

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ
TA'LIMI VAZIRLIGI

A.QODIRIY NOMLI JIZZAX DAVLAT
PEDAGOGIKA INSTITUTI

«MEHNAT TA'LIMI VA UMUMIY TEXNIKA FANLARI»
KAFEDRASI

5142000- Mehnat ta'limi yo'nalishi bo'yicha bakalavr akademik darajasini olish uchun

*“Traktor va qishloq xo'jalik mashinasozligi sanoat taraqqiyotini o'rganish
mavzusidagi mashg'ulotlarni noan'anaviy usulda o'tish”*
mavzusida bajarilgan

KURS ISHI

Bajaruvchi: Boboqulov G'iyos

J i z z a x - 2 0 1 4

Мавзу: Трактор ва қишлоқ хўжалик машинасозлиги саноат тараққиётини ўрганиш мавзусидаги машғулотларни ноанъанавий усулда ўтиш.

Режа.

1. Кириш.....
2. Транспорт ва қишлоқ хўжалик машинасозлиги саноати тараққиётининг асосий босқичлари.....
3. Тракторсозлик саноатининг тараққиёти.....
4. Механизациялаштирилган ишларнинг технологик асослари.....
5. Қишлоқ хўжалик машиналари ва қуролларини тракторга жойлаштириш ҳамда ўрнатиш қоидалари.....
6. Хулоса.....
7. Фойдаланилган адабиётлар 2 руйхати.....

Кириш.

Prezidentimiz Islom Karimov 2011 yilning asosiy yakunlari va 2012 yilda O'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisida eng avvalo keyingi yillarda jahon iqtisodiyotida kuzatilayotgan o'zgarishlar va turli salbiy tendensiyalarni atroflicha tahlil etib berdi. Yurtboshimiz bu borada dunyodagi taniqli iqtisodchilar, nufuzli ekspert va mutaxassislarning baholari va chiqarayotgan xulosalari prinsipial jihatdan yagona bir fikrga kelayotgani, jumladan, jahon iqtisodiyotiga, birinchi navbatda, rivojlangan yirik mamlakatlar iqtisodiyotiga 2008yilda boshlangan global moliyaviy-iqtisodiy inqiroz hali-beri salbiy ta'sir ko'rsatayotganini ta'kidlab o'tdi.

Shu jumladan ta'lim sohasini rivojlantirish bo'yicha amalga oshirgan ishlar haqida alohida to'xtaldi. O'tgan yillar mobaynida yurtimizda umumiy o'rta ta'limdan boshlab o'rta maxsus, kasb-hunar va oliy ta'limgacha bo'lgan bo'g'inlarda chuqur bilim va puxta kasb-hunar tayyorgarligiga ega bo'lgan yosh avlodni tarbiyalash jarayonini o'z ichiga olgan yaxlit uzluksiz ta'lim tizimini shakllantirish ishlari izchil davom³ettirildi¹.

Darhaqiqat, mamlakatimiz o'z mustaqilligini qo'lga kiritganidan keyingi 20 yil ichida xalqimiz o'zining mard va donishmand rahbari boshchiligida asrlarga tatigulik ulkan ishlarni amalga oshirdi. Mamlakatimizda siyosiy, iqtisodiy, ijtimoiy hayot va milliy ma'naviyat sohalarida tub islohotlar tufayli yurtimizda obod va erkin farovon hayot asoslari barpo etildi.

Mamlakatimizda ta'lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan uning me'yoriy-huquqiy asoslari quyidagi hujjatlarda belgilab berildi hamda ular bazasida eng muhim yo'nalish va natijalar ijrosi ta'minlandi.

Prizidentimiz I.A.Karimov ta'kidlaganidek "O'quv jarayoniga yangi axborot va pedagogik texnologiyalarni joriy etish..., ta'lim-tarbiya tizimini sifat jixatdan butunlay yangi bosqichga ko'tarish" hozirgi kunning dolzarb vazifasidir.

Rivojlangan xorijiy mamlakatlarda amal qilayotgan ta'lim tizimi xususiyatlarini o'rganish va bu sohada erishilgan yutuqlarni tahlil qilish natijalari

quydagilarni aniqlash imkonini beradi: ta'lim mazmunining ijtimoiy buyurtma asosida belgilanishi, jamiyat hayotining har tomonlama taraqqiy etishi uchun poydevor bo'lib xizmat qiladi. Bu esa shaxsning mujassam rivojlanishi, o'z imkoniyatlarini namoyon qilishi uchun sharoit yaratadi.

O'zbekistonda ta'lim-tarbiya sohasini isloh qilishning asosiy omillaridan biri "shaxs manfaati va ta'lim ustivorligi"dir. Bu omil davlatimizning ijtimoiy siyosatini belgilab berganligi tufayli ta'limning yangi modeli yaratildi.

Umum o'rta ta'lim maktab tizimiga yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy etish yoki o'qitish jarayonini texnologiyalashtirish asosida o'quvchilarni o'qitishni jadallashtirish Kadrlar tayyorlash milliy dasturida belgilangan asosiy vazifalardan biri hisoblanadi.

Shu boisdan "Sinf dars sharoiti imkoniyatlarini ochib berish va o'quv jarayonini maqbullashtirish alohida pedagogik tadqiqotlarni amalga oshirishni taqazo etadi". Mustaqillik sharofati ila barcha sohalarda tup islohatlar amalga oshirildi: mamlakatimizni iqtisodiy jihatdan rivojlantirishning o'zbek modeli yaratildi. Kadrlar tayyorlash milliy⁴ tizimi ishlab chiqildi va bosqichma-bosqich amalga oshirila boshladi. Bunday sharoitda inson faoliyatining nazariy va amaliy qirralari ham uzluksiz yangilanib turishi tabiidir.

Ishlab chiqarish imkoniyatlarining kengayib, sifatli chiroyli arzon mahsulotlarga bo'lgan ehtiyoj kuchayotgan bir sharoitda raqobatga bardosh bera oladigan texnologiyalarni yaratish ko'nikmasiga ega bo'lgan mutaxassislarni tayyorlash ta'lim tizimi oldida turgan muhim vazifalardandir. Yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash tizimini ilmiy asosda tashkil etish zaruriyati pedagogika fani oldiga maktablarning o'quv faoliyatini texnologiyalashtirish va ularni tatbiq etishning nazariy-amaliy asoslarini yaratish vazifasini qo'ydi.

