



# AGROTEKHNIKA

#05 (06) май  
2018 йил

ISSN 2181-9173

МИР АГРОТЕХНИКИ

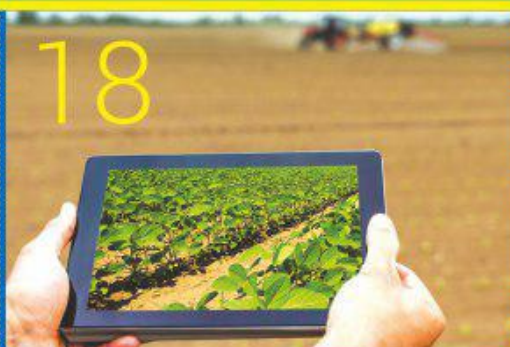
DUPLYO5I



## «John Deere» ЎЗБЕКИСТОНДА



**3** ТАРАҚҚИЁТГА  
етақловчи омил



**18** Қишлоқ хўжалигида  
"АҚЛЛИ" тизим



**35** Трактор ZAMIN -  
взгляд в будущее

Недостатки и преимущества широкозахватных культиваторов **44**



## ТАҲРИР КЕНГАШИ

### ТАҲРИР КЕНГАШИ РАИСИ:

**Абдуҳалил РАШИДОВ** ..... “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ  
бошқарув раисининг биринчи ўринбосари

### ТАҲРИР КЕНГАШИ РАИСИ ЎРИНБОСАРИ:

**Рафиқ МАТЧАНОВ** ..... “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ бошқарув раиси маслаҳатчиси,  
техника фанлари доктори, профессор

### КЕНГАШ АЪЗОЛАРИ:

**Азмиддин САДРИДДИНОВ** ..... Тошкент Давлат техника университети профессори,  
техника фанлари доктори, академик

**Муҳаммад ТОШБОЛТАЕВ** ..... техника фанлари доктори, профессор

**Баҳодир МИРЗАЕВ** ..... Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини  
механизациялаш муҳандислик институти проректори, техника  
фанлари доктори

**Ашраф МУҲАМАДИЕВ** ..... техника фанлари доктори, профессор

**Анвар РИЗАЕВ** ..... Ўзбекистон фанлар академияси Механика ва иншоотлар  
сейсмик мустақамлиги институти Бош илмий ходими,  
техника фанлари доктори, профессор

**Бахтиёр ШАЙМАРДОНОВ** ..... Ўзбекистон қишлоқ хўжалик техникаси ва технологияларини  
давлат синовидан ўтказиш маркази Бош директори,  
техника фанлари доктори, профессор

**Азамат ЮЛДАШЕВ** ..... “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ бошқарув раиси ўринбосари,  
“Ўзагротехмаш” АЖ Бош директори

**Анвар САТТАРОВ** ..... “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ бошқарув раиси ўринбосари,  
“Ўзагролизинг” АЖ Бош директори

**Исроил УСМОНОВ** ..... “Қишлоқ хўжалик машинасозлиги конструкторлик-технологик  
маркази” МЧЖ директори ўринбосари

**Шерзод МАҲМУДОВ** ..... “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ  
ходимларни бошқариш бўлими бошлиғи

**Пахриддин ХОЖИЕВ** ..... “Ўзагролизинг” АЖ Бош ҳуқуқшуноси

**Анвар ПИРМАТОВ** ..... “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ акциядорлар билан  
корпоратив муносабатлар бўлими бош мутахассиси



Кўргазма.....	3
Нодир МАҲМУДОВ	
Тараққиётга етакловчи омил	
Агротехника.....	



Исомиддин ТўЛАНОВ,  
Камолитдин ТўЛАНОВ  
Қишлоқ хўжалигида замонавий  
технологиялар ва фойдаланилади-  
ган техника воситалари

Китоб жавонингизга.....	10
Тиниб-тинчимаслик маҳсули	
“Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ	
корхоналари маҳсулотлар	
каталоги	

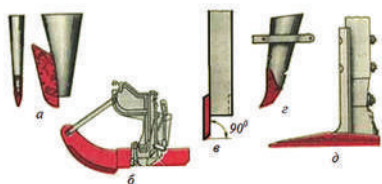
Кластер – интеграция, инновация  
ва иқтисодий ўсиш

Бозор тамойиллари.....



Саид ЭРГАШЕВ  
Ихтиро ҳам савоб  
“Жон Дир” – фермер меҳрини  
қондир

Таҳлил.....	15
-------------	----



Адилбек АХМЕТОВ  
Культиватор иш органларининг  
конструкцияси ва параметрлари

Аграр сектор.....



Қишлоқ хўжалигида “ақлли” тизим

2

Хабарингиз борми?.....	21
Ёднома.....	



Инсон – азиз, хотира – муқаддас

ҲАДИСлардан қайдлар.....	24
--------------------------	----

Саломатлик.....	25
-----------------	----

Жигарнинг хосиятлари ҳақида

Тадқиқот.....



Феруза НҲМОНОВА

Адолат мезони

Турфа олам.....

Киройи ишқивоз



Пойгачи тракторлар

Биласизми?.....



Тарихий саналар

Ақд чархи.....	31
----------------	----

Таассурот ва тафсилот

Донолар бисотидан.....	33
------------------------	----

Зийрак уч йигит

Ҳажвия.....	54
-------------	----

Аҳмаджон МЕЛИБОЕВ

Эркин Сиддик нима дейди?

Кулгудром.....	55
----------------	----

Ҳар соҳадан бир шингил

Тема дня.....	35
---------------	----



Рустам ГАЛИЕВ

Zamin – взгляд в будущее

Актуально.....

Рафик МАТЧАНОВ

Развитие научно-технической  
базы отрасли сельхоз-  
машиностроения  
Узбекистана

Высокие технологии.....



Гаджет для современной буренки

Один в поле не робот

Ученые научат роботов  
собирать огурцы

Анализ.....

Б. ШАЙМАРДАНОВ, Р. ХУДАЙКУЛИЕВ,  
З. ХАЛМАТОВА, Ш. НИШАНАЛИЕВ,  
Д. КУЛДАШЕВ

Недостатки и преимущества  
широкозахватных  
культиваторов при  
возделывании хлопчатника

Ноу-хау.....	46
--------------	----

Аддитивные технологии: что это?

3D-технологии в сельском  
хозяйстве

Новости брендов.....



Техномузей.....	50
-----------------	----

Калейдоскоп.....	51
------------------	----

Тракторы автомобильных  
брендов

Юмор.....	53
-----------	----



# ТАРАҚҚИЁТГА ЕТАКЛОВЧИ ОМИЛ



**Г**апнинг очиғини айтиш керак, сўнгги йилларда мақсади ва йўналишидан қатъий назар, мамлакатимизнинг барча ҳудудларида ўтказилаётган турли кўргазма, ярмаркаларнинг нуфузи ҳам, савияси ҳам ортиб бормоқда. Асосийси, уларнинг мазмун-моҳияти бойиб, бу каби тадбирлардан кўзланган мақсад-муддао ўзини оқламоқда.

Биз ушбу фикрларни пойтахтимиздаги “Ўзэкспомарказ” миллий кўргазмалар мажмуида қишлоқ хўжалиги учун замонавий ускуналар ва технологияларнинг “Uzbekistan Agrotech Expo – 2018” XIII халқаро ихтисослаштирилган кўргазма-ярмаркаси ҳамда қишлоқ хўжалиги техникаси ва машиналарининг “Uzbekistan Agromash Expo – 2018” VII халқаро ихтисослаштирилган кўргазмаси якунларига асослашиб таъкидламоқдамиз.

Мазкур кўргазмалар қишлоқ хўжалик техникасини ишлаб чиқариш, етказиб бериш ва сервис хизмати кўрсатиш, қишлоқ хўжалиги корхоналари ҳамда машина-трактор паркларини за-

монавий техникалар билан қайта жиҳозлашга қаратилган вазифалар ижросига ҳам кенг йўл очади. 30 май – 2 июнь кунлари ўз эшикларини очган ҳар иккала кўргазма республикамызда қишлоқ хўжалиги соҳасида олиб борилаётган ислохотлар самарасининг кўзгуси вазифасини ўтади, десак асло муболаға эмас.

Экспонатлар қаторида “John Deere”, “Кировец”, “Amkodor”, “Беларусь”, “Блюминг”, “Chimgan” тамгалари остида тақдим қилинган қишлоқ хўжалигининг қудратли техникалари соҳанинг замонавий ривожланиш босқичи қандай юксак чўққиларга эришганини яққол намойиш қилди. Кўргазмада “Ўзагротехсаноат-холдинг” акциядорлик жамияти тизимидаги ишлаб чиқариш корхоналари ҳам ўз маҳсулотлари билан муносиб иштирок этдилар. Маҳаллийлаштириш дастури асосида ишлаб чиқариши йўлга қўйилган пахтачилик, дон, полиз, боғдорчилик тракторлари, культиватор, чизель, пуркагич ва бошқа кўплаб техникалар ташриф буюрувчилар эътиборига ҳавола этилди.

Кўргазмада мева ва сабзавотларни ишлаб чиқариш ва уларни қайта ишлаш, музлатиш ва совутиш ускуналари; мева ва сабзавотларни қуриштиш ускуналари; нон ва нон маҳсулотларини ишлаб чиқариш технологиялари; боғдорчилик технология ва ускуналари; иссиқхона комплекслари; ўсимликларни ҳимоя қилувчи кимёвий дори воситалари; чорвачилик, паррандачилик ва асаларичиликни ривожлантириш технология ва ускуналари; гўшт ва балиқ маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш технологиялари; сут ва сут маҳсулотларини қайта ишлаш технологиялари; ветеренария, сут соғиш ускуналари ва майдонлари; фармацевтика саноати; қишлоқ хўжалиги техникаси; пахта териш машиналари; боғдорчилик техникаси ва тракторлари каби соҳалардаги илғор техникалар намойиш этилди.

Унинг ишида иштирок этган 110 дан ортиқ субъектларнинг 70 дан ортиғи хорижий компаниялар саналади. Жумладан, иштирокчилар ва ташриф бу-



юрувчилар "Happel", "GEA", "Buschhoff", "BDW Feedmill", "Haller AG", "Agrokraft GmbH" (Германия:), "John Deere" (АҚШ), "Advice & Consulting", "Spaggiari La Meccanica", "Ferrari Costruzioni Meccaniche Srl", "L. Gobbi Srl", "OCMIS Irrigazione", "Roter Italia Srl", "Rovatti Pompe Spa", "Futura Srl", "Cold Energy Srl" (Италия), "European Greenhouse", "Porlanmaz Makine Metal Tekstil Insaat Hirdavat San.Tic.Ltd Sti", "Eskibaraj Tarim" (Туркия), "Farmsko Co. Ltd", "Yuk-IL Co. Ltd", "Myung Sung Placon Co. Ltd", "Doo-Jin Construction Co." (Жанубий Корея), "Адама" (Исро-



Кўргазма ишида  
иштирок этган

**110 дан**  
ортиқ

компанияларнинг

**70 дан**  
ортиғи хорижий  
компаниялардир.

ил), "Шебекини машинасозлик заводи" АЖ, "Мельинвест" АЖ, "СиСорт" МЧЖ (Россия) каби номдор, шунингдек, Испания, Нидерландия, Беларусь, Қозғистон, Украина, Хитой ва бошқа давлатларнинг мамлакатимиз ички бозорига киришга интилаётган етакчи брендлари маҳсулотлари билан танишиш имкониятига эга бўлдилар. Ҳар иккала кўргазмалар экспозициясининг эгаллаган майдони ҳам аввалгиларига қараганда салмоқли бўлиб, 4000 кв.м.дан ортиқ майдонни қамраб олди.

— Бизни кўргазмада иштирок этиш учун ундаган омил Ўзбекистонга қишлоқ хўжалиги учун





янги технологияларни олиб кириш, бу борада ҳамкорликни кенг йўлга қўйиш борасида қулай имкониятлар яратилаётгани бўлди, – дейди “Блюминг” МЧЖ директори Александр Кохан (Беларусь). – Корхонамизда ишлаб чиқарилаётган экинларни дорилаш, уларга ишлов бериш техникалари соҳа вакиллари орасида муносиб баҳоланади. Биз “Нарх. Сифат. Самарадорлик”, деган шиорга амал қиламиз ва бу муваффақиятларимиз калити бўлиб хизмат қилмоқда. Тавсия этилаётган техникаларимиз суғорилган ерларда мева-сабзавотлар ҳосилдорлиги юқори бў-



Ҳар иккала кўргазма  
экспозицияларининг  
эгаллаган майдони  
ҳам аввалгиларига  
қараганда салмоқли  
бўлиб,

**4000 кв.м.**  
дан ортиқ майдонни  
қамраб олди.

лишига хизмат қилади. Мазкур кўргазма нафақат ўзбекистонлик фермерлар, балки хорижий ишлаб чиқарувчилар учун ҳам жуда фойдали.

Кўргазмаларнинг “Қишлоқ хўжалиги техникаси”, “Мева ва сабзавот маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш”, “Музлатгич ва музлатиш ускуналари”, “Мева ва сабзавотларни қуришиш ускуналари”, “Боғдорчилик технологиялари”, “Иссиқхона комплекслари”, “Ўсимликларни ҳимояловчи кимёвий доривоситалари”, “Гўшт ва балиқ маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш” ва бошқа кўплаб бўлимларида агросаноат







комплекси учун кенг қўламдаги технологиялар, механизм ва ускуналар, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш, фермер хўжаликлари учун модернизация қилинган иссиқхоналар, совутиш ускуналари ва шу турдаги техникалар тақдимотлари, шу билан бирга, хорижий корхоналарнинг кўргазма мавзуларига оид бўлимлар бўйича семинарлари ҳам бўлиб ўтди. Очiq майдонларда намоиш этилган пахта териш машиналари, комбайнлар, боғдорчилик тракторлари, ўсимликлар учун пурков техникалари, чопиқ ускуналари ва бошқа техника воситалари эса ўз атрофига кўплаб қизиқувчиларни жамлади.



– Кўргазмага иссиқхоналар учун махсус ускуналар етказиб берувчи иштирокчиларнинг маҳсулотлари билан танишишга келдик, – дейди тадбирнинг илк кунда Сирдарё вилоятидан келган фермер Наби Мирзаев. – Илғор технологиялар, инновациялар кун сайин ривожланиб бормоқда. Кўргазма экспонатлари билан танишиб, бунга яна бир бора амин бўлдик. Иссиқхонамиз катта, шунга мос янги, ишни енгиллаштирувчи мослама ва техникалар харид қилмоқчимиз. Ҳозирча Хитой ва Туркия ишлаб чиқарувчилари томонидан таклиф қилинаётган ускуналар маъқул келиб турибди. Улар

билан маъқул нархларда шартнома тузамиз.

Ушбу кўргазма фермерлар, ишлаб чиқарувчилар ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, қуруқ ва хўл мева ва сабзавотларни экспорт қилувчи тадбиркорлар учун ажойиб бизнес майдони бўла олди. Бир майдонда қишлоқ хўжалиги ускуналарини ишлаб чиқарувчи хорижий ва

маҳаллий корхоналар билан тўғридан тўғри ҳамкорлик шартномаларини тузиш имконияти тақдим қилинди.

Мухтасар қилиб айтганда, тажриба ва янги технологиялар билан танишиш, соҳа ишлаб чиқарувчилари ҳамда харидорлар ўртасида ўзаро алоқа ўрнатиш, экспорт фаолиятини рағбатлантириш ва бошқа шу каби кўргазмадан кўзланган мақсадларга эришилди.

Энг асосийси ҳам шу!

■ Нодир МАҲМУДОВ.



# ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

## ва фойдаланиладиган техника воситалари

УДК 631.171

*Жаҳонда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда кам ҳаражатли, ресурс, энергия тежамкор, тупроқда намни узоқ вақт давомида сақлайдиган, юқори иш унумли ва маҳсулоти сифатли технологияларни жорий қилиш борасида ишлар жадаллик билан олиб борилмоқда ва кўпдан буён қўлланиб келмоқда. Бунда асосий эътибор маҳсулдор тупроқнинг ҳолатини яхшилаш, уни турли ўғитлар ҳисобида бойитиш, ундаги биогумусни оширишга қаратилган комплекс чора-тадбирларни амалга оширишга қаратилмоқда.*

Қишлоқ хўжалигида техникаларидан фойдаланишда тупроқни авайлаб асраш (ноқулай об-ҳаво шароитларида тупроқни экишга тайёрлашда ғилдиракли тракторлар ғилдиракларига кенг, энли шиналарни ўрнатиб, уларнинг ички босимини камайтириб ишлатиш ва уларни ғилдиракларга жуфтлаб ўрнатиш, резина занжирли юриш қисмига эга бўлган тракторлардан, кенг қамровли 8, 10, 12, 16, 24 ва ундан ортиқ қаторли комбинациялашган машина ва агрегатлардан фойдаланиш)га эътибор қаратилмоқда. Ноанъанавий усулларда ерни экишга тайёрлаш (чуқур юмшатиш, ҳайдамасдан (тупроққа ноль ишлов бериш тизими), ағдармай ҳайдаш, дискли бороналар билан ҳайдаш, ўсимлик қолдиқларини майдалаб дала юзасига сочиб ҳайдаш ва даладан бир ўтишда бир неча технологик жараёнларни бажариш билан бирга экин уруғини экишлар кенг оммалашиб бормоқда. Ҳозирги кунда жаҳонда 90 миллион гектардан ошиқ экин етиштириладиган майдонларда тупроққа ишлов беришнинг ноль тизими асосида экинлар етиштирилмоқда. Жумладан, АҚШда – 23,7 млн.га, Бразилияда – 22 млн.га, Аргентинада – 16 млн.га, Канадада – 13,4 млн.га, Австралияда – 9 млн.га ва жаҳоннинг қолган мамлакатларида – 4,4 млн.га [1]. Кенг қамровли кўп функцияли қишлоқ хўжалик машиналари бақувват тракторлар билан агрегатланиб, юқори иш тезлигида (соатига 15 километргача) ишлатилмоқда. Бу юқори иш унумдорлигини таъминлаб бермоқда.

