

МАВЗУ:

Ерларни суғоришга
тайёрловчи замонавий
машиналар. Синфи,
тузилиши ва ишлаш
жараёнлари. Чўмичли
ер текислагичлар.

РЕЖА:

- Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурслари дан оқилона фойдаланиш.
- Ер текислагич машиналарини вазифаси, синфлари ва уларга қўйиладиган агромилиоратив талаблар.
- Замонавий ер текислагичлар. Лазерли текислагичларнинг ишлаш жараёнлари ва конструктив тузилиши.
- Чўмичли ер текислагич машиналарининг тузилиши ва ишлаш асослари. Ютуқ-камчиликлари
- Иш жихозларини такомиллаштириш йўналишлари.

Ўқув машғулотида таълим технологияси модели

Мавзу: Ерларни суғоришга тайёрловчи замонавий машиналар. Синфи, тузилиши ва ишлаш жараёнлари. Чўмичли ер текислагичлар.

Вақт: 2соат	Талабалар сони: 15
Ўқув машғулотининг шакли ва тури	Маъруза
Маъруза режаси/ ўқув машғулотининг тузилиши	1.Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ; 2. Ўзбекистон иқлим шароитида ишлатилаётган мелиорация машиналарига қўйиладиган талаблар ; 3. Лазер бошқарувли гидравлик тиркама ер текислагичлар .
Ўқув машғулоти мақсади: Мамлакатимизда қўлланилаётган замонавий мелиорация машиналари, Ўзбекистон иқлим шароитида қўлланилаётган мелиорация машиналарига қўйиладиган талаблар, суғориш машиналари ва жиҳозлари тўғрисида тушунчалар, ерларни капитал текислаш бўйича тушунчаларни шакллантириш, мустақил фикрлаш ва қарор қабул қилишга ундаш, фаоллигини ошириш	
Педагогик вазифалар: -Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда замонавий мелиорация машиналари ўрни ва моҳияти билан таништириш; - Мамлакатимизда иқлим шароитида қўлланилаётган мелиорация машиналарининг қўлланилиш соҳалари ундаги муаммоларни очиб бериш; - Сувтежамкор суғориш машина ва ускуналари; тўғрисидаги билимларни шакллантириш.	Ўқув фаолияти натижалари: - Замонавий мелиорация машиналари тўғрисида тушунчаларни билиб оладилар; - Иссиқ иқлим шароитида мелиорация машиналардан фойдаланиш бўйича ташкилий масалалар моҳиятини тушунтириб берадилар; - Ер текислаш машиналари иш жиҳозлари конструкцияларини такомиллаштиришнинг ташкилий усулларини ишлаб чиқадилар; - . Сувтежамкор суғориш машина ва ускуналари тўғрисида маълумотларни билиб оладилар.
Таълим усуллари	Маъруза,Инсерт, Б/Б/Б, тушунтириш, Кластер
Таълим шакли	Оммавий
Таълим воситалари	Маъруза матни, тарқатма материаллар, слайдлар
Таълим бериш шароити	Махсус техника воситалари билан жиҳозланган аудитория
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки назорат: савол-жавоб Ёзма назорат: Б/Б/Б

Ўқув машғулотининг технологик харитаси

<i>Иш босқичлари ва вақти</i>	<i>Фаолият мазмуни</i>	
	<i>Таълим берувчи</i>	<i>Тингловчи</i>
1-босқич. Ўқув маш- ғулотига ки- риш 15 дақиқа	1.1. Мавзунинг номланиши, мақсад ва кутилаётган натижаларни тингловчиларга етказиш. Давлат дастури, фармон ва қарорлар асос сифатида мавзуга боғлиқлиги қисқача тушунтирилади. Замонавий мелиорация машиналарнинг сув хўжалиги соҳасидаги ўрни ҳақида маълумотлар. Қўлланилган интернет сайтлари, жиҳозлар, технологик хариталар тавсия этилади. Лазерли ер текислагичларнинг қўлланилиш соҳалари, ишлаш принциплари бўйича тушунчалар берилади.	Эшитадилар, ёзиб (конспект) оладилар. Тушунмаган жойлари бўйича саволлар берадилар.
2-босқич. Асосий 50 дақиқа	2.1. Мавзу бўйича тарқатма материаллар, слайдлардан фойдаланилади, ундаги матнлардан фойдаланиш, кўчириб олиш, режа ва асосий тушунчалар билан танишиш таклиф этилади. 2.2. Слайдлар «Power Point» тартибида намоиш ва тушунтириш билан мавзу бўйича асосий назарий ва технологик ҳолатлар баён этилади. Ақлий – ҳужум усули орқали муаммоли вазиятдан чиқиш йўлларини аниқлаб олади. Қизиқарли саволлар берилади. Мавзунинг ҳар бир жараёни бўйича хулосалар қиладилар; асосийларига эътибор берилади. Бериладиган маълумотлар конспектга қайд этилиши этилади.	Слайд материалларни ўқийдилар. Схемаларни чизадилар (кўчирадилар). Тинглайдилар. Саволлар берилади. Асосий тушунча, атама ва таърифлар муҳокама қилинади. Конспект ёзадилар (кўчирадилар).
3-босқич. Яқуний 15 дақиқа	3.1. Мавзу яқунланади, берилган ва ўтилган материаллар келгусида тингловчиларнинг касбий фаолиятларида аҳамиятга эга эканлиги, муҳимлигига тингловчилар эътибори қаратилади. 3.2. Дарс моҳияти баҳоланади. 3.3. Мустақил иш ва очик маърузалар мавзулари белгилагани, топшириқ берилади ва уни баҳолаш мезонлари билан таништирилади.	Ўзини – ўзи, ўзаро баҳолаш ўтказилади. Савол берадилар. Топшириқни (саволларни) ёзадилар.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 19 апрелдаги “Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида” 2007 йил 29 октябрдаги ПФ-3932-сонли фармониغا қўшимча ва ўзгартишлар киритиш тўғрисида” ги ПФ-4533-сонли фармони ҳамда “2013-2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан оғилона фойдаланиш чоратадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-1958-сонли қарори ижросини таъминлаш мақсадида, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга қаратилган мелиоратив тадбирларни амалга оширишга тизимли ва комплекс ёндашишни таъминлаш бўйича ҳам бир қатор ишлар бажарилди.

**Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси
маблағлари ҳисобидан 2013-2017 йилларда мелиоратив техникаларни лизинг
асосида етказиб бериш прогноз кўрсаткичлари**

дона

№	Техниканинг номи	2013-2017 й. кўрсаткич- лари	Шу жумладан:				
			2013й.	2014й.	2015й.	2016й.	2017й.
1	Гидравлик экскаватор	303	55	66	66	60	56
2	Кичик экскаватор-бульдозер	13		13			
	Бульдозер	109	20	27	21	21	20
4	Автотягач тиркамали	13				7	6
5	Автосамосвал	99	20	22	19	19	19
6	Автомобиллик кран	58	12	12	12	11	11
7	Вагон-уйча	75	22	15	14	13	11
8	Бурғилаш агрегати (ётик)	1	1				
9	Пайвандлаш агрегати	74	24	13	13	13	11
10	Лазерли текислагич	6	2	1	1	1	1
11	Автобензовоз	27	9	6	6	3	3
12	Ўзиюрар ювиш агрегати	18	3	3	4	4	4
13	Трактор ТТЗ-80.10 тиркамали	10	6	2	2		
14	Автобетонмешалка	13		7	6		
15	Бетонорастворный узел	14	14				
16	Безграншейный дреноукладчик	3	1	1	1		
	Жами:	836	189	188	165	152	142

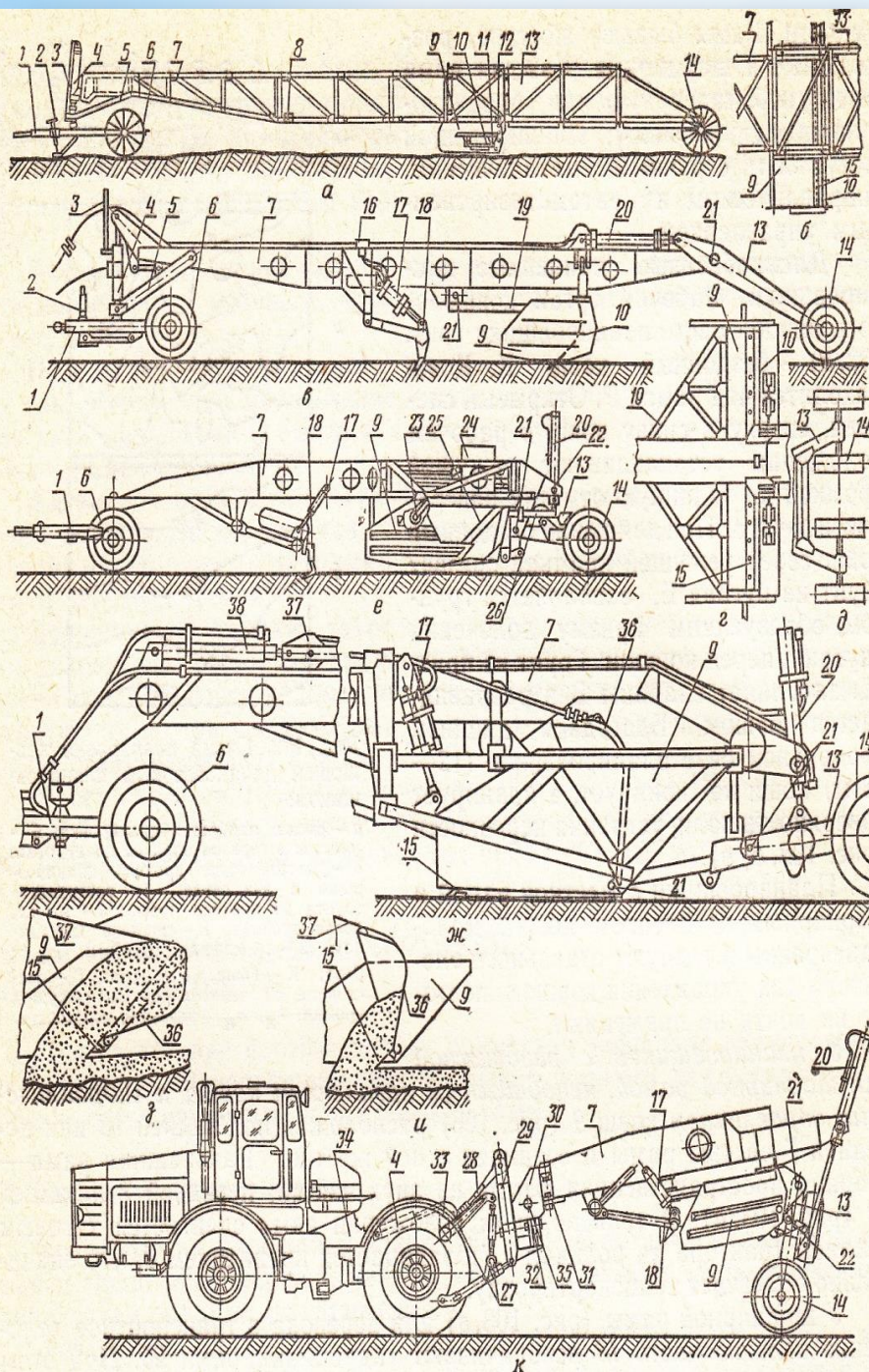
Ер текислаш ишларининг турлари. Чет эл ва Ўзбекистонда ишлаб чиқариладиган ер текислагичлар.