Транспорт ва қишлоқ хўжалик машинасозлиги саноати тараққиётининг
асосий босқичлари

Traktor lotincha – tashiyman tortaman suzidan olingan bo'lib, uzi xarakatlanadigan zanjirli mashina: tirkama, osma yoki stosionar mashinalar bilan agergat xolatida qishloq xo'jalik yul kurilish yer kazish, tashish va boshqa ishlarni bajaradilar. Birinchi marta bug mashinasi urnatilgan g'ildirakli traktor 1830 yilda Buyuk Britaniya va Farangistonda paydo bo'lib, u transport va xarbiy ishda ishlatilgan. 1752 -53 yilda Nijegord guberniyasining dexkoni Leontiy Shamshurenkov uzi yurar arava yasadi. Professor M. M. Komov 1785 yili Dexkonchilik xakida va Dexkonchilk kurollari xakida degan asarida dexkonlar mehnatini yengillashtiradigan va otlar urnini bosaladigan tez yurar mashinalar yaratish goyasini olga so'rgan edi. Ijodkorlar ixtironi dexkon F. A. Blinov 1879 yili yuk tashish uchun maxsus kurilgan uzliksiz relsli vagonga ruxsatnoma patent oldi. F. A. Blinov bilan deyarli bir vaktda yana boshqa ixtirochi A. P. Kostikov-Almazov Botkokliklardan utishda sukmok yul bilan xizmat kiladigan zanjir deb atalgan gusenisali arava kurdi. F. A. Blinov 1889 yili Saratov kurgazmasida jaxonda⁵birinchi bo'lib bug bilan yuradigan gusenisali traktorni namoyish kildi.

1893 -95 yillarda rus ixtirochisi Ya.V.Mamin ichki yonuv dvigateli urnatilgan uzi yurar g'ildirakli arava ixtiro kilgan.

1902 yil muxandis G.V.Trinkler yonilgi aralashmasini sikish natijasida alanga oladigan dvigatel konstruksiyasini yaratdi. Unda yonilgini tutuzatish uchun maxsus kurilmadan foydalanilgan.

1910 yili Ya.V.Mamin Rossiyada g'ildirakli traktorni yasadi.

1930 yil iyun oyida Stalingrad 1931 yil oktyabrdan Xorkov traktor zavodi kurildi.

1933 yildan Chelyabinsk traktor zanjirli traktorlar ishlab chiqarila boshladi.

1941-45 yillari Oltay, Vladimir, Lipes zavodlari ishga tushirildi. 1950-60 yillarda Xarkov tirkor yiguv, Minsk, Onega, Toshkent Traktor zavodlari ishga tushirildi.

Трактор Полша, Олмониya, Чехиya, АКШ, Buyuk Britaniya, Yaponiya, Italiya va Farangistonda keng rivojlangan.

1961 – 63 yillar davomida yuqori ish unumiga ega bo'lgan trakto modellari yaratila boshlandi. Jumladan, Xarkov traktor zavodida T-74, Valgograd traktor zavodida DT75 zanjirli traktorlarini ishlab chiqarish yulga kuyilda va ular bir necha marotaba takomillashtirildi.

1967 yildan boshlab zavod kudratli DT75M traktorini ishlab chiqarishga kirishdi. Bu traktorni Pavlador traktor zavodi ham ishlab chiqarmokda. Minsk traktor zavodi esa «Belorus» nomi Bilan MTZ-50, MTZ-52, MTZ-80, MTZ-82 marka va ularning madifekasiyalarini ishlab chiqarishni yulga kuydi.

Chelyabinsk traktor zavodida S-80, T-100M, T-130 zanjirli, Xarkov traktor zavodida T-150 zanjirli, T-150K (g'ildirakli); Onejsk zavodida LXT-55, Kshenyov tarktor zavodida T-54L; Leningraddagi Kirov zavodida va Pavladorda «Kirovis» K701, Toshkent traktor zavodida T-28x4M, MTZ-50X, MTZ-80X traktorlari ishlab chiqarilmokda.

Qishloq xo'jaligida⁶ ishlatiladigan tirkama yoki osma mashina va kurollarini xarakatga keltirish hamda turli tirkamalarni shatakka olish uchun mo'ljallangan g'ildirakli yoki zanjirli uzi yurar mashina deyilib, bunda osiladigan yoki shataklanadigan mashinalarning mexanizmlari traktor dvigatelidan quvvat oluvchi maxsus val orkali xarakatga keltiriladi.

Тракторлар турли соҳаларда ишлатилadi. Қишлоқ хо'jaligining uziga xos турли туман ишларини bajarish uchun xar xil tipdagi traktorlar zarurligi uz-uzidan ma'lum.

Ҳаётимизга автомобиллар шунчалик кириб келганки, уларсиз ҳаётни тасаввур қилиш қийин. Хусусан ҳозирги кунда хом ашё ва тайёр маҳсулотларни ташиш, очиқ усулда кўмир ва руда қазиб чиқариш, саноат усулида уй-жой бинолари ва саноат корхоналари куриш, қишлоқ хўжалигига зарур юклар, ўғит ва турли маҳсулотлар ташиш, кенг истеъмол молларини бевосита истеъмолчиларга ўз вақтида етказиб бэриш ва бошқа мақсадларда автомобиллардан фойдаланилади. Юк автомобилларидан ташқари пассажир

автомобилларининг ҳам мамлакатимиз аҳолисининг кундалик турмушидаги аҳамияти қапа.

Биринчи автомобил қае,рда ва қачон яратилган, автомобиллардан аввал қандай ҳаракат воситаси бўлган? Ҳаракат манбаи бўлган двигателлар қачон яратилган? Двигателларнинг қандай турлари бор? Ҳозирги даврда қандай автомобиллар яратиляпти ва ҳоказо саволларга жавоб топиш учун автомобил тарихига назар ташлаймиз.

«Автомобил» сўзи грекча «аутос» — ўзи ва латинча «мобилис» - ҳаракатланувчи сўзлар йигиндисидан ташкил топган бўлиб, «Ўзи — ҳаракатланувчи» деган маънони билдиради.

Автомобил — қуруқликда ҳаракатланувчи транспорт воситаси бўлиб, мустақил энергия манбаига эга бўлган двигател билан жиҳозланган ҳамда катта қулайликка ва ҳафсизликка эса бўлган ҳолда релсиз йўлларда юк ва одамларни ташиш учун мўлжалланган машинадир. Автомобилни бундай таърифлаш уни бошқа транспорт воситаларидан ажратиб туради.

Ҳозирги автомобилнинг⁷ пайдо бўлиши оддий тегирмон ғилдирагидан то инсон мускулидан ҳаракатга келувчи ўзиюрар аравачагача бўлган жуда узоқ йўлни босиб ўтди. Биринчи марта ана шундай аравача бундан 200 йил муқаддам яратилган эди. Бундай ўзиюрар арава Россияда истиқомат қилувчи деҳқон Леонтий Шамшуренков томонидан яратилди.

Республика халқ хўжалигининг тезкор ривожланиши учун юқори унумдорликка ва катта юк кўтариш қобилиятларига эга транспорт билан бирга, кичик юкларни кўтара оладиган автомобиллар ва йўловчиларни ташиш учун автобус, шахсий автомобилларни ишлаб чиқариш мақсадга мувофиқдир. Ушбу улуғвор мақсадга эришиш йўлида республикамиз Президенти ва ҳукумат вазирликлари бир қатор халқаро ва маҳаллий битим ва қарорларни амалга оширмоқдалар.

