорт воситаларидан фойдаланиш) таълим йыналиши давлат таълим стандарти ва ы=ув режа щамда ы=ув дастурига асосан тайёрланди.

Кырсатма мушандис-педагогик бакалаврлар тайёрловчи кундузги сирт=и былим талабалари учун «Автомобилларни ишлаб чи=ариш ва таъмирлаш» фани быйича тажриба ишларини бажариш учун тавсия этилган. Мазкур кырсатмалар талабаларнинг «Автомобилларни ишлаб чи=ариш ва таъмирлаш» фани быйича олган назарий билимларини тажрибада мустахкамлаш, кыриш ва тушуниш, щамда талабаларда адабиётлардан фойдаланиш кыникмасини яратиш имконияти хосил =илади.

Тузувчилар: доц. А.Насриддинов
к.ы. С.Негматуллаев
асс. Ш.Халимов

Таърифи: доц. А.Амбаров

Ушбу кырсатма «ТВФ» кафедрасининг « _ » _____ 2005 йилдаги йи\илишида (_-мажлис баёни) кыриб чи=илди ва маъ=улланди.

Ушбу кырсатма институт илмий-методик кенгашининг 2005 йил «_» _____ «_»-сонли мажлисида мухокама =илинган ва фойдаланишга тавсия этилган.

(Рыйхат ра=ами № __)

3-тажриба иши

Мавзу: Деталларга ишлов бериш ани=лиги ва деталлар сирти сифатини ани=лаш.

I. Ишнинг ма=сади: Талабаларга ишлов берилган деталларнинг сирти сифатини ани=лигини ани=лашни ыргатиш.

II. Умумий маълумотлар

А) Абразив ейилиш-иш=аланаётган сиртлар орасида жойлашган =атти= абразив заррачаларининг (чанг, =ум) кесувчанлик таъсири натижасидир (колодка ва барабан, шкворен бирикмаси, рессоранинг бармо= втулкаси ораларидаги ейилиш). Айрим щолларда абразив заррачалари былиб иш=аланаётган деталларнинг ейилиши мащсулотлари хизмат =илади;

Шакл ызгариши натижасидаги ейилиш-деталларга жуда катта юкламалар таъсир этганда руй бериб, бунда сирт =атламларининг силжиши пайдо былади ва деталларнинг ылчамлари ызгаради;

Мырт былиши ейилиши-иш=аланаётган деталлардан бирининг сирт=и =атлами иш=аланиш ва парчинланиш натижасида мыртланиб бузилиб кетади ва ыз остидаги быш =атламларни очиб =ыяди;

Чарчаш натижасидаги ейилиш (масалан, подшипникларнинг чопиш йылаклари).

Б) Молекуляр-механик (адгезион) ейилиш-иш=аланаётган сирт материалларининг молекуляр илашуви натижасида пайдо былади. Асосан механизмларни чини=тириш (синаш) ва=тида кузатилади. Бундай ейилиш механизмларни тирналишига, щаракатлантирмай =ыйишига ва бузилишга олиб келади.

В) Коррозион-механик ейилиш. Бундай ейилиш механик ейилиш ва атроф-муцитнинг агрессив тажовузкорона таъсири остида пайдо былиб, бунда иш=аланиш сиртларида бе=арор оксид плёнкалари

щосил былади ва механик иш=аланиш натижасида сидирилади. Бу жараён такрорланаверади.

Бундай ейилиш занглаш элементлари (олтингургут, органик кислоталар) таъсирида цилиндр-поршен гуруцларида, гидрокучайтиргичларда. Гидравлик юритмали тормоз тизими деталларида кузатилади.

Г) Кавитацион бузилиш. Айрим транспорт воситасини деталлари (цилиндрларнинг хыл гильзалари, сув насосининг парраги) бундай бузилиши мумкин. Кавитацион бузилиш сую=лик о=имида пайдо быладиган щаво пуфаклари ёрилиши натижасидаги жуда кып гидравлик зарбалар таъсирида рый беради.

Д)Эррозион бузилиш-()эррозия жисмга нисбатан щаракатланаётган сую=лик ёки газ таъсирида детал сиртидан металл былакчаларининг ажралиб чи=иши. (Масалан, двигател клапани, карбюратор жиклёри).

Е) Кичик тебранишлар ва атроф-муцитнинг тажавузкорона таъсири остида содир быладиган ейилишлар фреттинг-коррозия ейилишлар деб аталади (масалан тирсакли вал быйинчалари ва у ётган ыринди=орасида).

Сиртнинг \адир-будурлигига реал сиртни унга перпендикуляр былган текислик билан кесишиш ор=али олинган профилдаги нотекикликлар быйича бащо берилади. Сиртнинг \адир-будурлигига бащо бериладиган узунлик базавий узунлик (l) деб аталади. У нотекикликларнинг баландлигига бо\ли\ былади. Бу баландлик =анча катта былса, базавий узунлик хам шунча катта былади. База чизи\и сифатида номинал профил шаклига эга былган профилнинг ырта чизи\и =абул =илинади.

Сиртнинг \адир-будурлигини текшириш учун уч хил профил =уриш мумкин: чи=и=лар, ыйи=лар, нотекикликлар.

Чи=и=лар йынилиб ва профилни ырта чизи\ини кесиб ытиб, профилни икки ну=тасини бирлаштирувчи =исмидир.

Ыйи=лар узунлик профилини икки ну=тасини бириктириб ырта чизи\ини кесиб ытиб жисмга йыналган.

Нотекисликлар ыйи=лар билан чи=и=ликни туташган =исми хисобланади.

ГОСТ 2789-73 да \адир-будурликни характерловчи олтита параметрлар белгиланган: R_a , R_z , R_{max} , S , S_m ва t_p .