Кўрсаткичлари.	ВП-82	ВП-3,6	ПЛМ-4,6	ГН-2,8
Конструктив ўзига хослиги	Экиш олдидан текисловчи	Капитал, жорий текисловчи		Грейдер текисловчи.
Асос, к Вт	4-5 трактори.	3-4 кл трактори.	5 кл трактори.	0,9-1,4 кл трактори.
Узунлиги,м	8-10	3,6	4	2,8
Ишчи тезлиги, км/с	6-10	7	9	-
Ишлаб чиқариш, иш унуми га/с	6-7,5	2,55	5,1	0,8
ходимлар сони.	1	1	1	1
Операциялар рўйхати.	Суғориладиган ерларни текислаш.	Бурилиш йўлакларини бурчакларини ва бошқа ноқулай жойларни экишдан олдинги текислаш.		
Ишлаб чиқарувчи ташкилоти.	Пахтачилик маш бўйича ГСКБ	ЦНИИМ ЭСХ Минск	Бел. НИИМ ва Л Минск	Пахтачилик маш бўйича ГСКБ

Суғориб деҳқончилик қилинадиган ва захи қочириладиган районлардаги майдонлар юзасини текислашга мўлжалланган. Қишлоқ хўжалик ерларини текислаш қишлоқ хўжалик техникасидан самарали фойдаланишнинг ва барқарор юқори ҳосил олишнинг энг муҳим шартларидан биридир. Далаларнинг юзаси нотекис бўлса, донли экинлар ҳосилдорлиги 15-20%, сабзаёт экинлариники эса бундан ҳам кўп камаяди. Текислагичлар I-II категориялардаги грунтларда қўлланилади.

* Суғориладиган далалар текисланганда тупроқнинг бир текис намиқиши учун яхши шароит юзага келади ва суғориш нормаси камаяди. Мелиорация қилинадиган ерларда текислашнинг икки тури: дастлабки (хомаки) ва асосий турлари қўлланилади. Дастлабки текислаш пайтида даланинг рельефи текисланади: дўнгликлар кесиб ташланади ва ўйдим-чуқурлар тўлдирилади. Бу иш бульдозерлар, грейдерлар ёки окреперлар билан бажарилади. Ернинг микрорельефини текислаш учун узун базали ва комбинацияланган текислагичлар ёрдамида асосий текислаш амалга оширилади. Дўнгликлар, ўйдим-чуқурлар, катта кесаклар бўлмаган текис далаларда фақат асосий текислаш ўтказилади. Бундай текислаш туфайли даланинг 30 см гача бўлган нотекисликларини йўқотиш мумкин.

Узун базали текислагичлар

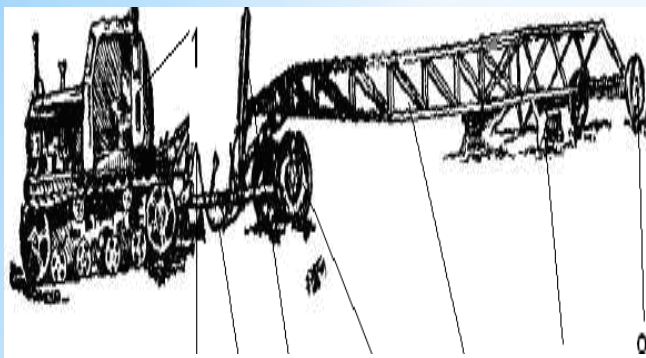


Мамлакатимизда ғилдираги базасининг узунлиги 12-15 м бўлган узун базали текислагичлар (П-4, П-2,8А, ДЗ-603, ПА-3) ишлаб чиқарилади. Уларда иш органи сифатида тубсиз ковшдан фойдаланилади, у алмашма пичоқ билан жиҳозланган асосий ағдаргичдан ва иккита ён деворлардан тузилган.

Узун базали П-4 текислагичи гидроюритма билан таъминланган Т-130 тракторига тиркаб ишлатилувчи қуролдир. Текислагич рама, ковш, олд ва кетинги юриш аравачалари ва гидросистемадан ташкил топган.

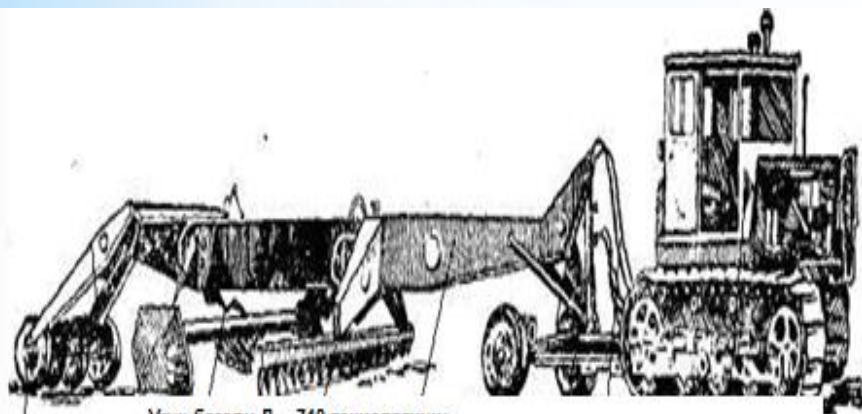
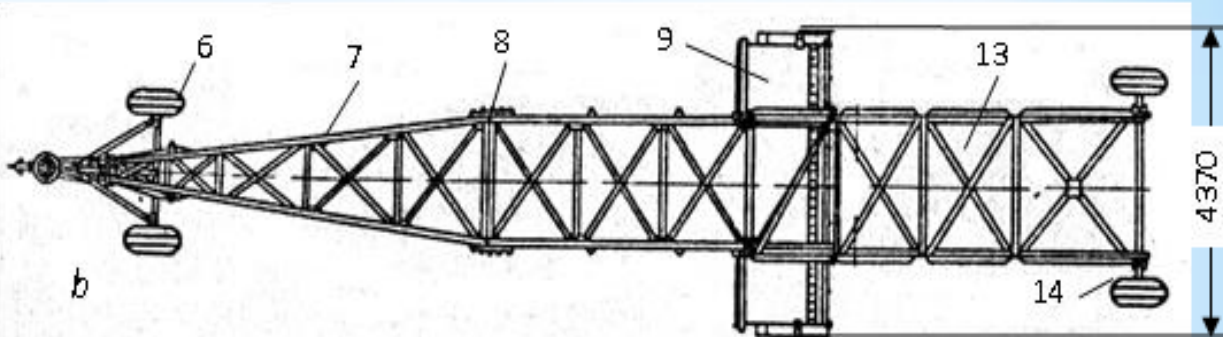
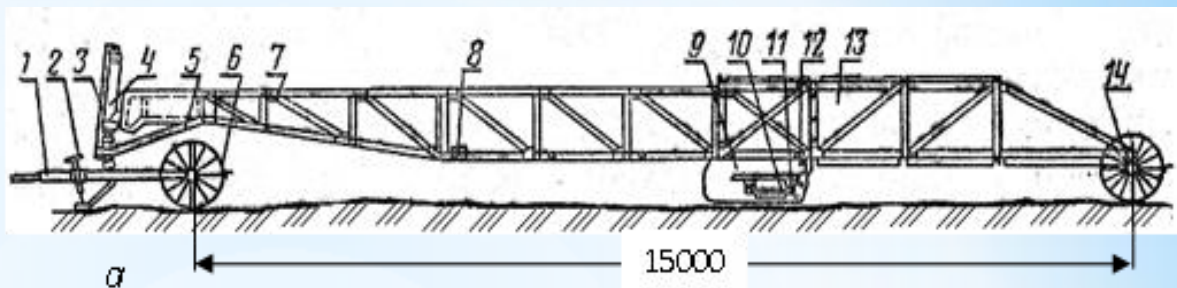
Ер текислагичларни техник таснифи.