Жумладан Ўзбекистон давлат делегацияси 1992 йил Жанубий Корея давлатига ташриф буюриб, “ДЕУ Паблик Моторс” заводи фаолияти билан

танишиш натижасида енгил автомобилларни ишлаб чиқариш бўйича Қўшма Корхона яратиш тўғрисида Меморандумни имзоладилар.

Ўзбекистон республикаси Вазирлар маҳкамасининг “ЎзДЕУ” авто қўшма корхонасини ташкил етиш тўғрисидаги 509-қарори (5 ноябр 1992 й)га асосан 1993 йил март ойида Асака шаҳрида автомобил йиғиш заводи қурила бошлади.

1994 йил 17 мартада республика автомобил саноати қурилишини бошқарувчи ва мувофиқлаштирувчи “Ўзавтосаноат” ассоциацияси ташкил етилди.

Хоразм вилоятининг Дўружба шаҳрида 1994-1995 йиллар давомида Германия давлат билан ҳамкорликда ташкил етилган йиғув майдончаси МБ 1935Б русумли 400 та ярим тиркамаларни шатакка олувчи тортувчи автомобиллар йиғилди.

1996 йил 8 майда Туркиянинг Коч фирмаси билан “Самкочавто” қўшма корхонасини тузиш тўғрисидаги битим имзоланиб, бугунги кунда мамлакатимиз халқ хўжалиги⁸ юкларини ҳамда йўловчиларни ташиш учун фойдаланилаётган М23.9, М24.9, М24.12, М29 турб М.50 Самкочавто русумидаги автобуслар, Самкочавто 65.9, 85.12, 39.9, 80.12, 120.14 русумидаги ихтисослашган юк автомобиллари етказиб берилмоқда.

Автомобил транспорти барча транспорт турлари орасида алоҳида аҳамият касб етади. Ишлаб чиқарилган маҳсулотларни истемолчиларга тезроқ етказиб бэришда автомобил транспортининг хизмати беқиёсдир.

Республикаимиз халқ хўжалиги тармоқларида, хусусий фирмалар ва фермер хўжаликларида етиштирилган маҳсулотларни, ер остидан қазиб чиқарилган маъданларни ташиш, саноат корхоналари ва уй-жой қуриш, қишлоқ хўжалиги учун зарур маҳсулотларни деярли автомобил транспортининг ҳаракатланувчи таркиби зиммасига юклангандир. Шу билан бир қаторда транспорт воситалари ёрдамида йўловчиларни ташишнинг асосий салмоғи автомобиллар улушига тўғри келади: йўловчи ва юк оборотлари тегишлича 78 ва 83 фоизларни ташкил етади.

Таъкидлаш жоизки, ҳозирги пайтда автомобил транспортининг 74 фоизи хусусий секторларга тўғри келмоқда. Маълумки, автомобил транспорти давлат ва хусусий секторлар ишининг барқарорлигини таъминлайди.

Республикамизнинг мавжуд транспорт тизими асосида катта ва кичик юк кўтарадиган автомобиллар, йўловчиларни ташиш учун шаҳар ичи ва шаҳарлараро автобуслар ва микроавтобуслар ҳақида шахсий транспортдан иборат. Демак, халқ хўжалигининг тезкор ривожини учун юқори унумдорлик катта юк кўтара олиш қобилиятига эга транспорт билан бирга, кичик юк кўтара оладиган автомобиллар ва йўловчиларни ташиш учун автобуслар ва шахсий автомобилларни ишлаб чиқариш мақсадга мувофиқдир.

Республикамиз мустақилликка эришгач, ўзининг автомобил заводи ва автомобилларига эга бўлиши мақсадида жанубий корейнинг “DAEWOO” қўшма корхонасини, Туркия давлати билан ҳамкорликда Самарқанд шаҳрида кичик сиғимдаги автобус ва бошқа турдаги автомобиллар ҳамда автомобил агрегатлари ишлаб чиқариш учун заводларни барпо эта бошлади.

9

“ЎЗДАЕВОО” бу Марказий Осиёдаги биринчи автомобил ишлаб чиқариш компаниясидир. Завод жаҳон стандартлари талабаларига жавоб берувчи ўта замонавий техник воситалар билан жихозланган бўлиб, қуввати умумий ҳисобда йилига 200.000 автомобил ишлаб чиқаришга мўлжалланган. Ҳозирги кунда қўшма корхона ДАМАС, НЕХИА, МАТИЗ, ва ЛАСЕТТИ каби йўловчи ташишга ва хизмат қилишга мўлжалланган енгил автомобилларни етказиб бermoқда.

Самарқанд шаҳрида Ўзбекистон-Турли хил қўшма корхонаси “Самкочавто” заводидан “ЎЗОТАЙОЛ” кичик туркумдаги автобуслар (ОТАЙОЛ М23, М24, М29, М50) ва ихтисослашган юк автомобиллари (ОТАЙОЛ 35,9; 65,9; 85.12; ва бошқалар) ишлаб чиқарилиб эксплуатация қилина бошлади.

Тракторсозлик саноатининг тараққиёти

Qishloq xo'jalik maxsulotlarini ko'plab yetishtirish hosildorlikni oshirish, ishlab chiqarilgan maxsulotlarning tannarxini kamaytirish mehnat unumdorligini oshirishning asosiy omillaridan biri-kompleks mexanizasiyalashdir.

Qishloq xo'jaligini islox qilishning uzbek modeli – xalkimizni turmush sharoitini, an'analarini, urf-odatlarini, turmush tarzini hisobga olishga asoslanadi. Ijtimoiy yo'naltirilgan barkaror, bozor iktisodiga, ochik tashki siyosatga ega bo'lgan kuchli demokratik xuko'qiy davlatni va fukarolik jamiyatni barpo etishdan iboratdir. Islox qilishning ikki boskichi bor:

1-boskich: Isloxatlar strategiyasi, iktisodiy isloxotlar-xuko'qiy negizi, mulkga bo'lgan munosabatlarni uzgartirish. Kichik korxonalarni xususiylashtirish.

2-boskich. Jamiyatimiz iktisodiy va ijtimoiy xayotining hamma tomonlarini islox qilishdan iborat. Moliya, solik, pul, kredit siyosatini takomillashtirish.

2. 1998-2000 yildagi qishloq xo'jaligida iktisodiy isloxatlarni chukurlashtirish dasturi. Xususiylashtirish natijasida 1998 yil jami qishloq xo'jaligida yetishtirilgan maxsulotlar xajmining 98,5 foizi nodavlat sektoriga to'g'ri keladi. Dasturning¹⁰ asosiy vazifasi: 1) Haqiqiy mulkdorlar sinfini shakllantirish. 2). Dexkonlarga, yerga egalik qilish xissini uygotish, mulkiy munosabatlarni takomillashtirish. 3). Shirkat, fermer va dexkon xo'jaliklarini tashkil etish. 4). Mulkiy paylar asosida dividend tulashga erishish. 5). Dexkonchilik madaniyatini tuproq unumdorligini oshirish, eroziya, shurlanishga karshi choralar kullash. 6). Qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini oshirish, chorva mollari maxsuldorligini oshirish. 7). Seleksiya va urugchilikni rivojlantirish, chora naslchiligini yaxshilash.