Тупроққа ишлов беришнинг турли тизимлари ва уларнинг афзаллик ва камчиликлари [2] 1-жадвалда, уларни амалга оширишда қўлланиладиган техника воситалари 2-жадвалда келтирилди.

Тадқиқотлар шуни кўрсатмоқдаки, машина трактор агрегатлари таркибидаги тракторларнинг ҳаракатлантиргичлари (ғилдираклари ва занжирли юриш қисми) тупроқ билан таъсирланиш натижасида тупроқни зичлайди, натижада экинларнинг ҳосилдорлиги маълум даражада камаяди. Трактор, комбайн ва бошқа қишлоқ хўжалиги машиналари ғилдирак-

ларининг босим кучлари таъсирида тупроқ 30-60 см чуқурликкача зичланади. Зичланиш даражаси тупроқнинг унумдор юқори қатламларида айниқса катта бўлади.

Мамлакатимизнинг пахта етиштириладиган ҳудудларида ер ҳайдаш, уни экишга тайёрлаш, экиш, ғўзани парваришлаш, пахта ҳосилини териб олиш ва ташиш жараёнларида ҳар хил МТАлари таркибида тракторлар далага-19-23 мартагача киради.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда замонавий техника (бақувват тракторлар ва кенг қамровли 8 ва ундан ортиқ қаторли машиналар) ва технологияларни қўллаш, МТАларнинг далардан ўтишлар сонини кескин камайтириб, иш унумдорлигини ошириш, ёнилғи сарфини ва тупроқ зичланишини камайтириш, экинлар ҳосилдорлигини ошириш ва етиштириладиган маҳсулотлар таннархини пасайтириш имконини беради.

2-жадвалда келтирилган тупроққа ишлов бериш тизимларининг асосини тупроққа асосий ишлов бериш машиналари таркибида бақувват занжирли трактордан фойдаланиш кўзда тутилгани, ушбу трактор билан ерларни лазер бошқарувли скрепер ва ер текислагичлар билан капитал ва жорий текисланиб, тупроққа ишлов беришда чизель-култиватор, тупроққа ишлов берувчи комбинациялашган агрегат дискли бораналардан иборат қишлоқ хўжалик машиналаридан кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади. Шу ўринда алоҳида таъкидлаш жоизки, Америкада пахтани машинада теришга тайёрлаш ерларни лазер бошқарувли ер текислагичларда капитал текислашдан бошланади. Бунда лазер бошқарувли скрепер ва ер текислагичлар ёрдамида текисланган далаларда кейинги ишлов бериш жараёнларида машиналар шундай танланадики, оқибатда ернинг текислиги сақланиб қолади. Анъанавий плуглар билан ер ҳайдалганда кўп ҳолларда ариқ ва дўнгликлар ҳосил бўлиб, ерларнинг текисланганлик самараси йўққа чиқарилади. Бу камчиликлар айланма плугларни қўллаш орқали



бартараф этилади.

Қишлоқ хўжалик экинларининг уруғлари асосан пневматик экичларда аниқ меъёрлаб экилади. Ер текис бўлганлиги сабабли, экиш ва қатор ораларига ишлов бериш машиналари юқори тезлик ва иш унуми билан ишлайди. Экилган уруғлар бир хил чуқурликка экилганлиги боис, бир текис униб чиқади. Суғориш жараёнида экин пайкаллари бир меъёрда суғорилади ва навбатдаги қатор ораларига ишлов бериш учун дала бир текисда этилади. Уруғларни экиш ва қатор ораларига ишлов бериш бақувват филдиракли тракторларга агрегатланган кенг қамровли машиналар ёрдамида амалга оширилади. Бундай агрегатларнинг кунлик иш унуми юқори бўлади. Масалан, МХ-140 тракторига агрегатланган Кейс 1200 8 қаторли пневматик экичининг чигит экишдаги иш унумдорлиги кунига 50 гектар ва ундан ортиқни ташкил этади. Бу экиш мавсумини

қисқа вақтларда оптимал муддатларда амалга ошириш, ғўзани машина теримига мослаб ўстириш икони беради. Ғалла экишда дон экинларини қатор қилиб экадиган Mega Seed 3001 S тиркама пневматик сеялкасини Класс фирмасини ARES 697 трактори билан агрегатлаб ишлатилади. Экинлар уруғини қатор қилиб экишга мўлжалланган тиркама сеялка комбинациялашган машина бўлиб, тупроғи экишга яхши тайёрланмаган ва умуман тайёрланмаган (ҳайдалмаган далага, анғизга, лалми) ерларга экиш ишчи органлари олдида ўрнатилган дискалар орқали тупроғи ва ўсимлик қолдиқларини кесиб-қирқиб аралаштириб (мульча) (1-қатор), йирик кесаклари тишли барабан кесак майдалагич билан майдаланиб-зичланиб (2-қатор), дискали ишчи органлар ёрдамида уруғ экиш учун жўякчалар очилиб-керакли чуқурликка керакли меъёрда уруғ экилиб (3-қатор), ҳар икки қатор экилган уруғ устидан бир дона бўр-

### 1-жадвал Тупроққа ишлов беришнинг турли тизимлари ҳамда уларнинг афзаллик ва камчиликлари

Тупроққа ишлов бериш тизимининг номи	Алоҳида белгилари	Афзалликлари	Камчиликлари
Тупроққа классик ишлов бериш тизими (классик).	Ўрим-йиғим ва экишдан сўнг, тупроқ юзасида 15 фоиздан кам ўсимлик қолдиқларининг мавжудлиги билан характерланади.	1. Касаллик ва зарарли ҳашаротларнинг паст даражаси. 2. Гербицидларга кам харажатлилиги. 3. Тизимни бажариш аниқлигига талабларининг пастлиги. 4. Ишлар эрта баҳорда бошланади.	1. Тупроқ эрозиясининг юқори даражадалиги. 2. Тупроқ нами йўқолишининг юқори даражадалиги. 3. Ёнилғи харажатларининг юқорилиги. 4. Техника ва жиҳозларга техник хизмат кўрсатиш харажатларининг юқорилиги.
Тупроққа минимал ишлов берувчи тизим (минимал).	Ўрим-йиғим ва экишдан сўнг тупроқ юзасида 15 фоиздан 30 фоизгача ўсимлик қолдиқларининг мавжудлиги билан характерланади.	1. Намлик йўқолиши камаяди. 2. Тизимни бажариш аниқлигига талабларни пастлиги. 3. Тупроққа классик ишлов беришдан минимал ишлов беришга ўтишни 1 йил давомида амалга ошириш мумкин. 4. Ишлар эрта баҳордан бошланади.	1. Тупроқ эрозияси даражасининг юқорилиги. 2. Ёнилғига харажатларининг юқорилиги. 3. Техника ва жиҳозларга техник хизмат кўрсатиш харажатларининг юқорилиги.
Тупроқ унумдорлигини сақловчи тизим (унумдорлигини сақловчи).	Йиғиш ва экиш ораларида тупроққа ишлов бериш ва экишдан сўнг ер бетида 30 фоиздан ортиқ ўсимлик қолдиқлари билан характерланади.	1. Тупроқ эрозияси ва намлиги йўқолишининг камайиши. 2. Ёнилғи сарфи камайиши. 3. Тупроққа ишлов бериш тизимларининг алмашинуви алмашлаб экиш ва агрохимик тадбирларни ҳисобга олган ҳолда нисбатан қисқа вақт ораларида бажарилиши мумкинлиги. 4. Техника ва жиҳозларга техник хизмат кўрсатиш харажатларининг камайиши.	1. Тизимни аниқ бажариш талабларининг юқорилиги. 2. Харажатларнинг кимёвий элементларга нисбатан улушининг ортиши. 3. Ишларнинг кеч баҳорда бошланиши.
Тупроққа ноль ишлов бериш тизими (ноль).	Озиқлантирувчи пуркашдан ташқари, тупроққа ишлов беришнинг тўлиқ эмаслиги билан характерланади. Экиш, юмшатирилган, диски сошник ва уларга ўхшаш ишчи органлар томонидан очилган ариқчаларда бажарилади.	1. Тупроқ эрозияси ва намлиги йўқолишининг камайиши. 2. Ёнилғи сарфининг камайиши. 3. Техника ва жиҳозларга техник хизмат кўрсатиш харажатларининг камайиши.	1. Ишлаб чиқариш технологиясининг ўзига хослиги. 2. Тизимни аниқ бажарилишига талабларнинг энг юқорилиги. 3. Харажатларнинг кимёвий элементларга нисбатан улушининг ортиши. 4. Тупроққа ишлов бериш тизимининг алмашинуви қисқа вақт ораларида амалга оширишнинг мумкин эмаслиги.



2-жадвал. Тупроққа ишлов беришнинг турли тизимларида қўлланиладиган техника воситалари

т/р	Қўлланиладиган техника воситалари	“Классик”	“Минимал”	“Унумдорлигини сақловчи”	“Ноль”
1	Двигателининг қуввати 220-240 о.к. занжирли трактор.	+	+	+	+
2	Двигателининг қуввати 140-150 о.к. ғилдиракли трактор.	+	+	+	+
3	Лазер бошқарувли скрепер.	+	+	+	+
4	Лазер бошқарувли ер текислагич.	+	+	+	+
5	Тупроқни чуқур юмшатгич	+	+	+	+
6	Чизель-культиватор (комбинациялашган агрегат).	+	+	+	+
7	Чизель-плуг.	-	-	-	-
8	Тупроққа ишлов берувчи комбинациялашган агрегат.	+	+	+	+
9	Ротацион юмшатгич.	-	-	-	-
10	Дискли борона.	+	+	+	+
11	Пневматик экиш сеялкаси.	+	+	+	+
12	Ғалла (дон) экиш сеялкаси.	+	+	+	+
13	Пуркагич.	+	+	+	+

тиқ изли резина ғилдираклар (4-қатор) ёрдамида тупроғи зичланиб, уруғ тупроқнинг капиллярлиги тикланган қатламга қадалгандан сўнг тупроқ юзасини тароқлагич (5-қатор) билан тароқлаб кетишга яъни бир ўтишда 5 хил технологик иш жараёнларини юқори сифатли қилиб бажариб, экиладиган экин тупроғи қараб гектарига 500 граммдан 500 килограммгача миқдорда уруғни меъёрлаб, қатор ораларини 12.5 сантиметрдан (24 қатор) бошлаб керакли оралиққа созлаб экишни таъминлайди. Ушбу агрегат ёрдамида лалми ерларга буғдой экишда агрегатни бир ўтишда барча ишлар амалга оширилади ва гектарига 72 литр ўрнига 25 литр дизель ёнилғиси сарфланади. Лазер бошқарувли скрепер ёки текислагич ёрдамида текисланган суғориладиган далаларга дон экишда, ушбу сеялка тупроқ юзасини тароқлагичи ўрнига қатор ораларини 60 ёки 75 см қилиб суғориш учун жўяк олгичлар ўрнатиш мумкин. Бунда уруғ идишлари ҳажми 2,5 тонна бўлганлиги, уруғни экиш жараёни компьютер назорати остида амалга оширилиши натижасида нафақат иш унумдорлиги юқори, бир неча иш жараёнини бир пайтда бажарилганлиги сабабли ёнилғи сарфини камайтириш ҳамда уруғлик буғдойни қаторларда ва ер майдонида бир хил тақсимлаш ҳисобига гектарига экиладиган уруғликни 50-80 кг гача тежаш имконини беради.

Тупроққа ноль ишлов бериш тизимида технологик жараёнларни аниқ бажаришга бўлган талабларнинг ортиши, техника воситаларига сарф-ҳаражатларни камайтириш ва бегона ўтларга қарши курашда гербицидларга бўлган сарф-ҳаражатларни ортиши кузатилади.

Тупроққа ишлов беришнинг ҳозирги кунда мамлакатимизда фойдаланилаётган анъанавий тизимдан 1-жадвалда кўрсатилган замонавий тизимларга ўтишни босқичма-босқич тупроқ-иқлим шароитини

ҳисобга олган ҳолда амалга ошириш лозим, деб ҳисоблаймиз.

Замонавий қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши энергия, ресурс-тежамкор ва кам ҳаражат билан кўп ва сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришга йўналтирилган. Бунда ҳар бир технологик жараённи бажариш технологиясига қатъий амал қилиш - деҳқончилик маданиятини юксалишига, яқиний натижалар салмоқли ва самарали бўлишига олиб келади.

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги вазирлиги, Ўзбекистон Фермер, деҳқон хўжаликлари ва таморқа ер эгалари кенгаши, Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази ва Тошкент Давлат аграр университети томонидан тайёрланган “Деҳқончилик маданияти – фермерлар мажбурияти” номли рисола мамлакатимизда деҳқончилик маданиятини юксалтиришга хизмат қилади.

Ушбу эзгу ишларни амалга оширишда замонавий технологиялар ва техника воситаларидан кенг фойдаланиш, ҳар бир технологик жараённи аниқ бажариш муҳим аҳамиятга эга.

■ **Исомиддин ТўЛАНОВ,**

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш

ва электрлаштириш

илмий тадқиқот институти катта илмий ходими.

■ **Камолиддин ТўЛАНОВ,**

Мархамат қишлоқ хўжалик ва

хизмат кўрсатиш касб-хунар коллежи кафедра мудири.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. М.Қарабаев и др. “Технологии нулевой обработки и прямого посева для возделывания зерновых культур в Северном Казахстане”. – Алматы: Издательский центр ОФППИ “Интерлиг”, 2005. – 64 с.
2. “Современные технологии производства сельскохозяйственной продукции”, American machinery company, Associated with Deere & Co.



## ТИНИБ-ТИНЧИМАСЛИК МАҲСУЛИ

Китоб жавонингизга

**Р**афиқ Матчанов. Бу инсон ҳақида ҳўп ва кўп гапириш мумкин. Зеро, журналимиз саҳифалари орқали ўқувчилар эътиборига ҳавола этилаётган ушбу муаллифнинг Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги машинасозлиги тарихи, бугуни ва эртаси хусусидаги чуқур илмий, назарий-амалий жиҳатдан асосланган долзарб мақолалари соҳа кишилари, турли ёшдаги тадқиқотчилар учун мактаб вазифасини ўтаяпти десак, асло муболаға бўлмайдди. Бутун онгли ҳаётини мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги техникаларини ривожлантириш, назарий билимларни амалиётга татбиқ этишга бағишлаган ўзига хос иқтидорли олимнинг машаққатли меҳнатлари маҳсули – юксак илмий унвон, турли даражадаги мукофотларга сазовор этган. У ўз соҳасида нафақат республикаимиз, балки ривожланган хорижий мамлакатларнинг таниқли мутахассислари эътиборини ҳам қозонган. Техника фанлари доктори, профессор, фидойи олим пахта териш машиналарини такомиллаштириш

ҳамда уларнинг иш самарадорлигини оширишга бағишланган бир неча илмий китоблар муаллифи. Эътиборлиси шундаки, у илмий-техник мавзуларда асарлар яратиш билан бирга моҳир



публицист ҳам. Унинг “Петро-Александровскаядан-Тўрткўлгача”, “Ҳаёт ҳақиқатини излаб” номли асарлари ҳам илмий, ҳам маънавий жиҳатдан турли ёшдаги, айниқса, қишлоқ хў-

жалиги машинасозлиги тарихи билан қизиқувчиларга ўзига хос қўлланмадир. Рафиқ Матчановнинг яқинда “Фан” нашриётида чоп этилган “Ҳаёт саҳифалари” (“Страницы жизни”) китоби тиниб-тинчимас мутахассис, публистикада ҳам салмоқли қадам ташлаётган олимнинг ҳаётини қарашлари асосига йўғрилган.

Китобдаги воқеалар, факт ва рақамлар, республикаимиз қишлоқ хўжалиги машинасозлиги соҳасидаги асосий ўзгаришлар замон талабидан ва аниқ вазифалардан келиб чиққан ҳолда хронологик тартибда баён этилган. Шунингдек, янги турдаги қишлоқ хўжалиги техникаларини ишлаб чиқаришда илмий-тадқиқот, тажриба-конструкторлик ишларнинг аҳамияти хусусида ҳам қимматли фикрлар келтирилган. Илм-фан билан қишлоқ хўжалиги машинасозлиги соҳасининг интеграцияси, ёш раҳбарларнинг ишни ташкил қилишдаги муаммо ва хатолари, уларнинг етакчи сифатида ўзини ўзи баҳолай олиши каби ҳаётини мезонларга

## “ЎЗАГРОТЕХСАНОАТХОЛДИНГ” АЖ КОРХОНАЛАРИ МАҲСУЛОТЛАР КАТАЛОГИ

“Ўзагротехсаноатхолдинг” акциядорлик жамияти томонидан мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган қишлоқ хўжалиги техникаларининг “Маҳсулотлар каталоги” нашр этилди.

Унда тракторлар ва комбайнлар, ҳайдов, экиш, тупроққа ишлов бериш, ерларни ўғитлаш, пуркагич, шудгорлаш, ем тайёрлаш, чорвачилик, шунингдек, пресслаш ҳамда йўл-қурилиш техникалари ва агрегатларининг энг сўнгги русумдаги намуналари акс этган. Шу билан бирга, ўзига хос дизайн касб этган каталогда жамланган техника ва агрегатларнинг ишлаш механизмлари ҳамда техник тас-





урғу берилган. Айниқса, республикада қишлоқ хўжалиги машинасозлиги соҳасида таниқли бўлган фахрий соҳа кишиларнинг ҳаётий тажрибаси, иш юритиш услуби, раҳбарлик маҳорати хусусидаги муаллиф қарашлари ўқувчини бефарқ қолдирмайди.