Параметры	Дликобазовые прицепы		Короткобазовые прицепы с автоматическим управлением			Полумашины
	с ручным управлением	с гидроуправлением	копирные		с электрогидравлической системой	
			с механической системой	с гидравлической системой		с гидравлической системой
Мощность трактора, кВт	73,5	36,7—125,0	38,7	38,7	130,0—250,0	160,0—220,0
Ширина захвата, м	4,0	2,0—4,5	3,0	2,8	5,0—6,0	4,0
Высота ковш, м ³	3,0	4,1—4,8 ^м	0,6	2,3	4/8—7/13 ^м	3,0
Длина базы (рабочая), м	15,0	10,0—15,0	11,2	6,0	9,0	6/9 ^м
Масса, т	11,7	2,4—5,0	14,5	—	6,5—8,0	5,0
Сменная производительность, га/смену	14,0	10,0—12,0	11,0—12,0	8,0—9,0	15,0—22,0	16,0—27,0 ^{га}



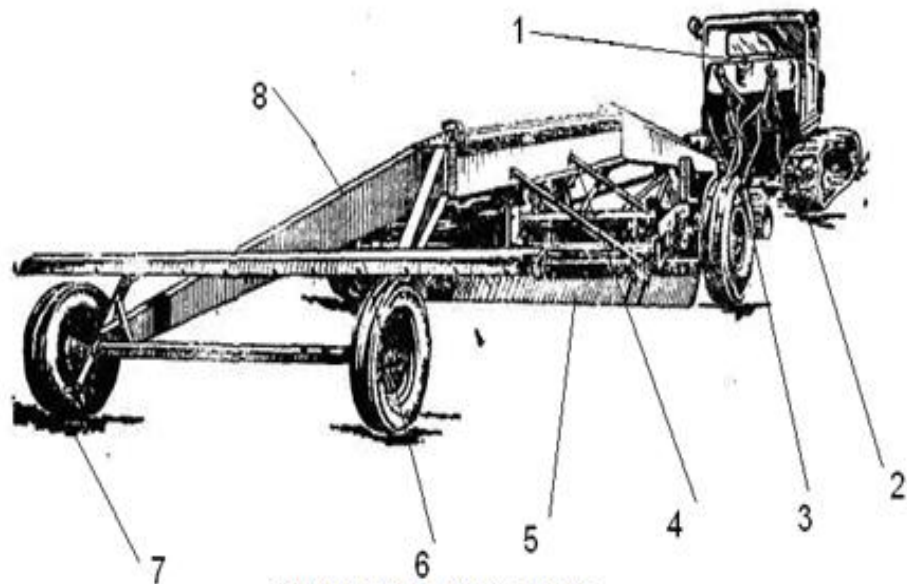
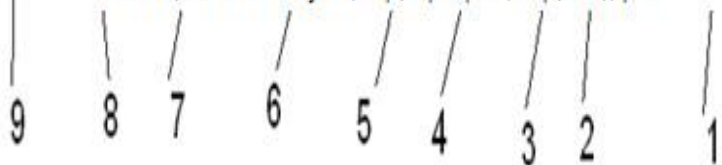
Узун базали ПА- 2,8А текислагичи;

1-трактор; 2-тақиш рамаси; 3-гидрорукувалар; 4- гидроцилиндр; 5-олд ғилдирак; 6-асосий рама; 7- текисловчи ағдаргич; 8- орқа ғилдирак.



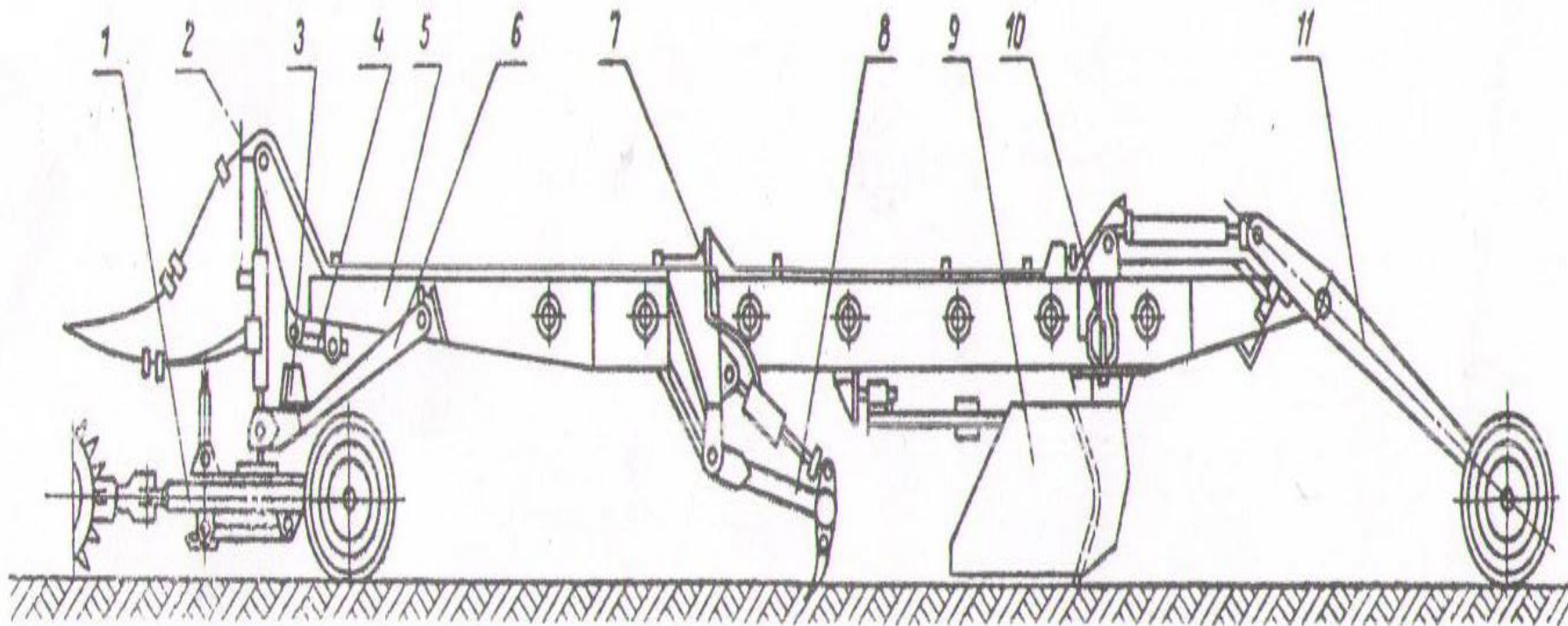
Узун базали Д - 719 текислагичи;