3 Vazirlar Maxkamasi qishloq xo'jaligi mexanizasiyasini takomillashtirish maqsadida bir kator karorlar kabul kildi.

1. 1995 yil 25 yanvarda Mashina-traktor parkini tuzish to'g'risidagi karori.

2. 1995 yil «Uzqishloqholding» birlashmasini tuzish to'g'risidagi karori.

3. 1996 yil «UzKeysservis» tashkilotini tuzish karori.

4. 1996 yil 25 ibl' «Zamonaviy texnika bilan qishloq xo'jaligini ta'minlash» to'g'risidagi karori.

5. 1997 yil 19 mart 152 karori bilan «Mashina-traktor parkini», Davlat aksionerlik jamiyatiga aylantirish.

6. 1998 yil 410 karori «Qishloq xo'jalik texnikalariga mablag ajratish».

Bu karorlar asosida tumanlarda bittadan mashina-traktor parki va viloyatlarda bittadan «UzKEYSservis» filiallari ochilishi kerak.

Fanning asosiy maqsadi o'quvchilarga va talabalarga xo'jalik ishlarini yuritish; mexanizatsiyalashgan ishlarni agregatlar bilan bajarilishdagi eng samarali usullarni yangi MTTni tashkil etishni texnikalarga texnik va servis xizmatini ko'rsatishni, ularni saqlashni, kerakli extiyot qismlar va yoqilg'i ishlatmali materiallarni bilan ta'minlashni, agregatlarning ishlarini rejalashtirishni ilmiy asosda olib borishni urgatishdir.

MTPda foydalanishni fan sifatida ilmiy rivojlanishga xissa kushgan olimlar professor B.A.Litvares, akademik B.S.Svorshevskiy, akademik V.P. Gorechkin, professor S.A. Iofontov, V.I. Fartun, V.Z.Bubnov.

4. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida traktorlar asosiy energetik vosita hisoblanadi.

11

Traktordardan foydalanishda yerning reliefi, maydonning joylashuvi, va katta-kichikligi, tuproqning solishtirma qarshiligi va boshqalar, shuningdek ayrim ishlarda yerning ishlash chuqurligi, o'g'itlarni solish va urug' ekish chuqurligi, ekish sxemasi, qator oralarining kengligi va boshqalarga qo'yiladigan agrotexnikaviy talablar hisobga olinadi.

Nam yerlarni zanjirli traktorlar, botqoqli yerlarda maxsus zanjirli traktorlar, qiyaliklarni haydashda alohida zanjirli traktrolar, katta maydonlarni ishlashda va qiyin ishlarni bajarishda quvvati katta traktordardan va qator oralariga ishlov berishda kerakli yo'l tirqishiga yega bo'lgan hamda rostlanadigan, kam mehnat va yonilg'i sarflab, maksimal unumdorlikka ega bo'lgan, manyo`virchan, qishloq xo'jalik ishlarini sifatli bajarishga mo'ljallangan bo'lishi kerak.

Hozirgi zamon qishloq xo'jalik tarktorlari nominal tortish kuchi bo'yicha 8 klassga bo'linadi.: 6; 9; 14; 20; 30; 40; 50; va 60 kN (0,6 ; 0,9; 1,4; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; va 6,0 tk).

Qishloq xo'jaligida mexanizatsiyalashtirilgan ishlarni energiya ishlab beruvchi qism (dvigatel) uzatish mexanizmi va ish mexanizmlari yig'indisidan iborat mashina agregatlari bajaradi.

Mashina-traktor agregati qishloq xo'jaligidagi dala ishlarini mexanizatsiyalashtirishning asosiy vositasi hisoblanadi. Harakatlantiruvchi agregatlar bilan bir qatorda, o'zi yurar agregatlar bo'ladi. Bu mashinalarda dvigatel, uzatish mexanizmi va ish mashinalari birlashgan bo'ladi (bularga kombaynlar, o'ziyurar shassili agregatlar kiradi).

Mashina –traktor agregatlari belgilariga qarab quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Qishloq xo'jalik ishlarini bajarish usuliga qarab;
2. Qishloq xo'jalik mashinalari tarkibiga qarab (bitta operatsiyani bajaruvchi har xil tipdagi, bir vaqtning o'zida bir necha operatsiyani bajaruvchi mashina-qurollar);
3. Qishloq xo'jalik mashinalarini traktorga biriktirish usuliga qarab (osma, yarim osma, tirkama);
4. Bajariladigan ish yoki¹² jarayonning nomiga qarab;
5. Agregatda ish mashinalarining traktorga nisbatan joylashishi bo'yicha (simmetrik, nosimmetrik).

Механизациялаштирилган ишларнинг технологик асослари.

Har qanday agregat ishchi qismining tuproqqa ishlov berishdagi yakuniy ta'sirini texnologik jarayon, uning tarkibiy qismlarini esa texnologik operatsiya deyiladi. Masalan, yerni plug bilan shud-gorlashda tuproq palaxsasini *ag'darish, yumshatish, aralashtirish* kabi operatsiyalar bajariladi. Boshqa qurollar ta'sirida esa *zichlash, te-kislash, begona o'tlarni kesish, pushta yasash, jo'yak olish* kabi jarayonlar bajariladi.

Ekin ekiladigan tuproq oddiy soz tuproqdan o'zining tarkibi, qattiqligi, tarkibidagi chirindilar miqdori, ya'ni unumdorligi bilan farqqiladi. Qishloq xo'jaligi mashinalari faqat unumdor tuproqqa ishlov beradi.

Unumdor tuproqqa ishlov berish usulini tanlash uchun uning texnologik xossalarni bilish lozim. Bu xossalarning asosiylari quyidagilardan iboratdir: *tuproqning qattiqligi, strukturasi, jilvirlik xususiyati, yopishqoqligi, namligi, ishlov berishga solishtirma qarshiligi, ishqalanish xususiyatlari.*

Tuproqning qattiqligi unga begona jism (mashina ishchi qismi, g'ildiragi va h.k.) larning botishiga, ezishga ko'rsatadigan qarshiligidir. Tuproqning qattiqligi uni deformasiyalashda¹³ sarflana-digan kuch (quvvat) ning miqdorini va ishlov beradigan ishchi qism qanday materialdan tayyorlanishini va qanday shaklda bo'lishini belgilaydi. Tuproqning qattiqligi maxso's o'lchash asbobi yordamida aniqlanadi (1- *a* rasm). O'lchash asbobi shtok 1, prujina 2, dastak 3, uchlik (plunjer) 4 va tirak 5lardan iboratdir. Prujina qarshiligini yengib dastakni qo'l bilan pastga bosganda, tayanch maydoni 5 aniq bo'lgan uchlik yerga botadi. Tuproqning qattiqlik darajasiga qarab prujinaning siqilib qisqarishi har xil bo'lib, uning

Tuproqni ta'riflashda, uning ezilishga qarshiligini to'liqroq egallaydigan boshqa ko'rsatkichdan ham foydalanish mumkin. Tuproqning qattiqligini o'lchaydigan yuqoridagi asbob uchligi ezgan tuproq hajmi $U=5k \text{ (sm}^3\text{)}$ topiladi va har bir sm^3 hajmli tuproqni ezishga qarshilik kuchini bildiradigan, proporsionallik koeffisiyenti, tuproqning hajmiy ezilishga qarshilik koeffisiyenti aniqlanadi.