Муаллифнинг куйидаги сўзлари билан фикримизни мухтасар қиламиз ва соҳага иштиёқманд кишиларга китоб билан яқиндан танишишни тавсия этамиз.

“Ақлли раҳбар, соҳанинг профессионал одамнинг сўзларини диққат билан тинглаши, ўтказилган йиғилишдан кейин уни олиб қолиб, билдирган фикр-мулоҳазалари ва улар келтиражак натижага эътибор қаратиши лозим. Янги раҳбар у ёки бу инсоннинг профессионал лигини англаб етса, бундай ҳолатда унга қўшимча вазифалар топшириши, энг яхшиси, унинг лавозимини кўтаргани мақсадга мувофиқдир. Шундай қилинса, янги раҳбарга иш юзасидан келгусида четдан ишончли ҳамкор ахтаришга ҳожат қолмайди. Чунки, ишчанлик муҳитни ўз жойида унинг ўзи яратди”.

нифлари берилгани харидор ва соҳага қизиқувчиларга қулайлик туғдиради.

Айтайлик, кўча-кўйда ёки дала майдонларида “New Holland T7060” тракторини кўриб, унинг ташқи кўринишидан қониқиш қилган одамда, унинг техник таснифларидан хабардор бўлиш туйғуси пайдо бўлиши мумкин. Бундай пайтда биз таъкидлаётган каталог жуда асқотади. Унгача, ҳамир учидан патир, деганларидек, қисқача маълумот бериш билан чекланиб турамиз. Юқорида таъкидланган транспорт воситаси универсал ерни ҳайдаш ва шудгорлаш тракторидир. Унинг қуввати 213 от кучига тенг. Двигатели 6 цилиндрли, тезлиги соатига 40 километр, ёнилғи баки 410 литр сиғимга эга. Бир сўз билан айтганда, бу

## КЛАСТЕР – ИНТЕГРАЦИЯ, ИННОВАЦИЯ ВА ИҚТИСОДИЙ ЎСИШ

“Замин Нашр” нашриёти томонидан иқтисод фанлари доктори, профессор Муртазо Раҳматов ҳамда биология фанлари доктори, профессор Баҳриддин Зарипов муаллифлигидаги “Кластер – интеграция, инновация ва иқтисодий ўсиш” деб номланган китоб нашр этилди.

Ушбу рисола ғояси давлатимиз раҳбари Шавкат Мирзиёев 2017 йил 10-11 март ва 2018 йил 16-17 февраль кунлари халқ билан мулоқот қилиш ҳамда жойларда амалга оширилаётган ижтимоий-иқтисодий ислохотлар билан танишиш мақсадида Бухоро вилоятига ташрифлари чоғидаги “Пахта ва тўқимачилик кластери” лойиҳаси билан танишув асносида юзага келган.

Китобда мамлакатимиз агро-саноатида биринчилардан бўлиб Бухоро вилоятида ташкил қилинган “Пахта ва тўқимачилик кластери” тизимини жорий этиш билан боғлиқ интеграцион, инновацион, иқтисодий ҳамда



назарий-амалий ғоялар ёритилган. Шунингдек, Ўзбекистонда кластер тизими асосида ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг илмий асослари кўрсатиб берилган.

Кластер тизимининг асосий мақсади – ишлаб чиқаришда юқори қўшимча қийматга эга бўлган экологик тоза, экспорт-боп, Ўзбекистон бренди билан маҳсулотлар яратиш, аҳолининг кенг қатламини ижтимоий ҳимоя қилиш, уларнинг бандлигини таъминлаш ва муносиб меҳнат шароити яратиш каби муҳим ижтимоий масалалар ечимидир.

Тадбиркорлар, фермерлар, мутахассислар, талабалар ва умуман кластер тизимига қизиқувчи барча китобхонлар учун мўлжалланган мазкур рисола Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети олимлари билан кенг муҳокама қилиниб, нашрга тавсия этилди. Ушбу китоб инновацион кластер тизимини Бухоро вилояти Ромитон туманида жорий этиш ва ривожлантириш соҳасидаги дастлабки нашр ҳисобланади.

Инновацион кластер тизимини бошқа ҳудудларда ҳам жорий этиш ва ривожлантириш соҳасидаги кейинги нашрлар ҳақида ҳам батафсил маълумот берамиз.

■ Ўз мухбиримиз.

замонавий “тойчоқ” фермер ва деҳқонларнинг узоғини яқин, оғирини енгил қила олиши билан “кўзга яқин туради”.

Қишлоқ хўжалиги техникалари билан қизиққан инсон каталогни варақласа, пахта терим машинаси, сеялкалар, пуркагичлар ва бошқа ўнлаб маҳсулот намуналари тўғрисида батафсил маълумотларга дуч келади. Ҳа айтганча, балиқчилик билан шуғулланувчилар учун махсус жиҳозланган техника воситаси - сиғими 3,5 метр-куб бўлган цистерна (рыбовоз), кунига 50 бош ҳайвоннинг “ичагина-ичакка, суягина-суякка” бур зумда ажратиб берадиган кушхона технологик линияси хусусида ҳам тўқис таснифлар акс этган.

■ Олим ЭРГАШЕВ тайёрлади.





# ИХТИРО ҲАМ САВОБ

**Р**ивоят қилишларича, тарихда Анушервони одил, деб ном олган подшоҳ ҳаёти билан боғлиқ турли воқеалар орадан неча юз йиллар ўтган бўлса-да, мазмун-моҳияти жиҳатидан ҳали-ҳануз аҳамиятини йўқотган эмас. Зеро, эзгулик, яратувчанлик, инсоний фазилатларни ўзида мужассам этган ҳар қандай воқелик хоҳ у тўқима, хоҳ у ҳаётининг кечинмалар асосида яратилишидан қатъий назар мангуликка дахлдордир. Кунлардан бир кун Анушервон ўзининг хос ходимлари, навкарлари билан шикорга чиқибди. Бир жойдан ўтиб бораётса, қадди-қомати эгилган мўйсафид бир киши хурмо дарахти кўчатини экаётган экан. Подшоҳ у билан салом-алиқдан кейин сўрабди.

- Билишимча, хурмо кўчати кам деганда, 5-6 йилда мевага киради, Сизга унинг меваларидан татиб кўриш насиб қилармикан? - дебди. Бунга нисбатан мўйсафид:

- Бошқалар экди, биз едик, биз экамиз, бошқалар ейди, - деб жавоб қилибди. Подшоҳ шунда: Зеҳ! деб юборибди. Одатга кўра, подшоҳ бирор-бир инсоннинг гап-сўзидан ёки бошқа бир ижобий омиллардан завқланиб, беихтиёр: Зеҳ! (Офарин!) деб юборса, мулозимлар у кишига хазина ҳисобидан юз олтин танга беришар экан. Бу гал ҳам шундай бўлибди.

Юз тилло тангани қўлга киритган боғбон шундай дея илтифот қилибди:

- Қўллуқ подшоҳим! Бошқаларнинг эккан кўчати 5-6 йилда мевага кирса, менинг кўчатим эккан захотим мева берди, - дебди.

Подшоҳ унинг сўзларидан таъсирланиб, яна: Зеҳ! деб юборибди. Мулозимлар мўйсафид кишига яна юз тилло танга беришибди.

У яна бир бор подшоҳга таъзим қилиб, миннатдорчилигини қуйидагича баён этибди:

- Ё, қудратингдан! Подшоҳнинг муборак назари тушгач, мен эккан дарахт кўчати бир йилда икки марта ҳосил берди, дебди.

Унинг пурмаъно ташбеҳидан завқланиб кетган, Анушервон, икки марта: Зеҳ! Зеҳ! деб юборибди. Мулозимлар яна икки юз тангани мўйсафидга тутқазар чоғида улардан бири подшоҳнинг қўлоғига аста шивирлабди.

- Олампаноҳ, бу кетишда хазинани совуриб, кўямиз, дебди юрак ютуб.

Анушервон эса, закий мўйсафидга узоқ умр тилаб, у билан хайрлашибди. Қиссадан ҳисса шуки, инсон бирор-бир ишга қўл ураркан, доимо унинг охири хайрли бўлишини ният қилиши даркор.

Америка, деб аталмиш кўҳна диёрда яшаб ўтган, Жон Дир исмли темирчи пўлатдан омон (плуг) ясаб, ўз номини тарихга буркаш билан бирга, ўзининг ихтироси билан миллионлаб инсонларнинг оғирини енгил қилиб, савоб ишга қўл ургани наздикида, юқоридаги ривоятда баён этилган ҳолатда намоён бўлади. Чунки, эндиликда, бутун дунё машинасозлиги соҳасида ном таратган Дон Дир компаниясининг асл “ҳамиртуриши” илк бор ясалган ўша омон эди. Мўйсафид боғбон биргина эккан кўчати ва зукко ақли, ҳозиржавоблиги билан бадавлат инсонга айланган бўлса, мана қарийб икки





юз йил аввал Жон Дир ихтироси асосида ташкил этилган компания сабаб, миллионлаб одамларнинг “қора қозони” қайнаб туриши билан бирга, қишлоқ хўжалиги техникаларининг чаққон бозори туфайли миллиард-миллиард долларлик маблағ ишлаб топилмоқда. Шу ўринда “Ихтиро ҳам савоб” дейишимиз, асосли бизнингча.

## “ЖОН ДИР” – ФЕРМЕР МЕҲРИНИ ҚОНДИР

**Ж**аҳон тажрибасидан маълумки, ҳар қандай сармоядор у ёки бу мамлакат иқтисодиётига сармоя киритиш борасида ўзбекона айтганда, етти ўлчаб, бир кесади. Бунда аввало, сармоя йўналтирилаётган давлатдаги ижтимоий-иқтисодий ҳамда сиёсий барқарорлик бирламчи назарда тутилиб, қолаверса, танланган ҳудуд ва унга қўшни давлатларга ишлаб чиқариш кўзда тутилган маҳсулотга бўлган талаб обдон ўрганилгач, энг шимариб ишга киришилади. Ана шу мезонларни ўзида тўла мужассамлаштираётган Ўзбекистонда ҳам хорижий сармоядорлар иштирокидаги корхоналар сони ортиши билан бирга, импорт ўрнини босувчи маҳсулотлар тури ҳам кундан кунга кўпайиб бормоқда.

Пойтахтимиздаги “AGROTECHMASH-DD” МЧЖ ташкил топганига ҳали унча кўп вақт бўлгани йўқ. Аммо, қилинган ишлар, устувор режалар кўрса кўргудек, айтса айтгудек.

Таъкидлаш жоизки, юқорида номи зикр этилган қишлоқ хўжалиги техникалари ишлаб чиқаришга ихтисослашган жамият “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ ва John Deere International GmbH компаниялари ўртасида стратегик ҳамкорлик қилиш тўғрисидаги аҳдлашувга асосан ташкил этилган. У ўз фаолиятини Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 27 сентябрдаги 3293-сонли қарори талабларидан келиб чиққан ҳолда амалга оширади. Унинг ягона таъсисчиси “Ўзагротехмаш” АЖ ҳисобланади. Хуллас, истиқболи порлоқ эканлиги башорат қилинаётган ушбу корхона АҚШ йирик компаниясининг Ўзбекистондаги вакили, ишончли ҳамкори сифатида мамлакатимиз агромашинасозлик соҳасида ўзига хос мавқега эга бўлиб бораётир.

Корхона ҳовлисиغا кириб борар эканмиз, диққатимизни тўқ зангори рангларда тобланиб, қатор қилиб териб қўйилган минитракторлар ўзига тортди. Кимга қанақа билмадиг-у, аммо, қишлоқ хўжалигига техникасига шинаванда одам бу мўъжаз тракторларни ўз даласида жуда-жуда кўргиси келиши турган гап.

Ихтирочи ўз бизнесини тизимли йўлга қўйиши туфайли 1849 йилда 2000 дона, кейинги йили эса 10 минг дона омон ишлаб чиқаришга эришди.

1868 йилга келиб, у ўғли Чарльз билан Deere & Company оилавий фирмасини ташкил этди. Шундан сўнг Ж.Дир “катта сиёсатга” аралашди. Дастлаб, банк бошқарувчиси, кейинроқ эса Молин шаҳри мэри бўлди. Пўлатдан ясалган омон ихтирочиси, эндиликда қишлоқ хўжалиги машинасозлиги соҳасида байроқдорлик қилаётган компания асосчиси Жон Дир 1886 йилда вафот этди. Бор масъулият унинг ўғли Чарльз зиммасига ўтди ва унинг етакчилигида оилавий бизнес янги марралар сари одимлай бошлади.

*Давоми келгуси сонда.*

Ишлаб чиқариш цехи бошлиғи Григорий Фахрудинов билан кечган суҳбат асносида корхона фаолияти билан боғлиқ айрим саволларимизга ойдинлик киритдик.

Ташкил топганига олти ойнинг нари-берисида бўлган корхонада айни пайтда 30 нафар маҳаллий ёшлар меҳнат қилишмоқда. Ҳамсуҳбатимизнинг таъкидлашича, техник ва технологик жиҳатдан ҳийла мураккаб бўлган техника воситаларини йиғиш-ўрнатиш жараёнларини ўзлаштиришда маълум бир босқичлар босиб ўтилибди. Аввало, ёшларни ишга қабул қилишда лаёқатини ўрганиш, уларни касбий маҳоратини ошириш, тех-







ника хавфсизлиги ва бошқа мезонларга бирламчи эътибор қаратилган. Эътиборлиси шундаки, корхона ёшларида касбига, корхонасига нисбатан меҳр-иштиёқ уйғонганидир. 20-30 ёш атрофидаги корхона ишчиларининг тушлиги ҳам бир дастурхон устида кечар экан.

Айтишларича, “AGROTEXMASH-DD” МЧЖ мута-сатдилари томонидан ташкил этилган тушликда-ги таомлар ҳам мазали, ҳам тўйимлиги боисдан-ми, йигитларнинг билаги кучга тўлиб, ишга жон-жаҳди билан киришиб кетаркан. Бундан ташқари, ишга қабул қилин-ган ёш ишчилар корхона томонидан махсус курсларда ҳам ўқитилиб, уларнинг касбий маҳорати оши-рилибди. Эътиборлиси, корхона ёшларига боғдорчилик тракторла-рининг техник тузилиши ва бошқа механизмлари бўйича икки нафар хитойлик, бошқа техника русумлари бўйича Санкт-Петербург ва Германия-дан келган икки нафар малакали мутахас-сис маҳорат дарслари ўтиб беришди. Г.Фахрут-диновдан иқтидорли ёшлардан бир-иккитасини мисол келтиришни сўраганимизда, у ёш усталар Саидали Гаппаров ва Алишер Шоабдурасуловни эътироф этди ва шуни қўшимча қилди: “Ёш ишчи-ларимизнинг интилувчанлиги, касб-корига бўлган меҳри, ўзаро иноқлиги фаолиятимиз барқарор-лиги ва сифат ҳамда самарадорликка эришиши-мизда катта аҳамият касб этмоқда. Ишлаб чиқа-ришда бу бирламчи омиллардан саналади”.

Таъкидлаш ўринлики, юқорида қайд этилган ҳамкорлик доирасида 2018 йилнинг 5 февра-лида AGROTEXMASH-DD” МЧЖ ва John Deere International GmbH компанияси ўртасида имзо-ланган шартномага кўра хорижий ҳамкорлар то-монидан белгиланган муддатда 200 та 3045 ва 3050В (40-45 от кучига тенг) ҳамда 100 та 6175 М (175 от кучига тенг) русумли тракторлар етказиб берилди. Ўз навбатида, уларнинг механизмлари (узеллари) йиғилиб, буюртмачиларга пешма-пеш

етказилмоқда. Шу билан бирга, ўзаро шартнома-га кўра, хориж компанияси томонидан жорий йил-нинг август ойи охирига қадар “John Deere 9970” русумидаги 20 та пахта териш машинаси ҳам ет-казиб берилади. Масаланинг энг муҳим жиҳати шундаки, яқин келажакда юқорида қайд этилган рақамлардаги охирги нолларга яна бир, иккита ноль қўшилади.

Шу ўринда савол туғилиши табиий. Хўш, янги техникаларга техник ва сервис хизмат кўр-сатиш даражаси қай аҳволда?

Албатта, “AGROTEXMASH-DD” МЧЖ ва “LANDTECH” техник ва сер-вис хизмат кўрсатиш маркази то-монидан бу борада муайян ишлар олиб борилмоқда. Корхона Бош муҳандиси Шавкат Немановнинг таъкидлашича, республикамиз-нинг Сурхондарё, Қашқадарё, Хо-разм ҳамда Тошкент вилоятларида техник-сервис хизмат кўрсатиш мар-казлари ташкил этилган ва бу борада му-аммолар мавжуд эмас. Яқин кунларда Андижон вилоятида ҳам шундай марказ иш бошласа, қол-ган ҳудудларда бу каби ишлар босқичма-босқич амалга оширилиши кўзда тутилган.

■ Саид ЭРГАШЕВ.





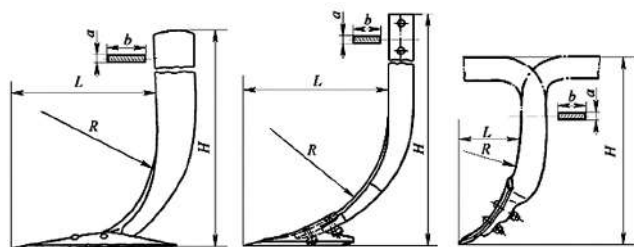
# КУЛЬТИВАТОР ИШ ОРГАНЛАРИНИНГ КОНСТРУКЦИЯСИ ВА ПАРАМЕТРЛАРИ

■ Адиббек АХМЕТОВ, т.ф.д., ТИҚХММИ қишлоқ хўжалик машиналари кафедраси профессори.