1-трактор; 2-гидротизим; 3-гидротаянч; 4-олд ғилдирак; 5-асос рама; 6- юмшаткич; 7-текисловчи чўмич; 8-орқа ярим рама; 9-орқа ғилдирак.

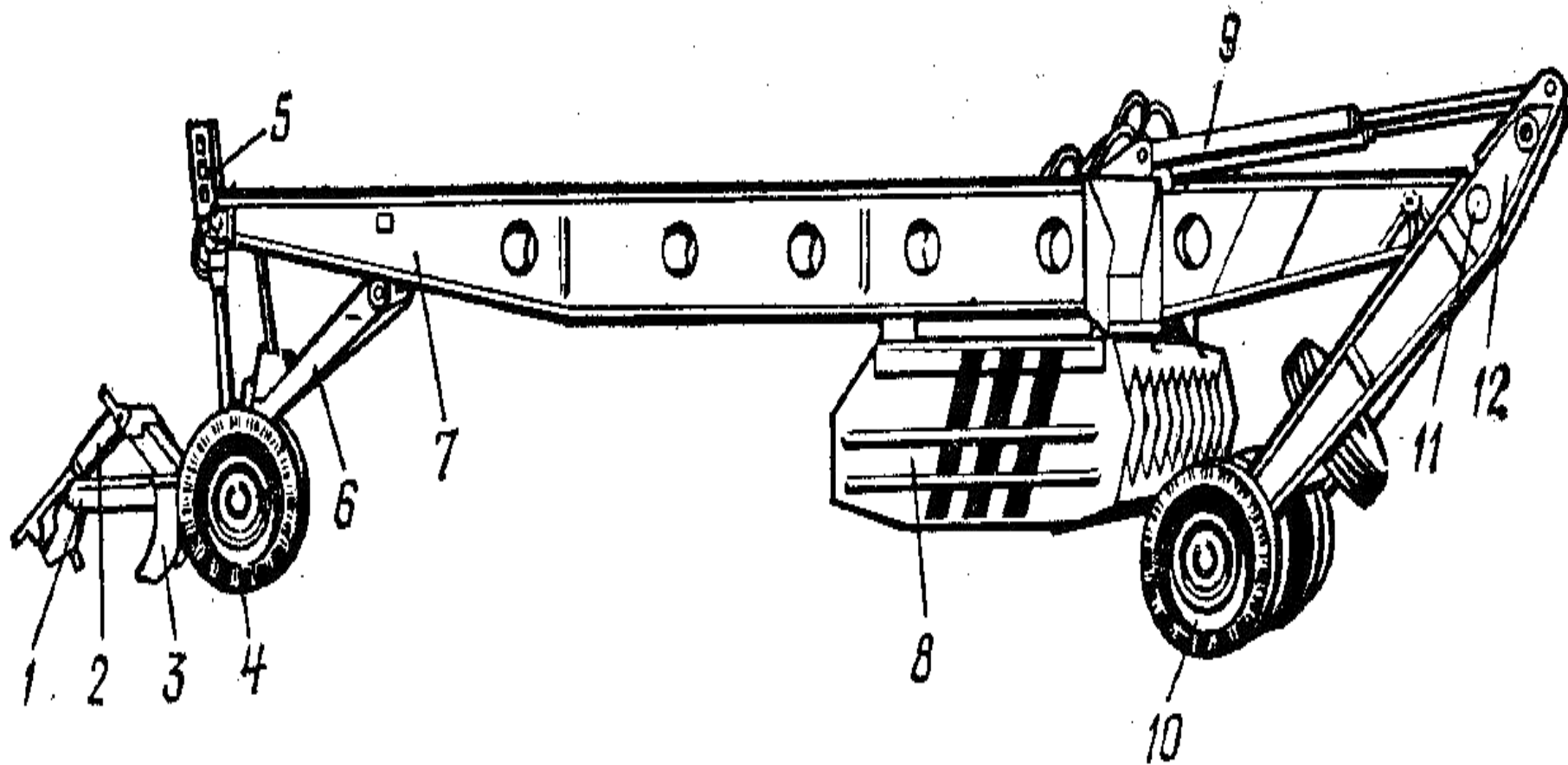


Узун базали ПА – 3 текислагичи:

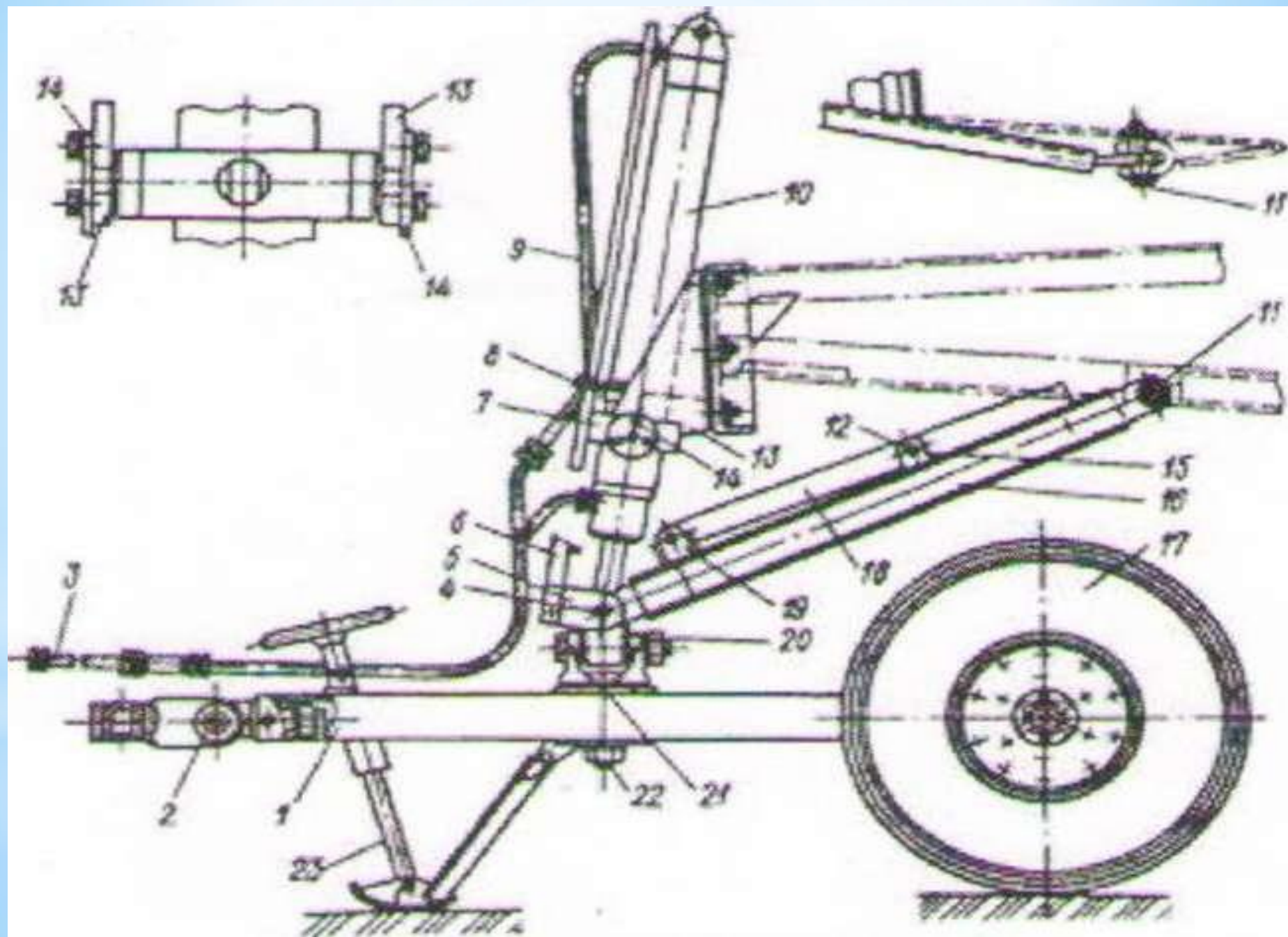
1-трактор; 2-тақиш жиҳози; 3-гидротизим; 4-асос рамаси; 5- текислагич(марзаларни текислагич); 6-мола; 7- орқа ғилдирак; 8- орқа рама.

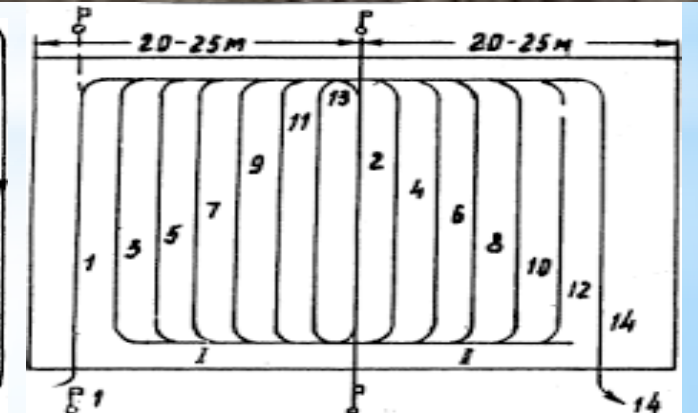
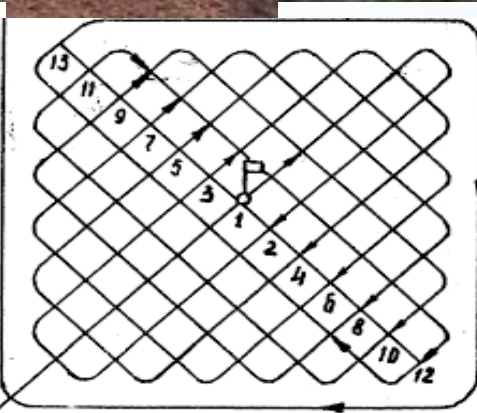
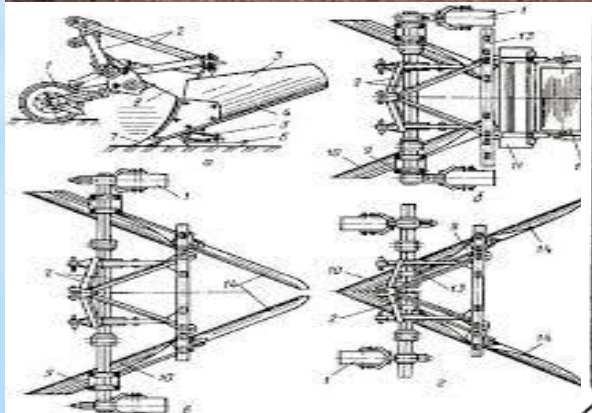