Tuproqning' strukturasi uning tarkibidagi organik modda chi-rindilarining miqdori bilan birgalikda, ekilgan ekinning hosildorligini ta'minlaydigan omillarning biridir. Unumdor tup-roqda mayda kesakchalarning yirikligi 0,25... 10 mm bo'lgani ma'qul (eng yaxshisi 2...3 mm), chunki bunday tuproqqa ishlov berishda ular yaxshi uvalanib yumshaydi, ekin ildizining yaxshi rivojlanishiga imkon beradi. Unumsiz tuproq 0,25 mm dan maydaroq changsimon zarrachalardan tuzilgan bo'ladi. Shuning uchun u namlikni qoniqarli saqlamaydi, unda foydali aerob mikroorganizmlar rivojlanishi uchun kerakli havo bo'lmaydi, uning ishlov berayotgan mashina qismlariga ko'rsatadigan qarshiligi katta bo'ladi. Changsimon zarrachalar tuproqning suv va shamol ta'sirida nurashiga moyillik ko'rsatib, ekologiyani yomon holatga keltirishi mumkin. Shu sababli tuproqqa ishlov berganda kesakchalarning ortiqcha ezilishiga, kukunlashishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Tuproqning shudgorlashdagi solishtirma qarshiligi (n/sm^2) uning eng muhim texnologik xususiyatlaridan bo'lib, shudgorlashga sarflanadigan energiya miqsoriga kuchli ta'sir etadi. U^{14} tuproqning tarkibi, zichligi va namligi hamda plugning xossalari (korpus sirtining geometrik shakli va o'lchamlari, massasi, lemex o'tkirligi, tirak taxta va g'ildiraklarning holati, traktorga ulanish tartibi, ish tezligi va b.) bog'liqdir. Uni aniqlash uchun alohida olingan v qamrov kengligidagi korpusni a chuqurlikda tuproqda sudrab harakatlantirish uchun sarflanadigan R kuchi dinamometr bilan o'lchanadi va ko'rinishda aniqlanadi. Bu yerdagi $s = 0,7$ zamonaviy pluglarning o'rtacha foydali ish koeffitsiyenti.

Har yili ekin ekiladigan dala tuprog'ining xossalari ma'lum chuqurlikkacha deyarli bir xil bo'ladi va uning qarshiligi k (a ning miqdori o'zgarsa ham) shu chuqurlik oralig'ida chiziqli qonun bi-lan o'zgaradi. Yangi o'zlashtirilayotgan yerlarda esa k botiq egri chiziq qonuni bo'yicha o'zgaradi.

Muayyan dala sharoitida solishtirma qarshilik k , asosan, tuproqning namligiga bog'liqsir. Masalan, „yetilgan" tuproqning (nam-ligi 16 — 18 %) solishtirma qarshiligi minimal bo'lsa, qurib „o'tib ketgan" tuproqning namligi (5 — 6 %) qarshiligi 2 barobar ortishi mumkin. Bunday yer plug bilan haydalsa, yirik kesaklar

hosil bo'lib, ularni keyinchalik maydalash uchun o'ta ko'p xarajat-lar qilinadi. Namlik miqdori me'yoridan oshsa ham, tuproqning qarshiligi ortadi, chunki nam tuproq korpus sirtiga yopishib, uning sirti sillikdigini dag'allashtiradi. Tuproq bilan tuproqning ishqalanish koeffitsiyenti tuproq bilan po'lat orasidagidan katta bo'lganligi sababli qarshilik ko'payadi.

Sug'oriladigan yerlarda ekin yetishtirishda, ekinlarning qator oralig'iga bir necha marotaba ishlov berish, kasalliklarga qarshi kurashish kabi ishlarni bajarishda traktor g'ildiraklari tuproqni zichlanishga olib keladi. Bunday zichlangan yerlarni shudgorlashda tuproqning solishtirma qarshiligi oshib ketadi.

Tuproqning yopishqoqligi ham katta ahamiyatga egadir, chunki yopishqoq tuproq plug korpusi, kultivator tishi, seyalka ekkichlariga yopishib qolib harakat vaqtida ishchi qism ustidan tuproq qatlamining sirpanib o'tishida qarshilikni oshirib yuboradi. Yopishqoq tuproq mashina g'ildiraklari ishini ham qiyinlashtiradi. Tuproqning yopishqoqlik xususiyati, asosan, uning tarkibiga hamda namligiga bog'liqsir. Har qanday ekinning hosildorligini oshirish maqsadida uni ekishdan oldin¹⁵ tuproqqa ishlov berib, uni qulay qolatga keltirish zarur. Yerga ishlov berishda asosiy e'tiborni tuproqni himoyalab, uning unumdorligini tiklashga qaratish kerak. Shu maqsadda, tuproqqa ishlov berishning an'anaviy va resurs tejamkor usullaridan foydalaniladi. Mahalliy sharoitga moslab qanday usuldan foydalanish tanlanadi. An'anaviy usulda plug bilan yerni chuqur (20 sm dan ko'proq) haydab, asosiy ishlov beriladi. Keyinchalik esa *turli tirma*, *kultivator*, *freza* kabi mashinalar bilan yerga sayoz ishlov beriladi. Plug bilan ishlov berishda tuproqning ustki qatlami qirqilib ajratiladi va yon tomonga siljutilib, ma'lum burchakka burib ag'dariladi. Ag'darilish natijasida qirqilgan palaxsa qatlami deformasiyalanib maydalanadi, tuproqning strukturasi tiklanadi, begona o't urug'lari va qoldikdari hamda hasharotlar ko'miladi, yer betiga esa tuproqning pastki, ya'ni chirindiga boyroq qatlami chiqariladi. An'anaviy usuldan foydalanib, chuqur va o'ta chuqur (27 sm va undan ortiqroq) shudgorlab, begona o'tlarni keskin kamaytirish mumkin. Yerni ag'darib haydash tuproqqa salbiy ta'sir ko'rsatadi, chunki yer betiga chiqarilgan organik moddalar quyosh nuri va boshqa