Журналимизнинг аввалги сонларида чоп этилган мақолалар [1,2] мавзуси культиваторларнинг келиб чиқиш тарихи ва уларнинг охириги бир аср давомидаги такомиллашувига қаратилган эди. Энди эътиборингизга ҳавола қилаётган ушбу мақола эса мавзунинг узвий давоми бўлиб, у мамлакатимизда ишлатилаётган культиваторларнинг иш органлари турлари, уларнинг вазифаси ва конструктив параметрларига қаратилган.

Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги деҳқончилигида хилма-хил культиваторлар ишлатилмоқда. Улар вазифаси ва турига кўра ҳар хил иш органлари (расм 1-3) билан жиҳозланади [3-10]. Масалан, бегона ўтларни йўқотиш ва тупроқни юмшатиш учун биртомонлама яссиқирқар ва ўқёйсимон панжалар, эгат очиш учун жўяк олгич корпуслар, ўғит солгич(сошник)лар, ишлов бериладиган жойдан ҳимоя зонасини ажратиш учун дисксимон иш органи, қатқалоқни юмшатиш учун игнасимон дисклар сингари иш органлари ишлатилмоқда.

Чизель-культиваторларда асосан пассив иш органлари ўрнатилган бўлиб, улар юмшаткич панжа, яссиқирқар ўқёйсимон панжа билан жиҳозланиши мумкин. Уларнинг устунлари бикр (ЧКУ-4, ЧК-3, ЧНУ-3,6 ва б.) (расм 1) ёки эластик пружинали (ЧК-4-6, НО-3 ва б.) бўлади.



**Расм 1.** Чизель-культиваторларнинг бикр устунли пассив иш органлари: а – ўқёйсимон панжали; б – универсал ўқёйсимон панжали; в – юмшаткич панжали.

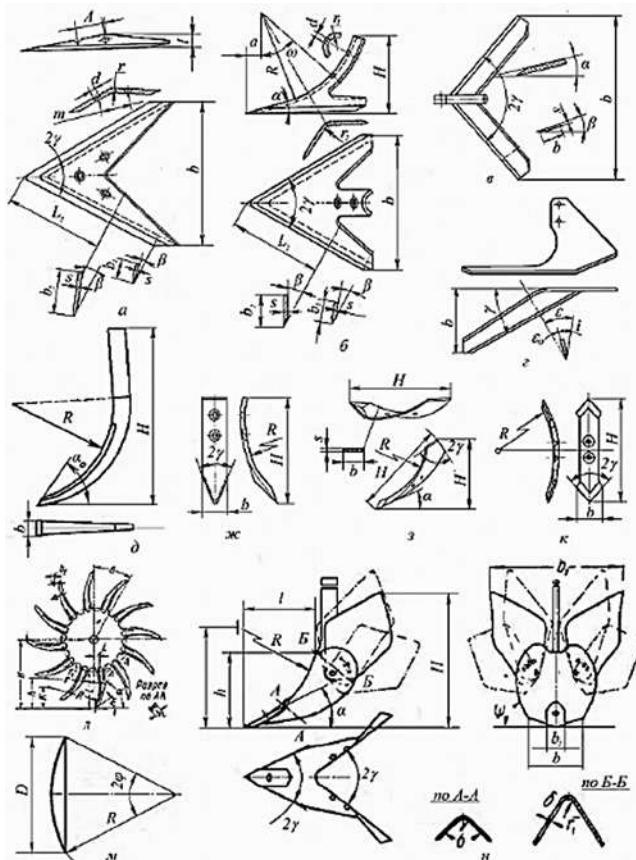
Чизеллаш билан бир вақтда ишлов берилган майдон юзасини текислаш ва ундаги йирик кесакларни майдалаш учун чизель-культиваторларга тишли тирма (борона) ёки ғалтакмолалар қўшиб ишлатилиши мумкин. Бунинг учун чизель-культиватор тирмани улайдиган осма қурилмаси ёки ғалтакмола ўрнатиладиган штанга билан жиҳозланади.

Культиватор сошниклари тупроқда эгатчалар очди ва уларга грануллашган (расм 3) ёки суяк (расм 4) ўғит солади. Культиватор сошникларининг тури хилма-хил бўлиб, уларнинг ичида қилсимон, полозсимон, анкерли, панжали, трубасимон сошниклар кенг тарқалган.

**Қилсимон сошник** қуйма корпус, пайвандлаб ясалган воронкадан ташкил топган. Қилсимон сош-

никнинг учи тупроқда энсиз эгатча очаетганда тупроқ зарраларини юқорига эмас, пастга силжитади. Натижада тупроқнинг нам қатлами дала бетига чиқиб, қуриб қолмайди. Қилсимон сошниклар, асосан, ўғитларни юза солишда ишлатилади.

**Полоз(чанғи)симон** сошник қуйма корпуснинг пастки қисмига полоз билан пичоқ ўрнатилган. Полознинг орқа қисмига иккита жағ орасига ўғит йўналтиргич жойлаштирилган. Полоз сошникнинг чуқурлашишини чеклайди ва ўғитнинг бир хил чуқурликка тушишига имкон беради.



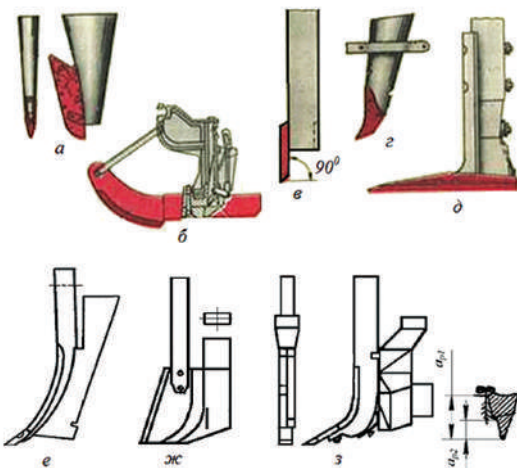
**Расм 2.** Культиватор иш органлари: а – яссиқирқар ўқёйсимон; б – ўқёйсимон универсал; в – яссиқирқар; г – биртомонлама яссиқирқар; д – исканасимон; ж – асимметрик юмшаткич; з – ағдарма; к – симметрик айланма юмшаткич панжалар; л, м – игнасимон ва дискли иш орган; н – тупроқни уюмловчи корпус.

**Трубасимон сошник** культиватор панжалари ишлов берилган тупроққа ўғит беришда ишлатилади. У тўғри учлик ва трубкадан ташкил топган.

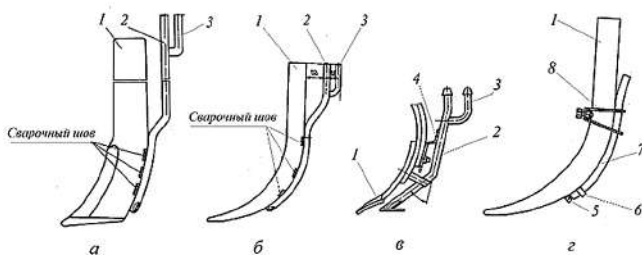
**Анкерли сошник** ҳам қилсимон сошник сингари қуйма корпус ва пайвандлаб ясалган воронкадан ташкил топган. Корпуснинг пастки қисми учлик (наральник) кўринишида ишланган. Учлик тупроқда



ҳаракатланиб, солинадиган ўғит учун эгатча ҳосил қилади.



**Расм 3.** Ўғит сошник (солгич) лар: а – қилсимон сошник; б – ползосимон сошник; в – трубасимон сошник; г – анкерли сошник; д – ўқёйсимон панжага ўрнатилган сошник; е – исканасимон панжага ўрнатилган сошник; ж – озиклантурувчи пичоқ; з – икки чуқурликга ўғит соладиган сошник.



**Расм 4.** Суюқ ўғит солувчи қурилма билан жиҳозланган пассив иш органлари: а – совутилган аммиак учун; б – культиваторлар учун; в – комбинирлашган агрегатлар учун; г – суюқ аммиак учун. 1 – искана; 2 и 3 – озиклантурувчи трубкалар; 4 – тирак; 5 – жиклер; 6 – ҳалқа; 7 – трубка; 8 – хомут.

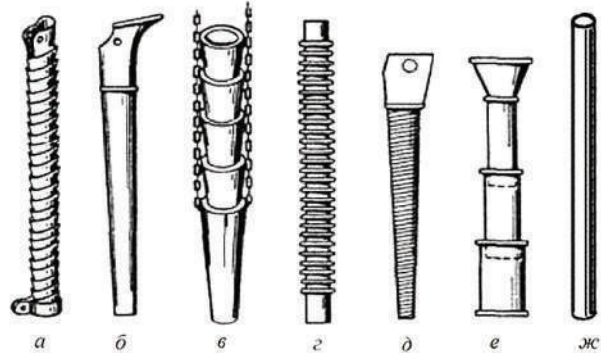
Панжали сошник. Анғизни юза юмшатиш ёки культивация қилиш билан бир вақтда ўғит беришда ўқёйсимон ёки юмшатувчи панжалардан фойдаланилади. Панжалар тупроқда эгатчалар очади. Бу эгатчаларга ўғит ўтказгичлар бўйлаб сошник орқали минерал ўғит тушади. Пахтачиликда ишлатиладиган культиваторларда кенг тасмасимон ва энсиз усулда ўғит солувчи панжали сошниклар кенг тарқалган.

Кенг тасмасимон усулда ўғит солувчи сошник панжага ўрнатилган бўлиб, ундан тупроққа ишлов бериш ҳамда экинларни ўғитлашда фойдаланилади. Энсиз тасмасимон усулда иккита чуқурликка ўғит соладиган сошник ёрдамида қатор орасига ишлов беришда ўсимлик илдизи ёнбошига икки хил чуқурликда ўғит бериш мумкин. Ўғитлар тупроққа суюқ ҳолда ҳам солинади. Бунинг учун махсус суюқ ўғит солувчи қурилма билан жиҳозланган пассив иш органлари (расм 5) ишлатилади.

Сепиш аппаратидан ўғит барча сошникларга мавжуд ўтказгичлар (расм 5) орқали тушади.

Грануланган минерал ўғитларни сепиш аппаратадан сошникка етказиб бериш учун тасмасимон спиралли, резинали, воронкасимон, гофриланган резинали, пружинасимон, телескопик, полимердан тайёрлаган трубасимон ўғит ўтказгичлар ишлатилади. Суюқ ўғитни насосдан пассив иш органига ўрнатилган қурилмага етказиб бериш учун резина шлангалар ёки полимердан тайёрланган трубкалардан фойдаланилади.

Пассив иш органлари юмшатувчи ва чопиқ қилувчи панжалар билан жиҳозланади.

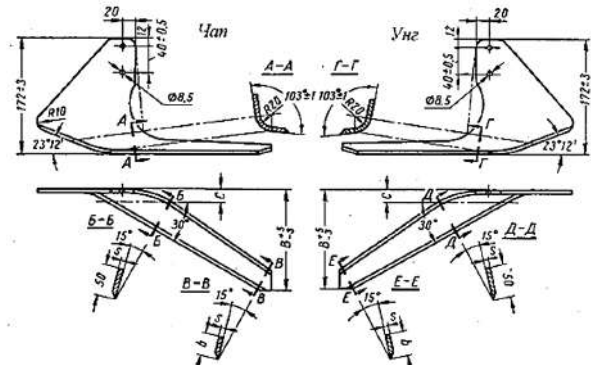


**Расм 5.** Ўғит ўтказгичлар: а – тасмасимон спиралли; б – резинали; в – воронкасимон; г – гофриланган резинали; д – пружинасимон; е – телескопик; ж – полимердан тайёрлаган.

Чопиқ қилувчи панжалар туркумига яссиқирқар бир томонлама панжалар (расм 6), ўқёйсимон ва ўқёйсимон универсал панжалар (расм 7) киради.

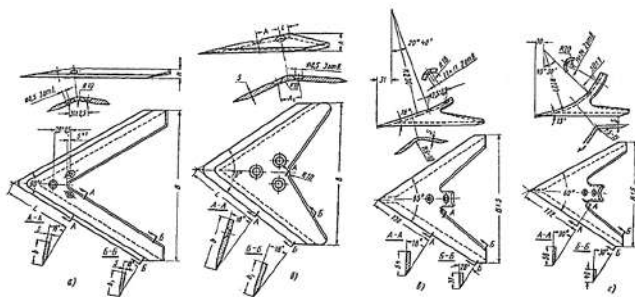
Яссиқирқар бир томонлама панжалар “бритва” деб ҳам юритилади ва улар 6 см гача бўлган чуқурликда тупроқни юмшатиб, уни бегона ўтлардан тозалаш учун қулай. Улар айрим ҳолларда қаторни кўндалангига қирқиш йўли билан маданий ўсимликларни тўплаш учун ҳам ишлатилади.

Яссиқирқар бир томонлама панжалар парчалаш бурчагининг кичкиналиги билан фарқланади. Улар бир хил параметрга эга бўлган ўнг ва чап қанотлар билан тайёрланиши мумкин. Уларнинг қалқон вазифасини ўтовчи тик қисми ўсимликларни тупроқ билан кўмилишидан сақлаб, кичик ҳимоя зонаси билан ишлаш имкониятини яратади. Ушбу панжаларнинг носимметрик шакли мувозанантлаштирилмаган ёнбош босим ҳосил қилганлиги боис, уларни культиваторга жойлаштиришда ушбу ҳолат эътиборга олиниши лозим.



**Расм 6.** Яссиқирқар бир томонлама панжа параметрлари.





Расм 7. Ўқёйсимон панжаларнинг параметрлари.

Яссиқирқар бир томонлама панжа қия жойлашган қаноти тупроқнинг итариб чиқарувчи қаршилигига дуч келганлиги сабабли ўқёйсимон панжага нисбатан тупроққа ёмонроқ ботади. Ўқёйсимон панжа тупроқни кам силжитган ҳолда унга юзаки 6 см гача бўлган чуқурликда ишлов бериш учун ишлатилади.

Ўқёйсимон универсал панжа эса ўқёйсимон панжага нисбатан тупроқни парчалаш  $\beta$  ва кўтариш  $\alpha$  бурчаклари ва панжадан устунга ўтиш жойининг шаклига кўра фарқ қилади. Улар бегона ўтларни қирқиш билан бир вақтда тупроқни юмшатади ҳам.

Тупроқни парчалаш бурчаги  $\beta = 28^\circ$  бўлган ўқёйсимон универсал панжалар қатор ораларига 10 см гача чуқурликка ишлов беради. Парчалаш бурчаги  $\beta = 30^\circ$  бўлган ўқёйсимон универсал панжалар эса тупроққа 12÷14 см гача чуқурликка ишлов беради.

Культиваторнинг чопиқ қилувчи панжалар билан жиҳозланган пассив иш органлари технологик иш жараёнини бажариш шартидан келиб чиқадиган қуйидаги параметрлар асосида лойиҳалаштирилади: панжанинг қамраш кенглиги  $b$ , қанотларининг очилиш бурчаги  $2\gamma$ , парчалаш бурчаги  $\beta$ , панжа қанотларининг қамраш кенглиги  $b_1$  ва  $b_2$ , панжа материалнинг қалинлиги  $\delta$ , панжа тиғини ўткирлаш бурчаги  $i$ .

**Чопиқ қилувчи панжанинг қамраш кенглиги.** Чопиқ қилувчи панжанинг қамраш кенглиги  $b$  маълум технологик жараёни бажараётган панжаларнинг жойлашиш схемасига боғлиқ бўлади. Панжа қамраш кенглигининг максимал қиймати унинг мустаҳкамлиги ва биқирлигидан келиб чиққан ҳолда аниқланиб, ўқёйсимон панжалар учун 400 мм дан, яссиқирқар бир томонлама панжалар учун эса 200 мм дан ошмаслиги керак.

Панжанинг минимал қамраш кенглиги  $b_{\min}$  ушбу шартдан келиб чиққан ҳолда аниқланади:  $b_{\min} > 3c$ , бу ерда  $c$  - олд ва орқа қатордаги панжаларнинг бир-бирини оралиғини ёпиш катталиги, мм. Кўпинча панжанинг минимал қамраш кенглигини  $b_{\min} 85$  мм тенг қилиб олади. Бундан кичик бўлган қамраш кенлигида бир-бирига яқин жойлашган устунлар сонининг ортиб кетиши боис, культиватор бегона ўт ва тупроққа тикилиб қолиши мумкин.

**Чопиқ қилувчи панжа қаноти тиғининг очилиш бурчаги  $2\gamma$**  тупроқнинг ҳолати ва типига боғлиқ бўлади. Очишлиш бурчаги кичрайиши билан қирқилмаётган ўтлар сони ошиб боради. Очишлиш бурчаги катта бўлган панжаларда эса бегона ўтлар қанотларга илашиб, тупроқ уйимлашувига ва бунинг натижасида иш органи ишлов бериш чуқурлигининг

камаишига олиб келади. Ўзаро кичик қопланиши с ҳосил қилиш учун  $2\gamma$  бурчагининг иш шароити йўл қўядиган, бегона ўтларни эса сирпаниб кесадиган энг катта қиймати қабул қилинади. Республикамизда ишлаб чиқарилаётган культиваторларда ўрнатилган панжаларда  $2\gamma = 60\div 65^\circ$  қилиб қабул қилинган. Қумлоқ тупроқли жойларда  $2\gamma = 75\div 80^\circ$  оралиғида қабул қилинади.