R_z - Профилнинг ынта ну=та быйича топилган нотекисликларнинг баландлиги;

R_a -Профилнинг ырта арифметик четга чи=иш;

R_{max} - Профилни энг катта баландлиги;

S -Профил нотекисликларининг учлари быйича олинган =адамнинг ыртача =иймати;

S_m -Профилнинг нотекисликларини ырта =адами.

t_p -Профилнинг нисбий таянч узунлиги.

Сиртларнинг \адир-будурлик параметрларини намуналар билан та==осланади.

Машинасозликда \адир- будурликни текширишнинг солиштириш (ГОСТ 0278-75) ёрдамида визуал(кўз билан) кузатиш усули кенг тар=алган.

Сиртларни \адир-будурлиги 30x20 мм ылчамли плиталар тыпламидан иборат былган намуналар ёрдамида иш жойида текшириладиган сиртлар билан солиштириб кырилади. Солиштириш намуналарининг характеристикалари

1-жадвалда келтирилган.

Сиртларнинг \адир-будурлигини солиштириш намуналари.

1-жадвал.

Параметр	База, узунлик	Юзага усули	бериш	Юзаларнинг жойлаштирилиши	Солиштириш намунасининг
----------	------------------	----------------	-------	------------------------------	----------------------------

				шакли
0.025 0.05 0.1 0.2 0.4	0.35	Таш=и перифериярисни штамповкаш		Ясси цилиндрик, боти=, =аварии=
0.8 1.6 3.2	0.8	Тарелкасимон торецни шлифовкаш		Ясси
0.4 0.8 1.6 3.2	0.8	+ир=иш, йыниш		Цилиндрик ыйи= чизи=
6.3 1.25	2.5	Торецли		Ясси
0.4 16.25	0.8	Торецли		Ясси
1.6 3.2	0.8	Торецли		Ясси
6.3 12.5	2.5	Торецли		Ясси
12.5 25	8.0	Рандалаш		Ясси

Ясси намуналар ва наборлар ты\ри чизи=ли, ёйсимон ва кесишувчи ёйсимон жойлашган нотекис юзалардан иборат. Щар бир намунада параметрнинг катталиги ва бериш усули ёзилган. Визуал усулда $R_a = 0.6 \dots 0.8$ мкм ва ундан катта юзаларни =они=арли бащолаш мумкин.

/адир-будурликларни контактсиз ылчаш асбоблари асосий ыринни эгаллайди. ГОСТ 9847-79 га мувофи= асбоблар ПТС-соя кесимли асбоблар: МИИ-интерференцион ылчаш микроскопи: МПИ-интерференцион микроскоп, профиллометрлар ва МСМ-битта объективли микроскоп каби хилларга былинади.

Бу асбоблар сиртнинг R_a ва $R_z = 320/005$ мкм, $S_m = 0.002-1.6$ мм чегарасидаги \адир-будурликларни ылчаш имконини беради.

Энг катта ани=ликларни ылчашда контактли профилографлар ва профилометрлар каби ю=ори Ани=ликка эга былган асбоблар ишлатилади. Контактли ылчашда асбобни игнаси деталь сиртида из=олдиради, шунинг учун юмшо= материаллидеталларни текширишда контактсиз асбоблар ишлатилади.

ПСС-2 ва МИС-11 типидagi контактсиз асбобларда ёру\лик тор тир=иш ор=али сиртга проекцияланади. Деталь сиртининг =айси жойида нотекикликлар былса, тир=иш тасвири сиртга =андайдир бурчак остида жойлашган кесим хосил =илиб =ийшаяди. Ёру\лик тир=ишининг =ийшайиши нотекикликлар баландлигини белгилайди. Микронотекикликлар баландлиги окуляр-микрометр ёрдамида ылчанади.

III. Тажриба ишини бажариш учун керакли жихозлар:

турли ишлов бериш усулларига мылжалланган солиштириш намуналари.

IV. Ишни бажариш тартиби:

Берилган детал сиртларини сифатини иш чизмаси быйича солиштириш намуналари ёрдамида текшириш.

Ишлов берилган сиртларнинг сифатини ани=лаш	3-тажриба иши
---	---------------

		Вара=-	Вара=лар				
Ылчов воситалари: 1. /адир-будурликнинг солиштириш намуналари. 2. Текшириладиган деталлар ва уларнинг иш чизмалари.		Топшири=: 1. Берилган деталлар сиртларининг \адир-будурлигини солиштириш намуналари билан та==ослаб текшириш ва жадвалга ёзиш. 2. Олингшан натижаларни деталнинг иш чизмаси билан солиштириш.					
1-жадвал.							
Сиртларнинг сифати		Сиртлар					
		1	2	3	4	5	6
Текшириш быйича							
Иш чизма быйича							
Талаба		Гуруц					
Сана:	Рацбар						

Адабиётлар

1. В.А.Шадричев Основы технологии автостроения и ремонта автомобилей. Л., Машиностроение 1986 г.
2. Технология ремонта автомобилей (Под.ред.О.В.Дектеринского) М: Транспорт 1989 й.

3. Технология авторемонтного производства (Под.ред. К.Т.Кошкин) М.: Транспорт, 1989 й.
4. Ремонт автомобилей (Под.ред. С.И.Румянцев) М.: Транспорт, 1988 й.
5. Ы.А.Икрамов «Автомобиллар ременти» Ы=ув =ылланмаси. Ы=итувчи 1986 й.
6. С.М.Бабусенко «Трактор ва автомобиллар ременти» Ы=ув дарслиги. Ы=итувчи. Тошкент 1990 й.