omillar ta'sirida parchalanib, tarkibidagi utlerodning atmosferaga uchib ketishi hamda tuproq eroziyasi kuchayishi mumkin. Bu esa tuproq unumdorligini pasaytiradi. Sug'oriladigan yerlarda 2 — 3 marta hosil olish uchun tuproqqa intensiv ishlov berish texnologiyasidan foydalaniladi. Bu esa dalaga mashina — traktor agregatlarini, shu jumladan, plugli agregatlarni ko'p marta kiritishga olib keladi. Natijada tuproqning ustki qatlami uvalanib changga aylanishi, pastki qatlamining esa zichlanishi kuchayadi. Bundan tashqari, plug bilan bir necha yil davomida yerga bir xil chuqurlikda ishlov berilganda shudgor tubida o'ta zichlangan „berch tovon" paydo bo'lib, o'simlik ildizining rivojlanishi va suvning shimilishiga to'siqlik qiladi. Bunday yerlardan yuqori hosil olishning iloji qolmaydi. Yerga solingan mineral o'g'itning samarasi ham kam bo'ladi. Shu sababli so'nggi vaqtda dunyo bo'yicha yerga ishlov berishning resurs tejamkor usullari va tuproqni himoyalovchi texnologiyalari keng tarqalmoqda.

Қишлоқ хўжалик машиналари ва қуролларини тракторга жойлаштириш ҳамда ўрнатиш қоидалари

Двигателларнинг умумий тузилиши ва асосий тушунчалар. Ички ёнув двигателларида ёнилғининг алангаланишидаги кимёвий энергия иссиқлик энергиясига айланади ва айланувчи валнинг механик ишини ҳосил қилади. Барча поршенли ички ёнув двигателлари қуйидагича классификацияланади:

ишчи аралашмани ҳосил қилиш ва алангалатиш усули бўйича – дизел ва карбюраторли;

ишчи циклнинг тактлари сони бўйича – тўрт ва икки тактли;

цилиндрлар сони бўйича – бир, икки ва кўп цилиндрли;

цилиндрларнинг жойлашиши бўйича - қаторли V-кўринишли;

совутиш усули бўйича – суюқлик билан ва ҳаво ёрдамида совутиш.

Карбюраторли двигателлар ёнувчи аралашмани цилиндр ташқарисида ҳосил қилиб, уни¹⁷ ташқи манба ёрдамида мажбурий аланга олдиради. Дизел двигателлари эса ёнувчи аралашмани бевосита цилиндр ичида ҳосил қилиб, қаттиқ сиқилиши натижасида ўз-ўзидан аланга олдиради.

Ички ёнув двигатели иккита механизм ва бир қанча тизимлардан ташкил топган бўлиб, цилиндрлар ичидаги ишчи аралашманинг ёниш энергиясини механик ишга айлантириб беради. Двигател қуйидаги қисмлардан ташкил топган: а) кривошип механизми; б) газ тақсимлаш ва тезликни ростлаш механизми; в) совутиш тизими; г) мойлаш тизими; д) таъминлаш тизими; е) ўт олдириш тизими (карбюраторли двигателларда); и) ишга тушириш тизими (дизел двигателларда).

Двигателнинг ишлаш принципини англаб етиш учун унинг қуйидаги соддалашган схемасини қараб чиқамиз (15-шакл). Каллак 8, билан зич ёпилган цилиндр 4, га поршен 6, киритилган. Бармоқ 7, ва шатун 5, ёрдамида поршен тирсакли вал 1, билан боғланган, тирсакли валнинг бир томонига оғир ғилдирак – маховик 2, маҳкамланган. 1, 2, ва 4, 5, 6, 7, 8

деталлар кривошип шатунли механизмни ташкил қилади. Демак кривошип шатунли механизм поршеннинг илгариланма-қайтма ҳаракатини тирсакли валнинг айланма ҳаракатига ўзгартиради.

Газ тақсимлаш механизми белгиланган вақт оралиқларида цилиндрга ёнилғи аралашмаси ёки ҳавони киритиш ва цилиндрдан ишлатилган газларни чиқариш учун хизмат қилади. Цилиндр каллагиди киритиш ва чиқариш тирқишлари ҳамда клапанлари мавжуд.

Улар тақсимлаш механизми ёрдамида белгиланган аниқ вақтларда очилиб ва ёпилиб туради. Газ тақсимлаш механизми таркибига клапанлар 9, узатиш деталлари 10, кулачокли вал 11 ва тақсимлаш шестернялари 12 киради.

Таъминлаш тизими ёнилғи аралашмасини тайёрлаш ва уни цилиндрга узатиш (карбюраторли ва газ двигателларида) ёки ёнилғини цилиндрга узатиш ва уни ҳаво билан тўлдириш учун хизмат қилади.

Айланишлар частотасини (тезликни) ростлагич двигателнинг иш режимида боғлиқ ҳолда ёниғли¹⁸(аралашма) узатишни ўзгартириб туради.

Мойлаш тизими деталларнинг ишқаланувчи юзаларига мойлаш материални узатиш учун хизмат қилади.

Совутиш тизими қизиган деталлардан иссиқликни атмосферага чиқариб юбориш учун зарур.

Ўт олдириш тизими ёнилғи аралашмасини электр учқуни ёрдамида мажбурий ёндириш учун мўлжалланган. Дизелларда ўт олдириш тизими мавжуд эмас.

Ишга тушириш тизими двигателни ишга тушириш учун хизмат қилади.

Двигателнинг ишлаш жараёнида паршен, тирсакли валнинг ўқиға яқинлашиш ёки узоқлашиш билан цилиндр бўйлаб силжийди. Тирсакли вал ўқидан энг узоқ жойлашгандаги поршеннинг ҳолатига юқори чекка нуқта (ю.ч.н.) дейилади. Тирсакли вал ўқиға энг яқин жойлашгандаги поршеннинг ҳолатига пастки чекка нуқта (п.ч.н.) дейилади. Ушбу нуқталарда поршен бир

зум тўхтаб ўзининг ҳаракат йўналишини тескарисига ўзгартиради Чекка нуқталар орасидаги масофа S поршен йўли дейилади. Поршеннинг бир йўли давомида (масалан, ю.ч.н. дан п.ч.н. гача) тирсакли вал ярим оборотга бурилади.

Поршен юқори чека нуқтада жойлашганда унинг тепасида ҳосил бўладиган бўшлиқга ёниш камераси ёки сиқиш камераси ҳажми V_c (м^3) дейилади (17-шакл).

Поршен ю.ч.н. дан п.ч.н. га силжиганда иккала чекка нуқталар орасидаги ҳажмга цилиндрнинг ишчи ҳажми V_h (м^3) дейилади.

$$V_h = \frac{\pi d^2}{4} S, \quad (1)$$

бу ерда d - цилиндр диаметри, м; S - поршен йўли, м.