**Чопиқ қилувчи панжанинг тупроқни парчалаш бурчаги  $\beta$ .** Ясси қирқар панжаларда тупроқни парчалаш бурчаги  $15\div 18^\circ$  оралиғида қабул қилинади. Ишлов бериш чуқурлиги 4-6 см бўлган иш органларида  $\beta$  бурчаги қийматини меъёридан ошириш тупроқ силжитилиши эвазига эгат тубининг очилиб қолишига олиб келади.

Универсал панжалар учун бу бурчакнинг қиймати  $\beta = 23\div 30^\circ$  қилиб олинади. Намлиги баланд тупроқларда эса уни яхшироқ парчалаш учун  $\beta$  бурчагини  $\beta = 32^\circ$  гача бўлиши мумкин.  $\beta$  бурчакни  $32^\circ$  дан ошириш мақсадга мувофиқ эмас, чунки бунда панжа изи бўйлаб эгат ҳосил бўла бошлайди.

**Чопиқ қилувчи панжа қаноти эни.** Тупроқни камроқ силжитиш учун иложи борица панжа қаноти эни кичикроқ қилиб олинади. Белгиланган  $\beta$  бурчак қийматида панжа қанотининг мустаҳкамлигини таъминлаш учун унинг энини  $b_1 = 40\text{--}60$  мм қилиб олинади. Бунда  $b_2$  эса тахминан  $b_2 \approx b_1/2$  га тенг бўлади.

**Чопиқ қилувчи материалнинг қалинлиги.** Панжалар ГОСТ-1050-57 талабларига жавоб берадиган 65Г ва 70Г пўлат материалдан тайёрланади. Панжа материалнинг қалинлиги панжанинг вазифаси ва қамраш кенглигини эътиборга олиб, мустаҳкамликни таъминлаш шартидан келиб чиққан ҳолда аниқланади. Культиватор-юмшаткичларда қамраш кенглиги 300 мм бўлган панжалар учун материал қалинлиги 8÷10 мм қилиб қабул қилинади. Қатор оралиғига ишлов берувчи культиваторларда қамраш кенглиги 300 мм гача бўлган панжалар учун қалинлиги 5 мм, қамраш кенглиги 300 мм дан катта бўлган панжалар учун эса материал қалинлиги 6 мм қилиб қабул қилинади.

**Чопиқ қилувчи панжа тиғини ўткирлаш бурчаги  $i$**  нинг қиймати  $\beta$  бурчагига боғлиқ бўлади. Парчалаш бурчаги  $\beta < 15^\circ$  дан кичик бўлган панжалар учун тиғ юқоридан ўткирланади.  $\beta = 18^\circ$  дан катта панжаларда тиғ комбинациялашган усулда ўткирланади. Бунда ўткирлаш бурчаги  $i = 12\div 15^\circ$  бўлади. Эгат тубидаги тупроқ билан панжа тиғи орасида  $10^\circ$  дан кичик бўлмаган тирқиш бурчаги  $\varepsilon$  сақланиши керак. Ўткирланган тиғнинг қалинлиги  $\delta = 0.3$  мм дан катта бўлмаслиги керак.

Панжаларни тиғини иш жараёнида ўз-ўзидан чархланишни таъминлаши мақсадида уларни икки қатламли қилиб тайёрлайди. Бунда тиғнинг орқа томони ишқаланишга бардош қотишма материал билан қопланади (масалан, сормайт №1). Бунда сормайтнинг қалинлиги 0.3÷0.5 мм ни ташкил этади. Панжанинг шакли ғадир-будурсиз силлиқ бўлиши лозим, бунда эгилган жойлар  $r$  радиусида ёй шаклда бирлаштирилади.

(Давоми келгуси сонда).



# ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА “АҚЛЛИ” ТИЗИМ



2018 йилдан 2022 йилгача бутун дунё бўйлаб қишлоқ хўжалиги учун “ақлли” автоматлаштирилган тизимлар ва технологияларнинг оммалашиши тахмин қилинмоқда. Хусусан, VRT (ўзгарувчан тезликдаги технология) тизими ва GPS-қабул қилувчи қурилмалар ушбу тармоқ ўсишига салмоқли ҳисса қўшади.

2017 йилнинг 29 ноябрида Ўзбекистон Республикаси Президенти “Инновацион ривожланиш вазирлигини ташкил этиш тўғрисида”ги фармонга имзо чеккан эди. Фармонга кўра, қишлоқ хўжалигига инновацияларни жорий этиш соҳасида энг аввало, мавжуд ер, сув ва бошқа табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш имконини берувчи “Ақлли қишлоқ хўжалиги” концепциясига асосланган қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг замонавий синалган шакллари жорий этиш, аграр секторда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини максимал даражада автоматлаштириш, ҳосилдорликни жиддий ошириш ва молиявий кўрсаткичларни яхшилаш, шунингдек, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш имконини берувчи инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни жорий этишга кўмаклашиш каби вазифалар вазирликнинг

асосий фаолият йўналишлари этиб белгиланди.

Ушбу мақоламизда дунё аграр соҳасига инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни жорий этишни кўзда тутувчи “Ақлли қишлоқ хўжалиги концепцияси” хусусида сўз юритамиз.

## “АНАЛОГ”ДАН “АҚЛЛИ”ГА

Олимларнинг тахминларига кўра, 2050 йилга бориб Ер сайёраси аҳолиси 9,6 миллиардга етиб, уларни озиқ-овқат билан таъминлаш учун бугунгига нисбатан 70 фоиз кўп маҳсулотлар керак бўлар экан. Аммо экологик вазиятнинг ёмонлашиши, энергия воситаларининг қимматлашуви ва ер унумдорлигининг пасайиб кетиши талаб даражасидаги озиқ-овқат ишлаб чиқаришга жиддий тўсиқ бўлиши ҳам таъкидланмоқда. Хўш, унда келажақда башарият очликка маҳкум бўладими? Албатта, йўқ. Бу муаммоларни деҳқончилик

фаолиятини ўзгача усуллар асосида бошқариш, хусусан, соҳага нарсалар интернет концепцияси каби замонавий технологиялар ва инновацион ечимлар киритиш, бир сўз билан айтганда, «ақлли» қишлоқ хўжалиги орқали ҳал этиш мумкин.

“Future Market Insights” таҳлилчиларига кўра, дунёда “ақлли” қишлоқ хўжалигига ўтиш секинлик билан, аммо ишончли тарзда амалга ошириляпти. Бозорнинг катта қисми (53 фоизи) Шимолий Америкада жойлашган. Бу АҚШ фермерлари томонидан “ақлли” инновацияларга бўлган кучли қизиқиш билан боғлиқдир. IT-технологиялар ер майдонларида асосан дон экинлари етиштиришда фаол қўлланилиб ва бу «аниқ деҳқончилик» номи билан аталмоқда.

Умуман олганда, “Goldman Sachs Group” таҳлилчилари кўплаб мамлакатлар “аналог”дан “ақлли”га ўтиш орқали ўз қишлоқ хўжалигини фаол ривожлантириб бораётганини тасдиқлашяпти. Уларнинг прогнозига кўра, янги технологик ечимларни жорий этиш билан 2050 йилга бориб деҳқончиликда ҳамкорликни дунё бўйича 70 фоизга оширишга эришиш мумкин. Бу деярли 800 млрд. долларлик қўшимча маҳсулот демакдир.

#### ТЕХНИКА ВА ИНФРАТУЗИЛМАНИ ЎЗГАРТИРИШ

Албатта, буларнинг устида ишлаш учун ҳозиргидан тамомла бошқача машиналар ва агрегатлар керак. Таъкидлаш жоизки, қишлоқ хўжалиги техникалари ишлаб чиқарувчи дунёнинг етакчи компаниялари ўз тараққиёт стратегияларини деҳқончилик жараёнларини рақамлаштириш ва автоматлаштириш эҳтиёжларидан келиб чиққан ҳолда белгилаб олишни аллақачон бошлаб юборишган.

Масалан, АҚШнинг John Deere (Deere & Company) компанияси қишлоқ хўжалиги техникалари ишлаб чиқариш бўйича дунёда етакчилардан бири. Компания ўз тракторларига IoT

(Internet of Things – нарсалар интернет) датчиклари ва веб-интерфейслар билан қўллаб-қувватланган мажмуаларни жорий этишга киришган. Аграр техникалар соҳасида «ақлли» қурилмаларни қўллаш даражаси бўйича Европа ҳозирча АҚШдан ортда қолмоқда. ЕИда 80 фоиз қишлоқ хўжалиги техникалари навигация тизимлари билан сотилишига қарамай, уларнинг қарийб 30 фоизи амалда тармоққа уланган холос. Бунга сабаб, ЕИда йирик фермер хўжаликлари АҚШдагига нисбатан анча кам. Чунки Европада етарли техникаларга эга кичик оилавий фермалар устуворлик қилади ва уларни анча қиммат бўлган «ақлли»ларига алмаштиришга шошилишмайди.

#### АСОСИЙ ИННОВАЦИОН ЕЧИМЛАР

Учувчисиз транспорт воситалари. Tractica консалтинг компанияси маълумотига кўра, 2024 йилга бориб, қишлоқ хўжалиги роботлари етказиб бериш 32 мингтага ошиб, 594 минг бирликни ташкил этади. 2016 йили дунё бўйича аграр ишлаб чиқариш комплекси (АИЧК)ни роботлар билан таъминловчи 150 дан ортиқ саноат иштирокчилари рўйхатга олинган. Таҳлилчилар АИЧКда роботлар қўллашнинг куйидаги муҳим соҳаларига эътибор қаратишади:

- ҳайдовчисиз тракторлар ва учуш аппаратлари;
- моддий ресурсларни бошқариш;
- қишлоқ хўжалиги вегетацияси автоматлаштирилган тизимлари;
- ўрмон ва ерости бошқаруви;
- қорамол фермаларини бошқаришнинг автоматлаштирилган тизимлари.

Трактор ва юк ташувчи машиналарга ўрнатилган ўзиюлар тизимлар инсон омили таъсирини камайтириш билан бир қаторда, яна бир муҳим афзаллиги бор: улар дон ва ёнилғи ўғирлигини камайтиришга имкон беради.

Интеллектуал фермаларда нафақат ҳайдовчисиз транспорт воситалари, балки камера ва юқори сезувчи сенсорлар билан

таъминланган учувчисиз учуш аппаратларидан ҳам фойдаланиш мумкин. Улар бир неча соат давомида қишлоқ хўжалиги участкаларида тадқиқот олиб бориш, камера ва сенсорлар ёрдамида йиққан маълумотларни фермерга етказиш, майдонлар электрон харитасини 3D форматда яратиш, экинларни самарали ўғитлаш мақсадида меъёрлаштирилган вегетация индексини ҳисоблаш, олиб борилаётган ишларни хатлаш, ерни ҳимоялаш ва бошқа имкониятларга эга. Ҳозирда учувчисиз қурилмалардан АҚШ, Хитой, Япония, Бразилия ва ЕИ мамлакатлари қишлоқ хўжалида кенг фойдаланмоқда.

#### ДАТЧИК ВА СЕНСОРЛАР

Деҳқончиликда датчик ва сенсорлардан фойдаланиш – интеллектуал ферма ташкил этишда муҳим қадам ҳисобланади. Ўнлаб квадрат километр жойдан улар радиоканаллар орқали назоратдаги объектлар ҳолати – асосан, тупроқнинг намлик даражаси, ҳарорат, ўсимликнинг соғломлик даражаси, ёнилғи захираси ва бошқа муҳим параметрлар ҳақида узлуксиз маълумот етказиб тура олади.

Масалан, назорат нуқталарига ўрнатиладиган сенсорлар тупроқ хусусиятларининг асосий тизимларини аниқлашга мослаштирилган. Датчиклар эса табиий хилма-хиллик (рельеф, тупроқ тури, ёруғлик, об-ҳаво, бегона ўтлар ва зараркундалар миқдори), касалликка чалинган ўсимлик, ҳосилдорлик ҳақида олдиндан маълумот беради. Сенсор ва датчиклар нафақат экин етиштиришга, балки ҳосилни тўлиқ сақлашга ҳам ёрдам беради. Буларнинг бари ўсимликларни парваришлашга ақл билан ёндашувни таъминлайди.

Электрон қурилмалар чорвачилик ва балиқчилик хўжалигини самарали бошқаришга ҳам ёрдам беради – қорамоллар жойлашган жой ва об-ҳаво ўзгаришларини назорат қилади. Бундай қурилмалар орқали фермерлар аллақачон жонивор-





лар бўғозлиги, соғиш вақти ва касаллик белгиларини аниқлашни ўрганиб олишган.

Қорамолларни сунъий йўлдош орқали назорат қилувчи “FindMySheep” машиналараро ечими бунга ажойиб мисол бўла олади. Бу тизим датчиклари ҳаритада ҳар қандай ҳайвоннинг ҳаракатини кўрсатиб, уларни бириктириб туради. “General Alert”нинг бошқа бир тизими эса фермалар ихтиёридаги ҳайвонларни кузатиш билан бирга, уларнинг саломатликларини ҳам текширади.

### “АҚЛЛИ” СУВ ТАЪМИНОТИ

Дунё бўйича 70 фоиз тоза сув қишлоқ хўжалиги учун сарфланар, ачинарлиси, унинг 60 фоизи шунчаки исроф бўлиб кетар экан. Бу муаммони ҳам ақлли тизим ҳал қилади – тизим сув насосларини масофадан туриб бошқариш имконини бериб, фермерларни сув оқиши ва етишмовчилиги ҳақида огоҳлантиради. Ҳиндистонлик фермерлар бу борада “Nano Ganesh” мобил тизимидан фойдаланишади. Тизим ёрдамида улар сувни, маблағларини ва вақтларини тежаб қолишга эришмоқдалар.

Чилида эса мевалар плантациясини датчиклар орқали суғориш сув сарфини 70 фоизга камайтириш имконини бермоқда. Албатта, бундай тадқиқотлар дунё бўйлаб олиб бориляпти. Масалан, NASA космик агентлиги АҚШ геология хизмати билан ҳамкорликда сунъий йўлдош ёрдамида штатлар ҳудудида тупроқ намлиги ҳақида долзарб маълумотларни қўлга киритган.

### БАРЧАСИ ОДАМЛАР УЧУН

Қишлоқ хўжалигига интеллектуал технологияларни жорий этиш истеъмолчилари, албатта, фермерлардир. Технологик провайдерлар эса етказиб берувчилар ҳисобланади. Улар истеъмолчилар учун инновацион дастурлар ёки мобил иловалар, M2M ускуналари, датчиклар ва кузатув қурилмалари, алоқа каналлари, маълумотларни таҳлил қилиш воситалари ва бошқа ақлли ечимлар ишлаб чиқиш учун жавобгардир. Аммо, ҳар бир ферма (ҳар бир фермер) ҳам интернетга уланган эмас. Ҳатто тармоққа уланиш учун унча катта бўлмаган фермага етарлича сармоя лозим. Бюджети кам хўжаликларга қандай ёрдам бериш керак?

Масалан, 10 миллион камрентабелли фермаларга эга Африкада “Esoko” маҳаллий ишланма ёрдамга келди. Ишланма фермерларга хўжаликлари ҳолати, об-ҳаво, маҳсулот етиштириш бўйича тавсиялар ҳақидаги муҳим маълумотларни тақдим этади. Шу тизимда “eBay” услидаги интернет-дўкон ҳам фаолият кўрсатади. Унинг энг оммалашган функцияси фермерларга турли маҳсулотларнинг жорий нархини кўрсатиб туришидир. Бу орқали улар маҳсулотини фойдали нархларда сота оладилар. Мазкур тизим натижасида шахсий хўжаликлар даромади икки йилда 12 фоизга ўсган.

Япониянинг “SoftBank” медиа-корпорацияси эса июль ойида Колумбияда ақлли датчиклар синовини якунлади. Шоли май-

донлари учун мўлжалланган бу қурилма тупроқ ва сувнинг озукавий миқдори, намлик ва ҳарорат даражасини ўлчайди ҳамда йиғилган маълумотларни смартфонлар орқали ҳар бир фермерга индивидуал жўнатади.

Ўзининг бу каби афзалликларига қарамай, ақлли қишлоқ хўжалиги ҳали ривожланишнинг бошланғич босқичида. “АҚШнинг Trimble” компанияси ҳисоботида кўра, дунёдаги ҳар тўртта фермадан фақат биттаси маълумотлар йиғиш базасидан фойдаланади. Бунга молиявий омиллар (бундай инфратузилмани ташкил этиш фермерлар томонидан салмоқли дастлабки сармоя талаб қилади) бирламчи тўсиқ бўлиб турибди. Бундан ташқари, маълумотлар хавфсизлиги, деҳқончиликдаги ўзига хос сиёсат ва об-ҳаво ҳам аксарият фермерларни иккилантиради.

### БАЛИҚЛАР ҲАМ “АҚЛЛИ” БЎЛАДИ

Ақлли технологиялар нафақат деҳқончилик, боғдорчилик ёки чорвачиликда, балки балиқчилик соҳасида ҳам ўз самарасини бермоқда. Балиқлар миграциясини кузатиб бориш ва балиқ овлаш учун энг яхши жойни танлаш, озук намуналарини таҳлил қилиш, эҳтимолий касалликларни аниқлаш кабиларни энди замонавий техник қурилмалар, мониторлар ёки GPS датчиклари ёрдамида амалга оширса бўлади. Шунингдек, сувнинг сифати ҳақида ҳам маълумот олиш мумкин.