Д-719-русумли базаси узайтирилган ер текислагич машинасини конструкцияси



**Д-719-русумли базаси узайтирилган ер текислагич
машинасини транспорт ҳолати**





* Чет элларда ишлаб чиқарилган автоматик бошқариладиган ер текислагичлар



* Чет элларда ишлаб чиқарилган ер текислагичлар







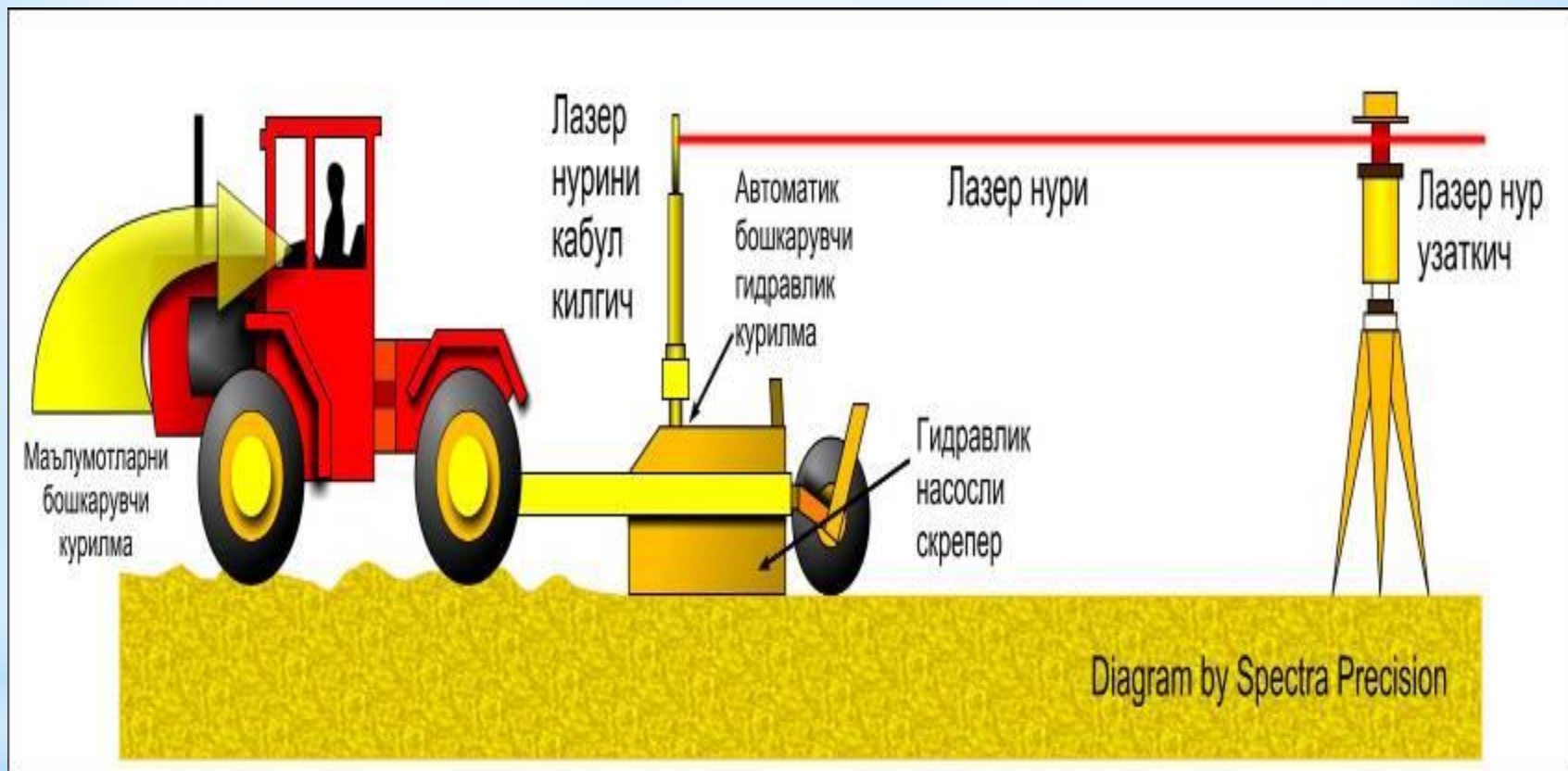
Ер текислаш ишларининг турлари. Чет эл ва Ўзбекистонда ишлаб чиқариладиган ер текислагичлар.

Кўрсаткичлари.	ВП-82	ВП-3,6	ПЛМ-4,6	ГН-2,8
Конструктив ўзига хослиги	Экиш олдидан текисловчи	Капитал, жорий текисловчи		Грейдер текисловчи.
Асос, к Вт	4-5 трактори.	3-4 кл трактори.	5 кл трактори.	0,9-1,4 кл трактори.
Узунлиги,м	8-10	3,6	4	2,8
Ишчи тезлиги, км/с	6-10	7	9	-
Ишлаб чиқариш, иш унуми га/с	6-7,5	2,55	5,1	0,8
ходимлар сони.	1	1	1	1
Операциялар рўйхати.	Суғориладиган ерларни текислаш.	Бурилиш йўлакларини бурчакларини ва бошқа ноқулай жойларни экишдан олдинги текислаш.		
Ишлаб чиқарувчи ташкилоти.	Пахтачилик маш бўйича ГСКБ	ЦНИИМ ЭСХ Минск	Бел. НИИМ ва Л Минск	Пахтачилик маш бўйича ГСКБ

Ерларни лазерли текислагичда текислаш ўзи нима?