Поршен пастки чека нуқтада жойлашганда унинг тепасида ҳосил бўладиган бўшлиқга цилиндрнинг тўла ҳажми V_a (м^3) дейилади.

$$V_a = V_h + V_c, \quad (2)$$

Барча цилиндрларнинг литрларда ифодаланган ишчи ҳажмларига двигателнинг литражи V_d дейилади.

$$V_d = 10^{-3} \cdot V_h \cdot i, \quad (3)$$

бу ерда V_h - битта цилиндрнинг ишчи ҳажми, м^3 ; i – двигател цилиндрлари сони.

Тирсакли вал айланганда унга шатун орқали бириктирилган поршен ю.ч.н. дан силжийди, поршеннинг тепасида сийракланиш юзага келади. Шу вақтда киритиш клапани очилади ва цилиндр атмосфера ҳавоси билан тўла бошлайди. Поршен п.ч.н. дан ўтгандан сўнг кириш тирқишлари ёпилади. Валнинг кейинги бурулишларида поршен юқorigа силжийди ва цилиндрдаги ҳавони сиқади. Поршен ю.ч.н. га етганда цилиндрнинг тўлиқ ҳажмини эгаллаган ҳаво ёниш камерасига сиқилган бўлади. Двигател

цилиндридаги ҳаво (ёки ёнилғи билан ҳаво аралашмаси) ҳажмининг неча марта камайганлигини кўрсатувчи сонга сиқиш даражаси ε дейилади.

$$\varepsilon = \frac{V_a}{V_c}, \quad (4)$$

Ёниш камерасидаги ҳаво сиқилганда қизиб, юқори температурага етади. Бу камерага майда заррачаларга айлантирилган ёнилғи пуркалади. қайноқ ҳаво ва қизиган поршенга тегган ёнилғи томчилари буғланади, алангаланади ва ёниб иссиқлик ажратади. Натижада поршеннинг тепасида газларнинг ҳарорати ва босими кескин ошади, ва босим таъсирида пастга силжийди - газларнинг кенгайиши юз беради. Бунда уларнинг ҳарорати ва босими камаяди. Демак иссиқлик энергияси механик энергияга айланади. Газлар босимининг кучи поршендан шатун орқали тирсакли валга узатилади ва уни айлантиради. Поршеннинг пастга силжиши сўнгида чиқариш клапани очилади. Маховик тезлик олиб механизмни п.ч.н. дан силжитади. Поршен цилиндрдан ишлатилган газларини чиқариб, уни тоза ҳавонинг навбатдаги порцияси (дозаси)²⁰учун бўшатади. Тирсакли валнинг айланиши давомида, цилиндрдаги барча жараёнлар такрорланади.

Демак двигателнинг ишлаши қизиган газларнинг кенгайиш хусусиятига асосланган. У поршеннинг тўртта юришидан ташкил топган ва булар:

- цилиндрга тоза ҳавони киритиш;
- уни сиқиш;
- ёнилғини узатиш ва ёндириш ва қайноқ газларнинг кенгайиш;
- ишлатилган газларни чиқариш.

Ушбу жараёнлар белгаланган тартибда навбат билан двигателнинг ишчи циклини ташкил қилади. Поршеннинг бир чекка нуқтадан иккинчисига ҳаракатланиши давомида кечадиган иш циклининг бир қисмига такт дейилади.

Тўртта тактда фақатгина биттасида – газларнинг кенгайишида – фойдали иш бажарилади. Ушбу такт иш йўли деб аталади. қолган тактлар

ёрдамчи ҳисобланади. Улар маховикда тўпланган энергиянинг бир қисми ҳисобига юз беради.

Ишчи цикли поршеннинг тўртта (тактида) юришида (тирсакли валнинг икки оборотида) амалга ошадиган двигател тўрт тактли дейилади.

Ишчи цикли поршеннинг иккита (тактида) юришида (тирсакли валнинг бир оборотида) амалга ошадиган двигател икки тактли дейилади.

Цилиндрга пуркалган ёнилғи кучли сиқилган ҳавонинг юқори ҳарорати алангаланадиган двигател дизел деб аталади. Ёнилғи билан ҳаво аралашмаси цилиндрдан ташқарида, махсус қурилмада – корбюраторда ҳосил қилинадиган. Сунгра цилиндрга тушиб электр учқуни билан алангаланадиган двигател корбюраторли дейилади.

2. Тўрт тактли двигателларнинг ишчи циклари. Дизел. Дизел цилиндрида ҳар бир тактнинг кечиш жараёнини батфсил қараб чиқамиз

Биринчи такт – киритиш. Цилиндр ҳаво билан тўлдирилади ва кислород ёнилғининг ёнишини таъминлайди. Цилиндрга қанчалик кўп ҳаво кирса, унда шунчалик кўп²¹ миқдорда ёнилғини ёқиш мумкин ва иш йўлида поршенга газларнинг босими шунчалик юқори бўлади (қувват ошади).

Киритиш такти давомида поршен пастга қараб ҳаракатланади, киритиш клапани очик, чиқариш клапани эса ёпиқ. Цилиндрга тушган ҳаво қайноқ қолдиқ газлар билан аралашиб ва ишлаётган дизелнинг қизиган деталларига тегиб қизийди.

Биринчи тактнинг сўнгида ҳавонинг ҳарорати $40...60^{\circ}\text{C}$, га етади, ва унинг зичлиги камаяди. Бундан ташқари у ҳаракати давомида дизелнинг киритиш каналларида қаршиликка учрайди. Ушбу сабаблар туфайли цилиндрдаги босим атмосфера босимидан паст бўлади ($0,08...0,09$ МПа).

Иккинчи такт – сиқиш. Поршен юқорига силжийди, иккала клапанлар ҳам ёпиқ. Поршен ҳавони 15...17 марта сиқади (сиқиш даражаси ε қ 15...17) ва у қизийди. Сиқиш тактининг охирида босим 3...4 Мпа га етади, ҳарорат эса $550...600^{\circ}\text{C}$ гача етади.

Учинчи такт – кенгайиш. Поршен ю.ч.н. га етай деганда, сиқиш такти тугашидан олдин цилиндрга форсунка 1, орқали ёнилғи порцияси пуркалади. Унинг ката қисми шу пайтнинг ўзидаёқ алангаланади ва ёнади. Газларнинг ҳарорати $2000...2100^{\circ}\text{C}$ гача, босим эса $5,5...8,0$ МПа ошади. Кенгаяётган газларнинг бундай босими остида поршен пастга силжийди ва шатун орқали тирсакли вални буради. Кенгайиш жараёнида пуркалган ёнилғининг қолган қисми ёнади. Поршеннинг кейинги силжиши давомида цилиндрдаги газларнинг босими пасаяди, ҳарорат эса камаяди. Учинчи тактнинг охирида босим $0,2...0,3$ МПа гача, ҳарорат эса $600...650^{\circ}\text{C}$ гача пасаяди.

Тўртинчи такт – чиқариш. Киритиш клапани ёпиқ, чиқариш клапани эса очик. Ишлатилган газлар цилиндрдан итариб чиқарилади. қолган газларнинг босими $0,11...0,12$ МПа гача пасаяди. Ишлатилган газларнинг ҳарорати, цилиндрдан чиқиш билан бирга $400...500^{\circ}$ ташкил қилади. Шу тарзда ишчи цикл такрорланади.