### КЕП ҚОЛИНГ, ДЕНГИЗ ҚУЛУПНАЙИ!

Технологиялар бизга нафақат олдимиздаги вазифаларни тез ва яхши бажаришимизга ёрдам беради, балки биз аввал тасаввур қилиб ҳам кўрмаган кўп-лаб янги имкониятларни ҳам очади. Масалан, “Ocean Reef Group” компанияси сув остида турли маҳсулотлар етиштириш бўйича тажрибалар ўтказди. Бу ерда гап умуман балиқчилик ҳақида эмас — мутахассислар сув тубига қизил қарам, ловия,

кулупнай экишди. Табиийки, сиз денгиз кулупнайини ҳеч қачон еб қўрмагансиз!

### САРМОЯЛАР

Қишлоқ хўжалигидаги АТ-муваффақиятлар инвесторлар орасида ҳам катта қизиқиш уйғотмоқда. Масалан, 2016 йилда “CropX” (фермерлар учун смарт-технологиялар ишлаб чиқарувчи АҚШ компанияси) “Lab IX” ва “Robert Bosch Venture Capital GmbH” воситаларига сармоя киритди. “Trimble Navigation” ва “Avidor High Tech France”, “Precision AG” ва “Agrinetix” сингари юқори профессионал компанияларнинг ўзаро ҳамкорлиги интеллектуал қишлоқ хўжалиги ишланмаларида умумий занжирни ташкил этади. Бу корпорациялар деҳқончилик ишланмаларига сармоя киритишдан катта даромад олишни жуда яхши тушунадилар.

Яқинда қишлоқ хўжалигида стандартлар жорий этиш ва нарсалар интернет амалиёти

суръатини ошириш ҳамда Европада ақлли деҳқончиликнинг умумий ривожига туртки бериш учун “Internet of Food and Farm 2020” (IoF2020) лойиҳаси ишга туширилди. Тўрт (2017-2020) йилга мўлжалланган бу лойиҳа қишлоқ хўжалиги, гўшт, мева-сабзавотлар ва сут ишлаб чиқарувчи фермалардан иборат 19 та тармоқ вакиллари бирлаштирган.

### ИЗЛАНИШСИЗ, ТАРАҚҚИЁТ ЙЎҚ

Албатта, қишлоқ хўжалигида технологиялардан фойдаланиш янгилик эмас. Дастлабки газ тракторлари ва кимёвий ўғитлар XIX асрдаёқ пайдо бўлган бўлса, деҳқончиликда сунъий йўлдошдан фойдаланиш XX асрнинг иккинчи ярмига тўғри келади. John Deere GPS-датчиклар билан жиҳозланган тракторларига ҳам салкам йигирма йил бўлиб қолди.

Узоқ йўлни босиб ўтган технологиялар ҳамон ривожланишда. Бугунга келиб, веб-интерфейсли

қурилмалар ва хизматлар анча кўп оммалашди, шунинг учун ҳам нарсалар интернетига бўлган қизиқиш рекорд даражада юқори ўринни банд этиб турибди. Фермерликнинг анъанавий усуллари ўсиб бораётган озиқ-овқат талабига тенглаша олмайди, шу боис фермерлар ақлли қишлоқ хўжалигига тобора кўпроқ мурожаат қилишмоқда. Ва, бу келажаги порлоқ ягона соҳа бўлишига шубҳа йўқ.

Юртимиз замини серҳосил, баҳорда таёқ суқсак, кузда мева беради. Лекин, аҳолимизнинг йилдан йилга кўпайиб бораётганини, сув, электр энергияси ва бошқа табиий захираларимизнинг чекланганини инобатга олсак, “ақлли” қишлоқ хўжалигининг нақадар аҳамияти катталигини англаб етамиз. Шундай экан, аграр соҳага замонавий тизимни татбиқ этишларида миришкорларимизга муваффақиятлар тилаймиз.

■ Манба: [xabar.uz](http://xabar.uz)

### Хабарингиз борми?

Ўзбекистон Республикаси Президенти 2018 йил 29 май куни “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларга механизация ва сервис хизматларини кўрсатиш самарадорлигини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорга имзо чекди.

✓ Қарорга мувофиқ:

• 2018 йил 1 июлдан “Ўзагросервис” АЖ “Ўзагротехсаноатхолдинг” АЖ ташкилий тузилмасидан чиқарилади.

• 2018 йил 1 ноябрдан қуйидагилар орқали машина-трактор паркларини бошқаришнинг энг самарали шаклини танлаш бўйича эксперимент ўтказилади:

• “Ўзагросервис” АЖнинг 26 та машина-трактор паркни тадбиркорлик субъектларига сотиш;

• “Ўзагросервис” АЖнинг 3 та машина-трактор паркни давлат унитар корхоналарига – “Туман МТП” ДУКка айлантириш.

2018 йил 1 июлдан яқка тартибдаги тадбиркорларга қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқарувчиларга механизация ва сервис хизматлари кўрсатиш фаолиятини амалга оширишга руҳсат берилди.







# ИНСОН – АЗИЗ, ХОТИРА – МУҚАДДАС

1941-1945 йиллардаги Иккинчи жаҳон урушида кўп миллатли Ўзбекистон халқи ҳам аёвсиз жанг майдонларида ҳамда фронт ортида улкан жасорат ва матонат кўрсатиб, фашизм устидан қозонилган ғалабани таъминлашга муносиб ҳисса қўшди. Урушда қатнашган 1,5 миллиондан ортиқ ўзбекистонликларнинг ярим миллиондан ортиғи ҳалок бўлди, 133 мингга яқини бедарак йўқолди, 60 мингдан зиёди ногирон бўлиб қайтди.

Ўша ғоят оғир ва суронли даврда юртимиз фронтнинг мустаҳкам таъминот базасига айланди, бу ердаги саноат корхоналари ҳарбий соҳага мослаштирилиб, уларнинг фаолияти фронт эҳтиёжлари учун йўналтирилди. Ўзбекистонга эвакуация қилинган юздан зиёд завод ва фабрикаларни санокли кунларда тиклашда фуқароларимиз бор куч ва имкониятларини сафарбар этди.

“Тошкент қишлоқ хўжалиги техникаси заводи” АЖ (аввалги “Тошкент трактор заводи”) тарихида ҳам ўнлаб уруш, фронт ҳамда фронт орти меҳнат фахрийлари фаолият юритишган. Ўша йиллари ишчиларнинг бир қисми фронтларда қўлига қурол олиб, Ватан озодлиги учун жангга кирган, яна бир қисми дастгоҳлар ёнида, дала-пайкалларда фидокорона меҳнат қилиб, Буюк Ғалабага муносиб ҳиссасини қўшиш шарафига муяссар бўлишган. Иккинчи жаҳон уруши йилларида

завод цехларидан фронт учун қурол-аслаҳа, ҳарбий техникалар етказиб берилган. Кийим-кечаклар, егуликлар жўнатилган.

Таъкидлаш жоизки, заводнинг энг кўзга ташланадиган ҳудудида ўрнатилган ўзига хос Хотира ёдгодлигининг олд томонида Иккинчи жаҳон уруши йилларида қаҳрамонларча ҳалок бўлган завод ишчиларнинг исм-шарифлари олтинранг ҳарфларда битилган. Унинг орқа тарафида эса “Адолат ва халқ учун курашда жон фидо этганлар хотираси абадий барҳаётдир!” деган пурмаъно сўзлар акс этиб турибди. Эътиборлиси, йилнинг турли фаслларида ҳам Ёдгорлик атрофи чиннидек тоза, атрофи эса турфа гулларга бурканган бўлади.

Жорий йилда ҳам 9 май – Хотира ва қадрлаш куни муносабати билан мутасаддилар томонидан ўша машъум

кунларнинг тирик гувоҳлари (афсуски, улар ҳозир санокли) байрам дастурхони атрофига таклиф қилиндилар. Байрам тадбирида ҳарбий-ватанпарварлик руҳидаги куй-қўшиқлар янгради, ўтганлар хотирланди, тинчлик, шукроналик ҳақида суҳбатлар бўлди. Шунингдек, қария ва ногиронлиги бўлганларнинг хонадонларига бориб, улар ҳол-аҳволидан хабар олинди, совға-саломлар улашилди.

Афсуски, Ўзбекистон халқининг бу қонли уруш даврида фронтда ва фронт ортида кечган оғир ва машаққатли ҳаёти, фашизм устидан қозонилган ғалабага қўшган улкан ҳиссасини ўзида ҳар томонлама акс эттирадиган яхлит илмий-тарихий китоб ёки ҳужжатлар тўплами шу пайтга қадар яратилмаган эди.

2018 йил 31 май куни мамлакатимиз Президенти Шавкат

**Таҳририятдан:** Айрим манбаларга қараганда, “Тошкент қишлоқ хўжалиги техникалари заводи” АЖ ва турдош корхоналарда бир гуруҳ сулолалар вакиллари меҳнат қилишмоқда. (Иккинчи, учинчи авлод) Иккинчи жаҳон уруши иштирокчилари, фронт орти меҳнаткашларидан айримларининг ҳаёт эканлиги кўнгилга таскин беради, албатта. Аммо, уларнинг босиб ўтган машаққатли ҳаёти хусусида яна ҳам кўпроқ билиш, уларни омма эътиборига ҳавола этиш орқали, ўсиб келаётган ёшлар онг-шуурида Ватанга муҳаббат, элу-юртга садоқат уйғотиш ҳам хайрли ишлардан биридир. Кимда-ким ўша жангу жадаллар гувоҳи бўлган ўз бобоси, бувиси ёки ўзи билган, таниган инсонлар тўғрисида қоғоз қоралаб, фото-суратларини таҳририятга тақдим этса, ўзи учун савобли, жамият учун фойдали ишга қўл урган бўлур эди.





Мирзиёев "Иккинчи жаҳон урушида фашизм устидан қозонилган ғалабага Ўзбекистон халқининг кўшган муносиб ҳиссасига бағишланган китоб-альбомни нашр этиш чора-тадбирлари тўғрисида"ги фармойишни имзолади.

Фармойишга мувофиқ, Иккинчи жаҳон урушида фашизм устидан қозонилган ғалабага Ўзбекистон халқининг кўшган муносиб ҳиссаси ҳамда ушбу тарихий воқеанинг 2020 йилда нишонланадиган 75 йиллигига бағишланган китоб-альбом тайёрланади ва нашр этилади.

Шу муносабат билан китоб-альбомни тайёрлаш ва нашр этиш ишларини мувофиқлаштириш бўйича Ташкилий қўмита ташкил этилди ва унинг асосий вазифалари белгиланган берилди. Ташкилий қўмитага ушбу фаолиятга вазирликлар, идоралар, ҳўжалик бошқаруви органлари раҳбарлари ва мутахассисларини, экспертларни, шунингдек, Ўзбекистоннинг хорижий давлатлардаги дипломатик ваколатхоналари вакилларини жалб этиш ҳуқуқи берилди.

Уруш йилларида халқимиз томонидан амалга оширилган буюк ишларни, унинг кучли ирода ва қаҳрамонлигини, ўша давр ҳақиқатини келгуси авлодларга аниқ мисоллар асосида етказиш, уларни ватанпарварлик ва жасорат руҳида тарбиялаш борасида бундай манбалар ғоят муҳим аҳамиятга эга.



Уч нарсага қасам ичаман: Банданинг моли садақа қилиш билан камаймайди.

Кимга бирор зулм етганида сабр қилса, Оллоҳ унинг иззат-шарафини оширади.

Ким тиланчилик эшигини очса, Оллоҳ унга фақирлик эшигини очади.

Мунофиқнинг аломати учта:

агар гапирса, ёлғон сўзлайди; агар ваъда берса, хилоф қилади; агар омонат берилса, хиёнат қилади

Кўп савол беришдан сақланинглари.

Оллоҳ таоло мўминларни билмаган вақтдагина сўрашга буюрди: “Бас, Агар билмайдиган бўлсангиз, зикр аҳлидан сўрангиз.

Кимки бир мўминдан бу дунё машаққатларидан бирини аритса, Оллоҳ таоло уни қиёмат куни машаққатларидан бирини аритади.

Диннинг офати учтадир: Гуноҳларни қилаверувчи фақих, золим имом ва жоҳил мужтаҳид.

Эшитган нарсасини гапиравериши, кишининг гуноҳкор бўлишига кифоя қилади.

Уч нарса омонликдир: Ичидаю устида Оллоҳдан қўрқиш, розилиқдаю, ғазаби келганда адолатли бўлиш, камбағаллигу бойлиқда тежамкор бўлиш. Уч нарса борки, у ҳалокатдир: Ҳавойи нафсига тобеъ бўлиш, ўзига бўйсундирувчи хасислик ва киши ўзи ҳақида юксак фикрда бўлиши

Инсон ўзидан кейин қолдирадиган нарсаларнинг энг яхшиси учтадир: Дуо қилиб турувчи солиҳ фарзанд, садақайи жория, ўзидан кейин фойдаланиладиган илм.

Учта фазилат борки, мусулмоннинг саодатидир: Солиҳ қўшни, кенг маскан ва енгил маркаб.

Учта дуо ижобат қилинган: Рўздорнинг дуоси, мусофирнинг дуоси ва мазлумнинг дуоси.

Учта ёлғондан бошқа барча ёлғон ёзилади: Урушда киши ёлғон гапириши. Чунки уруш ҳийладир. Киши хотинини рози қилиши учун ёлғон гапириши, икки кишини орасини ислоҳ қилиш учун ёлғон гапириш.

Уч нарса борки, ўша нарсани ҳақлигини биламан. Бир киши зулм қилинганда афв қилса, Оллоҳ у билан азизликни зиёда қилади. Бир киши тиланчилик эшигини очса ва у билан мол-дунёси кўпайишини талаб қилса, Оллоҳ унга камбағалликни зиёда қилади. Бир киши ўзига садақа эшигини очса ва у билан Оллоҳнинг розилигини талаб қилса, Оллоҳ унга фақат кўпликни зиёда қилади.

# Жигарнинг хосиятлари ҳақида

Жигарнинг арабча номи “кабид”, форсча номи “жигар” ва ҳиндча номи “клижо”дир.

Жигарнинг энг яхшиси паррандалар жигари бўлиб, хусусан сабзавот ва донлар билан яхши пиширилса, ҳеч қандай жигар жўжа товук ва ўрдак жигарига етмайди. Ҳайвонлар жигаридан эса эчки ҳамда бир ёшли бузоқ жигари яхши. Энг ёмон жигарлар катта ҳайвонлар жигари, хусусан ёввойи ҳайвонлар жигаридир.



Табиати – ҳўл-иссиқ. Хосияти ва таъсири: қийин ҳазм бўлади, томирларда секин юривчи қон ҳосил қилади ва бу қон тез бузилади.

Бироқ туз, сирка, маринад, долчин ва қуритилган кашнич билан яхшилаб қовурилгани бундан мустаснодир. Иссиқ мижозлилар учун зарарини ислоҳ қилувчи восита сирка ва кашнич, совуқ мижозлилар учун эса юқорида санаб ўтилган иссиқ мижозга эга зироворлар ҳамда ҳазм қилувчи дорилардир.

Жигарни яхшилаб қизартириб, унга туз сепиб ва араб елимидан солиб, бирён қилиб ейилса, ичак яраларига, ич кетишига фойдалидир. Аммо меъданинг ҳазм қила олиш қувватига қараб ейиш лозим.

Эчки жигари тутқаноғи бор кишиларда дардни қайта қўзғатади.

Бақа жигари қурт еган тишга босилса, оғриқни қолдиради. Туя жигарига мурч ва қалампир сепиб, кабоб қилинса, кабоб пишаётганда ундан оқиб чиқадиган сувидан кўзга суртилса, шабқўрликни йўқотади. Кўз ичига миядан оқиб кирадиган захарли сувга қарши фойдаси бор.

## ОҲУ ҲАҚИДА

Охунинг форсча номи “оҳу”, туркча номи “жийрон”, ҳиндча номи “мирг”, олти ойликкача бўлган боласининг номи арабчада “тило”, олти ойликдан уч ёшгача бўлгани “кашф” ва уч ёшдан ошгани “таби” дейилади.

Мижози: иккинчи даражанинг охирида қуруқ-иссиқ.

Хосияти ва таъсири. Овланадиган ҳайвонлар ичида унинг гўшти инсон мижози-га яқин туради. Ҳўл-совуқ мижозли кишилар учун муносиб овқат. Эркакнинг гўшти урғочисининг гўштира қараганда яхшироқ, хусусан семиз бўлса ва серсув ўтлоқларда ўт-

лаб юргани бўлса.

Гўшtidан ейилса фалаж, аъзоларнинг сустлашиши, совуқдан юз берган асаб иллатлари, совуқ хафақон ва сариқ касаллигига қарши наф қилади. Гўнгининг мижози қуруқ-иссиқ бўлиб, сирка билан қайнатилса, балғамдан содир бўлувчи яллиғларга қарши фойда қилади. Иссиқ мижозли кишилар гўшtidан истеъмоқ қилсалар, бош оғриғини пайдо қилади. Кабоби қийин ҳазм бўлади. Шунинг учун аввал гўшни сувда қайнатиш, кейин эса бодом ёки кунжут ёғида қовуриш керак.

## ЮРАК ҲАҚИДА

Юракнинг арабча номи “қалб”, форсчаси эса “дил”дир.

У барча аъзоларга нисбатан иссиқ аъзо ҳисобланади. Яна барча аъзолардан кейин ҳаракатдан тўхтаб, ишдан чиқади. Ундаги гўшт қаттиқ ва кучли, қийин ҳазм бўлади. Яхшиси емаган маъқул. Агар ейишга тўғри келса, ёш, семиз соғлом ҳайвон юраги нисбатан яхшироқ бўлади. Ҳайвонлар ичида қўй ва эчки юраги, паррандалардан эса жўжа товук юраги афзал. Сув паррандаларининг юрагидан ҳазар қилингани маълум.