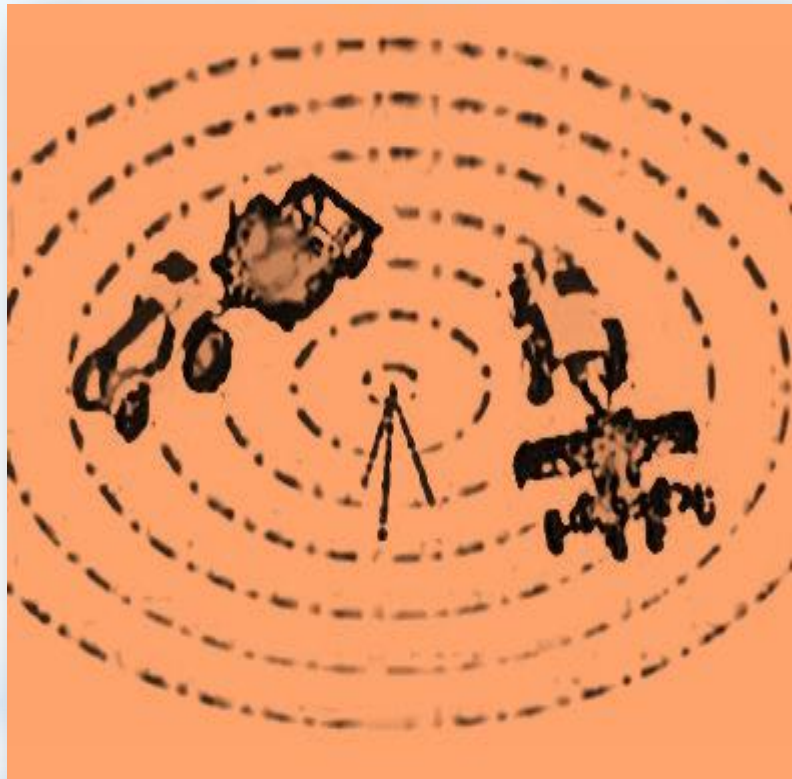
Бу дала майдони юзасидаги энг паст ва баланд жойлар фарқи 1-3 см.дан ошмайдиган даражада, *махсус лазер жиҳозли қурилмаларида текислаш* усули тушунилади

Лазерли текислагичда ерларни текислаш



Қишлоқ хўжалигида ерларни лазер нивелирида текислашда тракторчи, трактор, текислаш ускунаси ва лазер қурилма иштирок этади.

*** Суғориладиган майдонларни текислашда
лазердан фойдаланиш ва унинг таъсир зонаси**



Лазерли текислагич ишчи қурилмалари ишлаш принциплари



Лазер узаткич (трансммиттер) – ушбу қурилма 360 градусли горизонтал айлана бўйлаб лазер нурини тарқатади. Дунё бозорида ушбу қурилма турли компаниялар томонидан ишлаб чиқарилади. Уларнинг лазер нурини узатиш узунлиги бир неча юз метрдан километргача бўлган майдонни ташкил этади. Ҳавфсизлик тариқасида лазер трансмиттер билан ишлаган вақтда лазер нури кўзга тушишидан қочиш лозим ёки махсус ҳимоя кўзойнакларни тақиш лозим.

Лазер ли текислагич ишчи қурилмалари ишлаш принциплари



Лазер нуруни қабул қилгич (ресивер)нинг асосий вазифаси трансмитердан қабул қилинган лазер сигнални маълумотларни бошқарув қурилмасига узатади.

Трансмиттердан узатилаётган сигнал, ресивердаги ҳар хил фотоэлемент чироқли индикаторларда намоён бўлиб, дала майдон горизонтал текислигининг паст ва баланд жойларини кўрсатади. Ресивер скрепер ковшаси устидаги мачтага маҳкамланади.

Лазерли текислагич ишчи қурилмалари ишлаш принциплари



Маълумотларни бошқарув (блок) қурилмаси сигнални қабул қилгич (ресивер)дан олиб, уни электроклапанга узатади. Дала майдон горизонтал текислигининг баланд-пастлиги бошқарув қурилмасининг фотоэлементли чироқларида акс этади. Маълумотларни бошқарув қурилмаси трактор кабинасига ўрнатилган бўлиб, автоматик ёки қўлда бошқариш орқали ишлайди

Лазерли текислагич ишчи қурилмалари ишлаш принциплари



Электрогидроклапан (соленоид гидроклапан) - маълумотларни бошқарув қурилмасидан олган электр сигнални ковшанинг механик ишига айлантиради. Трактордан чиқувчи шлангалар электрогидроклапан орқали скрепер ковшасига боради. Сигналнинг қандай берилишига қараб, скрепер чўмичининг кўтарилиши ёки туширилиши бошқарилади.

Лазерли теслагич ишчи қурилмалари ишлаш принциплари



Телескопик ўлчов линейкасига маҳкамланган, дала майдон топографиясини қўлда ўлчашга мослашган *ресивер*.

Телескопик ўлчов линейкаси (узунлиги 3-4 м), асосан топографик рельефни аниқлашда ишлатилади.

Лазерли текислагичнинг текислаш жараёни



Лазерли текислагичда текислангандан кейинги суғориш



Суғоришдан кейин уруғ униб чиқиши



Лазерли текислагичда текислашнинг афзалликлари

- Суғориш суви сарфи 20-25 %га тежалади;
- Сувдан фойдаланиш самарадорлиги 30 - 40%га ортади;
- Суғориш суви орқали ортиқча туз келишининг олди олинади;
- Суғоришга кетадиган вақт, ишчи кучи ва энергия тежалади;
- Дала майдони экинлар бир текис унувчанликга эга бўлади;
- Экинлар бир хил озиқа моддалар ва намлик билан таъминланади;
- Бегона ўтлар миқдори камаяди;
- Қишлоқ хўжалигида 1 гектар майдонда қўшимча 5-7 ц ҳосил олишга эришилади;
- Қўшимча олинган ҳосил хўжаликни қўшимча иқтисодий даромат манъбаига олиб келади;
- Қўшимча олинган ҳосил ҳисобига маҳсулотни экспорт қилиш салоҳияти янада ортади;
- Энг асосийси, ерга ишлов бериш тўғри олиб борилса дала майдони 3-5 йилда қайта текисланади.

Лазерли текислагичда текислашнинг камчиликлари

- Лазер текислагичининг техник қисмлари иқтисодий жиҳатдан қиммат;
- Анъанавий текислашга нисбатан харажатлар юқори;
- Фойдаланувчининг уқувсизлиги туфайли бузилиб қолиш эҳтимоли юқори;
- Анъанавий текислашга нисбатан ерларни зичлаштириб юборади;
- Агар шудгорлаш ишлари яхши олиб борилмса, ҳар йил текислашга тўғри келади;

ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН
РАХМАТ.