Биринчи такт – ²²киритиш. Чиқариш клапани ёпиқ, киритиш клапани эса очик. Поршеннинг ю.ч.н. дан пастга ҳаракатланиши билан цилиндр ҳаво ва ёнилғи аралашмасига тўлиб боради. Бундай аралашма махсус қурилмада – *карбюраторда* тайёрланади ва *ёнилғи аралашмаси* деб аталади. Цилиндрга тушиш давомида у қолдиқ газлар билан аралашиб натижада *ишчи аралашмани* ҳосил қилади. Киритиш тактида корбратордаги қаршилиқ туфайли цилиндрдаги ишчи аралашманинг босими дизел цилиндридагига нисбатан паст бўлади ва у $0,07...0,08$ МПа ташкил қилади. Ишчи аралашманинг ҳарорати асосан қолдиқ газларнинг юқори ҳарорати ҳисобига $60...120^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади.

Иккинчи такт – сиқиш. Ушбу тактда дизелдаги каби ишчи аралашма сиқилиб қизийди. Сиқиш даражаси ошиб бориши билан аралашманинг босими ва ҳарорати ҳамда ёниш тезлиги ортади. Натижада тежамкорлиги ва қуввати ортади. Аммо юқори ҳароратда аралашманинг муддатдан олдин (ўз-ўзидан алангаланиш) алангаланиш хавфи юзага келади.

Бундай ҳолни бартараф қилиш учун ишчи аралашма камроқ сиқилади (ε к 4...8). Сиқиш тактининг охирида цилиндрдаги босим - 0,9...1,2 МПа, ҳарорат эса ўз-ўзидан алангаланиш ҳароратидан ошмайди ва 330°С этади холос.

Учинчи такт – кенгайиш. Сиқиш такти тугашидан олдин учқунли ёндириш шамчаси электродлари орасида электр заряди чакнайди. Учқун ишчи аралашмани алангалатади. Ёнаётган газларнинг ҳаророати 2500° гача этади, босим эса 3,0...4,5 МПа ортади. Газларнинг босим кучи остида поршен пастга силжийди ва шатун орқали тирсакли вални буради. Учинчи тактнинг охирида босим 0,3...0,4 МПа гача, ҳарорат эса 900...1200°С гача пасаяди.

Тўртинчи такт – чиқариш. Киритиш клапани ёпиқ, чиқариш клапани эса очик. Ишлатилган газлар цилиндрдан итариб чиқарилади. Қолган газларнинг босими 0,11...0,12 МПа гача пасаяди. Ишлатилган газларнинг ҳарорати, цилиндрдан чиқиш билан бирга 400...500°С ни ташкил қилади. Шу тарзда ишчи²³ цикл такрорланади.

2.3. Дизел ва корбюраторли двигателни таққослаш. Корбюраторли (бензинли) двигателга нисбатан дизел қуйидаги устунликларга эга:

- дизел тежамлироқ: сиқиш даражасининг юқорилиги туфайли бажарилган иш бирлигига 25% кам ёнилғи сарфлайди;
- дизел ёнилғиси ёнғин нуқтаи назаридан хавсизироқ ва бензинга нисбатан деталларга камроқ коррозияли таъсир қилади.

Дизелнинг камчиликлари:

- цилиндрлардаги газларнинг босими юқорилиги туфайли етарлича кучланиш билан ишлайдиган корпус ва бошқа деталлар оғирироқ ва ката ўлчамга эга;
- дизелни шига тушириш учун қувватлироқ стартер ёки махсус аорбюраторли ишга тушириш двигатели талаб қилинади;

- дизел анчагина ортиқча ҳаво билан ишлайди, шунинг учун ҳам цилиндрлар, бошқа деталлар ва йиғма бирлақларнинг ўлчамлари каттароқ бўлади.

3. Икки тактли двигателларнинг ишчи цикллари. Икки тактли корбюраторли двигателда корбюратор 11 да, тайёрланган ёнилғи аралашмаси поршен тагида жойлашган герметик кривошип камерасини тўлдиради (20-шакл). Клапанлар ўрнида цилиндрда тирқиш мавжуд бўлиб, ҳаракатланиш давомида поршен уни беркитиб, очиб туради.

Биринчи такт. Поршен п.ч.н. дан юқорига ҳаракатланганда кривошип камераси 1 да сийраклашиш юз беради, шу сабабли тирқиш 12 орқали унга коорбюратордан ёнилғи аралашмаси сўрилади. Поршен тирқиш 5 ни, сўнгра эса чиқариш тирқиши 10 ни беркитганидан сўнг поршен тепасида олдинги ёнилғи аралашмасини сиқиш жараёни кетади. Сиқиш сўнгида ушбу аралашма шамча 9 нинг электр учқунидан алангаланади ва поршеннинг пастга ҳаракатининг²⁴ бошланишида ёниб кетади.

Xulosa

Mazkur kurs ishida Трактор ва қишлоқ хўжалик машинасозлиги саноат тараққиётини ўрганиш мавзусидаги машғулотларни ноанъанавий усулда ўтишни oldimga maqsad qilib qo'ygandim.

Maqsadga erishish uchun qo'yidagi vazfalar hal qilindi: транспорт ва қишлоқ²⁵ хўжалик машинасозлиги саноати тараққиётининг асосий босқичлари, тракторсозлик саноатининг тараққиёти, механизациялаштирилган ишларнинг технологик асослари қишлоқ хўжалик машиналари ва қуролларини тракторга жойлаштириш ҳамда ўрнатиш қоидаларига oid dars materiallarini tahlil qilindi;

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. I.A.Karimov jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O`zbekiston sharoitida uni bartaraf etish yo`llari va choralari. T., "O`zbekiston" 2009 y.
2. A.V.Penkina. «Qishloq xujaligida mexanizasiyalashtirilgan ishlarning tashkil etilishi va texnologiyasi». Toshkent., «O`qituvchi», 1992 yil.
3. E.Oyxujayev., X.Kushnazarov «Qishloq xo`jalik ishlab chikarishini mexanizasiyalashtirish». Toshkent., «Mexnat», 1991 yil.
4. V.I.Fortuna. «Ekspluatasiya mashina-traktornogo parka». M., «Kolos», 1993 g.
5. S.A.Iofinov, E.P.Babenko, Yu.A.Zueb. «Mashina–traktor parkidan foydalanishga oid spravochnik». Toshkent.. «Mexnat», 1998 y.
6. S.M.Bobusenko «Traktor va avtomobillar remonti». Toshkent.. «O`qituvchi», 1990 y.
7. U.Ikromov, A.Ergashov, M.Sablikov. «Traktorlarni ishlatish va ta`mirlash asoslari». Toshkent., «O`qituvchi», 1995 yil.
8. V.S.Kasenov «Mashina traktor parkidan foydalanishga oid qo`llanma».