Мижози – мутлақо қуруқ-иссиқ. Қушларники бошқаларникига қараганда иссиқроқ бўлади. Ёввойи қушларники эса хонаки қушларникига қараганда қуруқлиги ортиқроқ. Сув қушларники бошқа қушларникига қараганда иссиқроқ бўлади.

Хосияти ва таъсири. Юракка қувват беради, хафақон иллатини қувади, бироқ қийин ҳазм бўлади. Шунинг учун ҳил-ҳил қилиб пишириш, ёғ билан қовуриш ва сирка қўшиб ейиш лозим. Ёки кунжут, бўлмаса бодом ёғида қовуриб, сирка, мурч, зира, кийикўт аралаштириб ейиш керак. Оғир ва қийин меҳнат билан шуғулланувчиларга



муносиб овқат бўла олади. Кабоб қилинаётганда ундан оқиб чиқадиган қон аралаш сув кўзга суртилса, шабқўрликни йўқотувчи синалган доридир.

**“Табобат хазинаси дурдоналаридан” китобидан олинди.**



# АДОЛАТ МЕЗОНИ

## ЁКИ НОТАРИАЛ ИДОРЛАРДА ДАВЛАТ ХИЗМАТЛАРИНИ КЎРСАТИШДА МАЪМУРИЙ ТАРТИБ-ТАОМИЛЛАР ПРИНЦИПЛАРИ

**Аннотация:** Ушбу мақолада Ўзбекистон Республикаси нотариал соҳасидаги ўзгаришлар, бу борадаги ислохотлар ва қонунчилик нормалари баён этилган.

**Аннотация:** В данной статье описываются изменения в сфере нотариата Республики Узбекистан, реформы и законодательные нормы в этой области.

**Annotation:** Changes and developments in the notarial sphere as well as legislative normative documents in the Republic of Uzbekistan are addressed in the article.

**Ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасида зарур бўлган ҳуқуқий база, инсон ҳуқуқ ва эркинликларини амалга оширишнинг, тадбиркорлик субъектлари ва жамоат ташкилотларининг қонуний манфаатларини таъминлашнинг, мавжуд маъмурий тўсиқлар, сансалорлик ва ҳужжатбозлик кўринишларига барҳам беришнинг зарур бўлган институционал ва ташкилий механизмлари шакллантирилган. Умуман олганда, маъмурий тартиб-таомилларни амалга ошириш бўйича давлат органлари ва ташкилотларнинг фаолияти қонун ҳужжатларига мувофиқ тарзда олиб борилади.**

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 5 октябрдаги Фармони билан тасдиқланган Ўзбекистон Республикасида тадбиркорлик фаолиятининг жадал ривожланишини таъминлаш, хусусий мулкни ҳар томонлама муҳофаза қилиш ва ишбилармонлик муҳитини сифат жиҳатидан яхшилашга доир комплекс чора-тадбирлар дастурининг 6-бандида давлат органлари бошқарув фаолияти ташкил этилишини такомиллаштириш, асосли ва тезкор қарорлар қабул қилиш орқали самарали давлат хизматлари кўрсатилишини таъминлаш, юридик ва жисмоний шахсларнинг ҳуқуқ ва қонуний манфаатларини

амалга оширишнинг замонавий тартиб-таомилларини жорий этиш мақсадида “Маъмурий тартиб-таомиллар тўғрисида”ги қонун лойиҳасини ишлаб чиқиш кўзда тутилган.

Шунингдек, мамлакатимиз Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2017 йил 7 февралдаги Фармони билан тасдиқланган 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясида давлат бошқарувини ислоҳ қилиш соҳасида давлат органларининг ўз ваколатлари доирасида фуқароларнинг талабига кўра, муайян юридик фактни белгилаш, ўзгартириш, тўхтатиш, сақлаш, ўтказиш ёки

тугатиш билан боғлиқ фаолиятни тартибга солишга қаратилган “Маъмурий тартиб-таомиллар тўғрисида”ги қонун лойиҳасини ишлаб чиқиш назарда тутилган эди.

Юқорида белгиланган вазифаларнинг ижроси сифатида 2018 йилнинг 8 январь куни “Маъмурий тартиб-таомиллар тўғрисида”ги қонун қабул қилинди. Айтиш керакки, маъмурий тартиб-таомиллар моҳиятан маъмурий орган билан манфаатдор шахс ўртасидаги жараённи тартибга солувчи ҳуқуқий стандартлар тизимидир. Улар оммавий-ҳуқуқий муносабатни шундай ташкиллаштириш имконини берадики, токи у оммавий ҳокимиятнинг белгиланган

меъёрига мувофиқ амал қилади, маъмурий органларнинг фаолияти аниқ қонуний доирага солинади, оммавий-ҳуқуқий муносабатларнинг ҳолислиги ва адолатлилиги кафолатлари яратилади, оммавий-ҳуқуқий муносабатларнинг ошкоралиги, унинг оммавий (суд, парламент жамоатчилики) назорати ва ички идоравий назорат учун очиқлиги ошади, давлат мансабдор шахслари онглилиги, шунингдек, билим даражаси ва касбий маҳорати ўсишига кўмаклашувчи шарт-шароитлар яратилади, оммавий-ҳуқуқий муносабатларда хусусий шахс ҳуқуқларини ҳимоялаш кафолатлари яратилади. Айни чоғда ҳокимият нуфузи ошади, жамиятнинг маъмурий тизимга нисбатан ишончи ортади, маъмурий органларда ягона оммавий-ҳуқуқий муносабатлар амалиёти ривожланишига замин яратилади.

Шу тарзда оммавий-ҳуқуқий муносабатларга оид процедура(тартибот)лар – бир пайтнинг ўзида маъмурий ҳуқуқнинг барча тамойилларига хизмат қилувчи институтдир. Ва бу жараёнда оммавий ва хусусий манфаатларнинг уйғун нисбатини, яъни оммавий ҳокимиятининг адолатли мезонини таъминлаши керак. Албатта, адолатли мезон, масалан, маъмурий органлар ваколатини ва фуқароларнинг ҳуқуқларини белгиловчи моддий-ҳуқуқий меъёрларда кўзда тутилиши лозим. Аммо оммавий-ҳуқуқий муносабатлар жараёни ҳам мутаносиб тарзда тартибга солиниши керак, зеро, ҳуқуқни қўллаш жараёнида адолатли чора бузилмаслиги зарур. Агарда моддий жиҳатга ҳуқуқий тартибга солишнинг процессуал жиҳати қўлланилса, бунда амалиётда адолатли мезоннинг қўлланилиши эҳтимоли жиддий равишда ошади. Амалга ошириш механизми, яъни процессуал механизм моддий қонун томонидан белгиланган чоранинг бажарилишини таъминлаши керак.

Нотариал идораларда ҳам маъмурий процедураларнинг ўрни алоҳида аҳамиятга эга. Бугунги кунда улар томонидан

кўплаб давлат хизматлари кўрсатилади. Ушбу давлат хизматларини манфаатдор шахс устунлигини таъминлаган ҳолда амалга ошириш бугунги куннинг муҳим вазифаларидан бири ҳисобланади. Бунинг натижасида “Халқ давлат идораларига эмас, давлат идоралари халқимизга хизмат қилиши керак” деган улуғвор ғояни ҳаётга тўлиқ таъбиқ этилишини таъминлайди. Нотариал идораларда давлат хизматлари тартиб-таомилини амалга оширишда маъмурий процедураларнинг принциплари алоҳида аҳамиятга эга.

Шунга асосан, маъмурий тартиб-таомилларнинг айрим принципларини нотариал идоралар фаолиятига боғлаган ҳолда таҳлил қилишга уриниб кўрамиз. Қонунийлик принципи – нотариал идораларда маъмурий иш юритишнинг барча иштирокчилари Ўзбекистон Республикаси Конституцияси ва қонунларига аниқ ва сўзсиз риоя қилишлари шарт. Нотариал идоранинг ҳар қандай ҳаракати ёки қарори Ўзбекистон Республикаси Конституцияси ва қонунларига зид бўлиши мумкин эмас.

Ҳуқуқни суиистеъмол қилишни тақиқлаш принципи – ҳар қандай ҳуқуқий ҳужжат фақат унинг мазмуни ва асосий мақсадига қатъий риоя қилинган ҳолда қўлланиши мумкин. Нотариал идоралар қонунчиликдаги камчилик ва ноаниқликлар билан суиистеъмол қилишга ҳақли эмас. Бундай камчилик ва ноаниқликлар аниқланган тақдирда нотариал идора фуқаролар, юридик шахсларнинг ҳуқуқ ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилишга оид мулоҳазалардан келиб чиқади. Нотариал идоралар ҳуқуқий нормаларни инсоннинг конституцион ҳуқуқлари ва жамият манфаатларига зарар етказувчи усулда қўллашга йўл қўйилмайди.

Ўзбошимчаликни тақиқлаш принципи – нотариал идораларнинг, агар бунинг учун қандайдир ҳуқуқий асос мавжуд бўлмаса, бир хил фактик ҳолатларга ҳар хил ёндашувлар тақиқланади. Мансаб ваколатларидан улар-

нинг тақдим этилиш мақсадига мувофиқ фойдаланилиши шарт.

Бюрократик расмийликни тақиқлаш принципи – нотариал идоралар томонидан манфаатдор шахсларга ортиқча мажбуриятлар юклаш ёки фақатгина ўзларининг ички ташкилий қоидалари ва талабларига риоя қилиш мақсадида уларга ҳуқуқлар беришни рад этиш тақиқланади. Манфаатдор шахс томонидан бундай қоидалар ва талабларга риоя қилмаслик, агар маъмурий ишни мазкур қоидаларга риоя қилмасдан ҳам кўриб чиқиш мумкин бўлса, унинг зарарига бўлмаслиги керак.

Мутаносиблик принципи – нотариал идораларнинг ҳар қандай ҳаракатлари уларни амалга ошириш мақсадига уйғун бўлиши керак. Давлат бошқаруви мақсадига эришиш воситалари уларнинг етарлилиги принциpigа мувофиқ бўлиши, шунингдек предмети, жойи, вақти ва дахлдор шахслар доираси нуқтаи назаридан яроқли бўлиши шарт.

Кўпроқ ҳолатнинг камроқ ҳолатни қамраш принципи – нотариал идоралар агар маълум ҳаракатлар ушбу шахслар томонидан бошқа ҳаракатлар доирасида бажарилган бўлса, ёки ўз мазмунига кўра шу ҳаракатлар доирасига кирса, уларни амалга оширишни талаб қилишга ҳақли эмаслар. Агар нотариал идорага тақдим қилинган ҳужжатлар (маълумот, хабар) ўз мазмунига кўра бошқа керакли маълумотларга эга бўлса, ушбу маълумотлар алоҳида ёки қўшимча равишда талаб қилиниши тақиқланади.

Эшитилишга бўлган ҳуқуқ принципи – нотариал идора маъмурий ҳужжатни, ушбу ҳужжат билан ҳуқуқлари ва қонуний манфаатлари чекланаётган шахсга ишни ҳал қилиш учун аҳамиятли барча ҳолатлар бўйича ўз фикрини ифодалаш имконияти тақдим қилингандагина қабул қилиши мумкин. Ушбу ҳуқуқ истисно ҳолатларда ва фақат қонун билан чекланиши мумкин.

Ишончлилики презумпцияси принципи – нотариал идора



томонидан кўриб чиқиладиган шахслар томонидан тақдим қилинган барча маълумот ва ҳабарлар, агар маъмурий орган томонидан аксинчалиги исботланмаган бўлса, барча ҳолларда ишончли ҳисобланади.

Маъмурий ваколатларнинг бўлиниши институти шуни кўзда тутадиги, маъмурий ишни кўзга-тиш, кўриб чиқиш ва ҳал қилиш ваколатлари, одатда турли мансабдор шахслар ўртасида тақсимланиши керак, яъни битта мансабдор шахс кўлида жамланиши мумкин эмас. Маъмурий процедура (тартибот)лар ва ички регламентлар маъмурий ишни кўриб чиқиш жараёнида уларнинг зоналарини аниқ фарқлаши муҳимдир. Масалан, муайян иш бўйича маъмурий органнинг битта мансабдор шахси фуқаролар аризаларини қабул қилиш учун, иккинчиси – уларни кўриб чиқилиши учун, учинчиси эса, одатда раҳбар – маъмурий ҳужжат қабул қилиниши учун маъсул бўлиши мумкин. Биринчи мансабдор шахс аризалар ва уларга илова қилинадиган барча керакли ҳужжатларнинг тегишли тарзда қабул қилиниши учун, иккинчи мансабдор шахс – далилларнинг тўғри баҳоланиши учун, жараён давомидаги процессуал ҳатти-ҳаракатлар, жараён иштирокчилари фикрларининг эътиборга олинishi, ишни кўриб чиқишда баённома юритилиши ва бошқа масалалар бўйича, учинчиси эса – маъмурий орган раҳбари сифатида маъмурий ҳужжатнинг қабул қилиниши учун маъсул ҳисобланади.

Ваколатларнинг бу тарзда тақсимланиши оммавий-ҳуқуқий муносабатларнинг холислиги, ошкоралиги ва масъулиятлилигини таъминлайди. Холислик тамойили маъмурий қарорлар ва ҳаракатларнинг тегишли асосланиши билан тўлдирилади. Ушбу тамойилга кўра, маъмурий органнинг ҳар қандай қарори, ҳаракати ёки ҳаракатсизлиги тегишли тарзда асосланади, яъни қонунчилик меъёрлари, оммавий-ҳуқуқий муносабатлар стан-

дартлари ёки бошқа оқилона сабабларга кўра далилланади.

Нотариал идоралар фаолиятининг ошкоралиги тамойили оммавий-ҳуқуқий муносабатларнинг муҳим кафолати, маъмурий жараёндан манфаатдор бўлган шахсларнинг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларининг тегишли тарзда ҳимояланиши ҳисобланади. Аввало, қонун нотариал идораларнинг барча аҳамиятли қарорлари ва ҳаракатларининг ҳужжатли расмийлаштирилишини талаб қилиши керак. Маъмурий амалиёт ҳақидаги маълумотларнинг ҳужжатли қайд қилиниши ва архивлаштирилиши тизими жорий қилиниши керак. Ушба архивлар белгиланган тартибда юқори органлар, вакиллик ҳокимият органлари (Олий Мажлис, маҳаллий Кенгашлар), прокуратура, қонунда белгиланган ҳолатларда, жамоат институтлари томонидан мунтазам равишда текширилиши лозим.

Ошкораликнинг яна бир муҳим жиҳати: бу маъмурий стандартларнинг чоп қилинишидир. Нотариал идоралар маъмурий ишларни ҳал қилишда кўпинча ўзларининг ички мезонларидан фойдаланади. Бизнингча, нотариал идоралар томонидан оммавий-ҳуқуқий муносабатлар жараёнида қўлланиладиган барча мезонлар ва стандартлар чоп этилиши зарур. Фуқаролар улардан бемалол фойдаланиш имкониятига эга бўлиши зарур. Бундан ташқари, маъмурий органлар манфаатдор шахслар бевосита мурожаат қилганда, ўзларининг расмий нашрларида чоп этиш ва веб-сайтда жойлаштириш орқали ўз фаолияти ҳақида маълумот бериши мақсадга мувофиқ.

Мутаносиблик тамойили маъмурий процедура (тартибот)лар нуктаи назаридан шуни англатадики, маъмурий жараёнлар давомида содир қилинадиган ҳар қандай ҳатти-ҳаракатлар амалга ошириладиган мақсадга мувофиқ бўлиши керак. Давлат бошқаруви мақсадларига эришиш

воситалари зарурий ва етарли, айти пайтда, предмети, вақти ва таъсир кўрсатаётган шахслар нуктаи назаридан яроқли бўлиши талаб этилади.

Ҳуқуқни суиистеъмол қилишни таъқиқлаш тамойилига кўра, ҳар қандай ҳуқуқий ҳужжат фақат унинг мазмуни ва асосий мақсадига қатъий риоя қилинган ҳолда қўлланиши мумкин. Нотариал идоралар қонунчиликдаги камчилик ва ноаниқликлар билан суиистеъмол қилишга ҳақли эмаслар. Бундай камчилик ва ноаниқликлар аниқланган тақдирда маъмурий орган фуқаролар ва юридик шахсларнинг ҳуқуқ ҳамда қонуний манфаатларини ҳимоя қилишга оид мулоҳазалардан келиб чиқади.

Шунингдек, маъмурий органларнинг ҳар қандай ҳаракатлари уларни амалга ошириш мақсадига мутаносиб бўлиши керак. Давлат бошқаруви мақсадига эришиш воситалари уларнинг етарлилиги принципига мувофиқ бўлиши, шунингдек, предмети, жойи, вақти ва дахлдор шахслар доираси нуктаи назаридан яроқли бўлиши шарт.

Маъмурий органлар агар маълум ҳаракатлар ушбу шахслар томонидан бошқа ҳаракатлар доирасида бажарилган бўлса, ёки ўз мазмунига кўра шу ҳаракатлар доирасига кирса, уларни амалга оширишни талаб қилишга ҳақли эмаслар. Агар нотариал идораларда шахслар томонидан тақдим қилинган маълумотлар, ахборотларнинг ҳақиқийлиги бўйича асосли шубҳа мавжуд бўлса, у ўз ҳисобидан уларнинг ҳақиқийлигини текшириб кўриш чораларини кўриши лозим.

Шунга кўра, барча юқорида қайд қилинган тамойиллар бюрократик расмийлашчиликка йўл қўймаслик тамойили билан мустаҳкам боғлиқ, зеро, бу бюрократик тўсиқларга қарши кураш нуктаи назаридан ниҳоятда муҳим аҳамиятга эга.

■ Феруза НҲМОНОВА,

Тошкент Давлат юридик университети магистранти.

## Турфа олам

## Кироџи ишқивоз

*Ёки трактор билан жаҳон чемпионатиға*

Швейцариялик Вернер Циммерманн Россияда бўлиб ўтадиган футбол бўйича жаҳон чемпионатиға трактор ҳайдаб етиб боришни мўлжалламоқда. Унинг айтишича, бундай ғоя у дўстлари билан футбол бўйича Швейцария ва Шимолий Ирландия терма жамоалари ўртасида бўлиб ўтган саралаш мусобақалари пайтида пайдо бўлган. “Фанатлар” Швейцария командаси жаҳон чемпионати мусобақаларини Россиянинг Калининград шаҳрида ўтказишини билгач, уларнинг нияти асл мақсадга айланди. Гап шундаки, Вернер ва унинг икки дўсти ўзлари яшаб турган Вицнау (Люцерн музофоти)дан Калининград шаҳрига етиб бориш учун тракторда саёҳат қилишмоқчи. Уларнинг хомаки ҳисоб-китоби бўйича 1800 километрлик оралиқ масофани босиб ўтиш учун икки ҳафта кифоя қилади ва ашаддий ишқивозлар 22 июнь куни бўлиб ўтадиган Швейцария –Сербия терма жамоалари ўйинини бевосита стадиондан томоша қилиш имкониятиға эға бўлишади.

“Беташвиш калла - каллами?” деганларидек, саёҳатчиларни бир муаммо ўйлантириб турибди. Бу – трактор рулидаги гидравлик-кучайтиргичнинг йўқлигидир. Бунга

чора сифатида сайёҳлар спорт залиға мунтазам қатнаб, мускулларини чиниқтирмоқда. Уларнинг ватанларига қайтиши эса анчайин шоҳона бўлиши мумкин. Чунки, швейцариялик футбол ишқивозларининг польшалик дўстлари уларни бутун сафар давомида ҳамроҳлик қилиш билан бирға, “авто-уй” трейлери билан таъминлашға ваъда беришган.

## Пойгачи тракторлар

Россияда футбол бўйича жаҳон чемпионати бошланажаги олдидан турли томошалар, кўнгилочар ўйинлар ташкил қилинмоқда. Ана шундай тадбирлардан бири Ростов-Донда ташкил этилиб, унда “Беларусь” русумли тракторлар пойгаси бўлиб ўтди. Эътиборлиси шундаки, ҳар бир мусобақа иштирокчиси ўз тракториға чемпионатда қатнашувчи у ёки бу давлат миллий термаси байроғини осиб, ғалаба учун курашди. Пойгачи-тракторчилар эса Россиянинг деярлик барча ҳудудларидан саралаб олинди. Мусобақа шартиға кўра, иштирокчилар ўта қийин бўлган 15 километрлик трассада марраға биринчи бўлиб етиб келиб, уни ишғол қилиши керак эди.

30 мингдан зиёд томошабинни қамраб олган ушбу мусобақа якунида ғолибға янги моделдаги “Беларусь” трактори совға қилинди.



“Бизонтрекшоу” деб номланган тракторлар пойгасининг ташкилотчиси Сергей Суховенко тадбир хусусида шундай дейди:

- Пойғада қатнашган тракторларнинг барчаси “Беларусь” русумли тракторлардир. Жуда чиройли иллюстрацияни шакллантирган ушбу тадбир икки қардош халқнинг янада бирлашишиға, ўзаро дўстликни мустаҳкамлашға хизмат қилмоқда. 2002 йилдан буён Ростов-Донда ўтказиб келинаётган бу каби мусобақаларнинг аҳамияти катта, албатта. Бу биринчидан, механизаторлик касбини янада оммалаштиришға хизмат қилса, иккинчидан, қишлоқ хўжалиғиға эътиборни кучайтириб, ёшларнинг аграр соҳаға кириб келишиға ижобий таъсир кўрсатади.





# ТАРИХИЙ САНАЛАР

Биласизми?

**1845 йил.** Наманганда ака-ука Юсуфбой ва Бойдада Мусобоевлар Ўрта Осиёда биринчи пахта тозалаш заводини ишга туширдилар.

**1872 йил.** Тошкентда тадбиркор И.И.Краузининг “Ёғ-мой заводи”да ёнғоқ, кунжут, пахта, қовун, зиғир ёғлари ишлаб чиқариш бошланди.

**1884 йил.** Қўқонда пахта ёғи ишлаб чиқарувчи биринчи “Ёғ-мой заводи” қурилди.

**1894 йил.** Тошкентда Ўрта Осиёда пахтани тойловчи биринчи буғ пресси ишга туширилди.

**1894 йил.** Пахтани тозалаш ва пахта ёғи ишлаб чиқариш бўйича биринчи Туркистон савдо-саноат ширкати тузилди.

**1896 йил.** Тошкентда пахта тозалаш заводларининг асбоб-ускуналарини таъмирловчи усталар тайёрлаш билим юрти очилди.

**1905 йил.** Ўрта Осиёда пахта тозалаш заводлари иштирокида биринчи “Пахта” акциядорлик жамияти ташкил этилди.

**1912 йил.** Тошкентда Туркистон пахтачилиги ва пахта саноати бўйича қурултой бўлиб ўтди.

**1914 йил.** Тошкентда Туркистоннинг турли жабҳаларидаги 39 та пахта тозалаш ва 5 та ёғ-мой заводларини бирлаштирган “Бешбош” акциядорлик пахта ёғ-мой жамияти тузилди.



**1926 йил.** “Тошкент тажриба пахта тозалаш заводи” ташкил этилди.

**1932 йил.** “Тошкент қишлоқ хўжалиги машинасозлиги заводи”да пахта териш машиналари

учун ўзиюрар трактор тиркамалар ишлаб чиқарилиши йўлга қўйилди.

**1932 йил.** “Тошкент қишлоқ хўжалиги машинасозлиги заводи”да «Турман-вакуум» русумли пахта териш машинаси ишлаб чиқарилди.

**1932 йил.** Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти ташкил этилди.

**1932 йил.** Тошкент тўқимачилик комбинати пойдеворига асос солинди.

**1936 йил.** “Тошкент тажриба пахта тозалаш заводи” негизидан Пахта тозалаш саноати илмий тадқиқот институти (ЦНИИХпром) ташкил этилди.

**1941 йил.** “Фарғона ёғ-мой заводи”да атирсовун ишлаб чиқариш йўлга қўйилди.

**1946 йил.** Тошкентда Ўрта Осиёда илк бор пахтачилик машинасозлиги бўйича махсус конструкторлик бюроси тузилди.

**1948 йил.** “Тошкент қишлоқ хўжалиги машинасозлиги заводи”да “ХВШН-2” русумли пахта териш машинаси ишлаб чиқарилди.

**1949 йил.** «Ташсельмаш» заводи «СХМ-48» русумли биринчи пахта териш машинасини ишлаб чиқарди.

**1952 йил.** «Ташсельмаш» заводи универсал пахта тозалаш-гичларнинг биринчи партиясини ишлаб чиқарди.

**1954 йил.** Тошкент вилоятининг далаларида «СХС-1,4» русумли икки қаторли пахта териш машиналарининг дастлабки синовлари ўтказилди.

**1955 йил.** “Қорасув пахта тозалаш заводи”да республикада биринчи қуритиш-тозалаш цехи қурилиб, ишга туширилди.

**1961 йил.** “Тошкент трактор заводи”да пахта териш машиналари учун янги типдаги ўзиюрар трактор тиркамалари ишлаб чиқарилиши йўлга қўйилди.

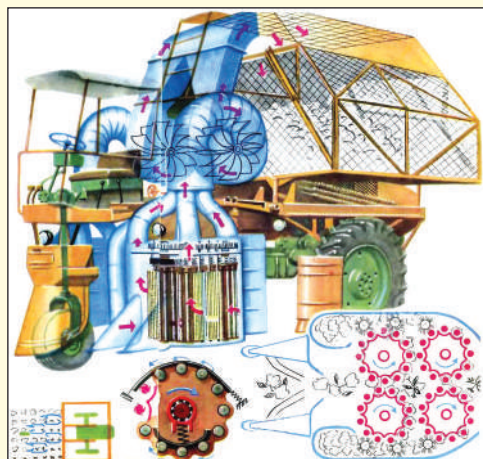
**1964 йил.** «Ташсельмаш» за-

водида тик шпинделли “ХТ-1,2” русумли пахта териш машиналарини ишлаб чиқариш бошланди.

**1967 йил.** «Ташсельмаш» заводи «17-ХВ» русумли янги пахта териш машиналарининг биринчи партиясини ишлаб чиқарди.

**1969 йил.** 21 февралда «Ташсельмаш» заводи «17-ХВ 1,8» русумли янги пахта териш машиналарини ишлаб чиқаришни йўлга қўйди.

**1971 йил.** «Ташсельмаш» заводи «ХН-3,6 Ўзбекистон» русумли янги пахта териш машиналарини ишлаб чиқариш бошланди.



**1976 йил.** Каттақўрғон «Хлопкомаш» заводи чигитни калибровкалаш «КС-1,5» машинасини ишлаб чиқарди.

**1977 йил.** «Ташсельмаш» заводи ингичка толали пахтани териш учун янги модификациядаги «ХВН-1,2» терим машинасини ишлаб чиқаришни йўлга қўйди.

**1977 йил.** «Ўзбекхлопкомаш» бирлашмасида ишлаб чиқарилаётган “Меҳнат” пахта тозалаш-гичи Халқаро кузги ярмаркада (Загреб, Югославия) Олтин медал соҳиби бўлди.

**1980 йил.** «Ташсельмаш» заводи «14ХВ-2,4А» русумли пахта териш машинасини ишлаб чиқарди.

**1993 йил.** «Ташсельмаш» заводида «ХМ-01» янги модификациядаги биринчи тиркамали пахта териш машинаси йиғилди.

Ақл чархи

# ТААССУРОТ ВА ТАФСИЛОТ

Америкалик адиб,  
машхур рухшунос  
олим Дейл Карнеги  
(1888-1955) ўзининг  
“Қалб ҳаловат  
топмаса” номли  
асарини чоп эттиргач,  
унинг муқовасига  
“Агар бу китоб  
Сизга ҳеч қандай  
кўмак бермаса, уни  
дуч келган томонга  
улоқтириб юборинг”,  
деб ёздиртириб  
қўйган экан. Аммо,  
китоб чоп этилгандан  
буён неча йиллар  
ўтган бўлсада, ҳали  
бирон-бир одамнинг  
китобни улоқтиргани  
тўғрисидаги гаплар  
қулоққа чалинган  
эмас. Аксинча, ушбу  
асар орқали қанча-  
қанча инсонлар ўз  
ҳаёт йўллари оқимини  
тўғри йўлга солиб  
олишларида маёқ  
бўлганини самимий  
тарзда эътироф  
этишади.

Ёзувчининг ушбу асари-  
дан баҳраманд бўлган  
миллионлаб инсонлар  
ҳаёт машаққатлари, азоб-уку-  
батларидан қутилиб, муваф-  
фақиятларга эришганликлари  
хусусида дил изҳорлари баён  
этилган манбалар кўплаб уч-  
райди. Адибнинг ўзи шундай  
таъкидлайди: “Инсониятнинг,  
миллатнинг маданий-маъри-  
фий тараққиёти нечоғли катта  
аҳамиятга эга эканлигини бел-  
гиловчи мезон – улар яратган  
китоблардир”. Ҳақ гап.

Қуйида адибнинг ҳаётий таж-  
рибалари ва у билан замондош  
бўлган дунё таниган шахслар-  
нинг ҳамма даврлар ва турли  
ёш ҳамда турли касб-хунар  
кишилари учун асқотадиган  
ўғитларидан Сизни баҳраманд  
қиламиз.

\* \* \*

Атрофдагилар билан мулоқот  
одамлар, айниқса, тадбиркор-  
лар олдида катта муаммоларни  
келтириб чиқаради. Бу муам-  
мо уй бекаси, архитектор ёки  
муҳандисга ҳам теппа-тенг та-  
аллуқли.

Ўтказилган тажрибалар шуни  
кўрсатадики, молиявий муно-  
сабатларда муваффақият қо-  
зониш, ҳатто иқтисодиётнинг  
машинасозлик сингари техник

соҳаларида ҳам фақат 15 фо-  
изгина техник билимларга, қол-  
ган 85 фоизи эса ҳамкасблар  
билан муомала қилиш, бошқа-  
ча қилиб айтганда, одамларга  
рахбарлик қилишда шахсий  
фазилатлар ва қобилиятларга  
боғлиқ экан.

Кўп йиллар мобайнида мен  
Филадельфиядаги муҳандис-  
лар клубида, шунингдек, Аме-  
риканинг муҳандис-электр-  
иклар институти Нью-Йорк бў-  
лимида курс машғулотлари-  
ни олиб бордим. Ушбу курсда  
жами 1,5 мингдан ортиқ муҳан-  
дислар таҳсил олишди. Улар  
менга шунинг учун ҳам мурожа-  
ат қилишардики, кўп йиллик ку-  
затиш ва тажрибалари натижа-  
сида техника соҳасида юқори  
ҳақ тўланадиган ходимлар ўз  
соҳаларида катта билимга эга  
шахслар эмаслигини англашди.  
Масалан, 50-60 долларга оддий  
муҳандис, бухгалтер, архитек-  
тор ёки қайсидир бошқа касб  
эгаларини бир ҳафтага ёллаш  
мумкин. Бундай мутахассислар  
доимо сероб. Техник билимлар-  
га эга бўлган, ўз фикрларини  
баён эта биладиган, зиммасига  
рахбарлик масъулиятини олиб,  
инсонларда ғайрат-шижоат туғ-  
дира оладиган кишига эса юқо-  
ри ҳақ тўланади.



Ўз фаолиятининг гуллаган даврида машхур банкир Жон Д.Рокфеллер Мэтью Брашга шундай деган эди: “Одамлар билан ишлаш муомала малакаси худди шакар ёки кофега ўхшаш сотиб олиниши мумкин бўлган товардир. Мен дунёдаги барча бошқа нарсалардан кўра маҳорат-малака учун кўпроқ ҳақ тўлайман”.

Ушбу китобим устида ишлатганимда кўзга кўринган кўплаб америкалик ишбилармонлар билан суҳбатда бўлдим. Жуда кўп мулоқотлардан кузатган нарсам шу бўлдики, бу кишиларнинг бугунги эришган муваффақиятлари дастлабки, тажрибасизлик, хатолар, журъатсизлик, беҳуда истиробларни чидам билан бартараф этиш эвазига қўлга киритилган.

Улар муқаррар содир бўлган, ўнглаб бўлмайдиган йўқотишлар олдида ўзларини йўқотиб қўймай, “Бундан ҳам баттар, оғирроқ бўлиши мумкин эди”, деган ақидага риоя қилиб, ноўрин куйиниш ва безовталиқдан ўзларини тия билганлар. Улар ўз фаолиятларида ҳар қандай тифиз, танг вазиятларда оқилона ечимга кела олсаларгина, ўша ишга қўл урганлар. Аксинча, йўқотишлар қанчалар оғир бўлмасин, воз кечганлар.

Америкада машхур бўлган бир фирма асосчиси Ж.С.Пеннин менга шундай деган эди: “Башарти мен ҳамма мол-дун-

ёмни бой берган тақдиримда ҳам ачинмасдим. Сабаби, ноўрин ташвишлар ҳеч қачон кишига нажот келтирмайди. Имкониятимда нима мавжуд бўлса, қўлимдан келганича ҳаракат қиламан. Натижаси қандай бўлади – ёлғиз Худога аён”.

Шунга ўхшаш гапни Генри Форддан ҳам эшитгандим: “Агар мен воқеа-ҳодисаларнинг боришини бошқара олмасам, уларни ўз ҳолига ташлаб қўяман”.

Римлик Эпиктет эса ўн икки аср муқаддам шундай деган экан: “Фақат бир йўлгина инсонни бахтга элтади – бизга тааллуқли бўлмаган, бўйсунмаган нарсалар учун ташвиш тортишдан ўзимизни тўхтатишимиз шарт”.

### МИЛЛИОН ДОЛЛАРЛИК МАОШ

Тарихда икки шахс – Уолжер Крайслер ва Чарльз Швабгина бир миллион доллар маош олишган экан.

Иш берувчи Эндрю Карнеги Шваб учун кунига 32 минг доллар, йилига эса бир миллион доллар маош берган. Нега?

Шваб даҳо эмасди, ишлаб чиқаришда янгилик-ихтиро яратган муҳандис ҳам эмасди. У инсонлар билан тил топиша олган, муомалани ўрнига қўя билан зукко тадбиркор эди.

Мен унинг ютуқлари сирини сўраганимда, киши ҳаётини ўзгартириб юбориш даражасида

таъсир қилувчи қуйидаги сўзларни муболағасиз айтганди: “Ўзимдаги яхши хислатларни одамлардан ўзлаштирганман. Тиришқоқлик, рағбатлантириш, ютуқларни эътироф этиш, хатоларга иқрор бўлиш кишини кишига яқинлаштиради, буғубор ҳамкорлик, самимий иқлимни вужудга келтиради.

Бошлиқларнинг ходимга нисбатан танқиди инсон иззат-нафсига оғир ботади. Ҳақорат даражасида таъсир қилади. Шунинг учун ҳеч қачон ҳеч кимни танқид-маломат қилмайман. Рағбатлантириш хатони тез бартараф этади. Қўполлик, сўкиниш муносабатларни оғирлаштириб, ишдаги самарадорликка акс таъсир этади.

Менга манзур бўлган, ёққан нарса учун чин дилдан самимий муносабат билдираман, қўллаб-қувватлайман”.

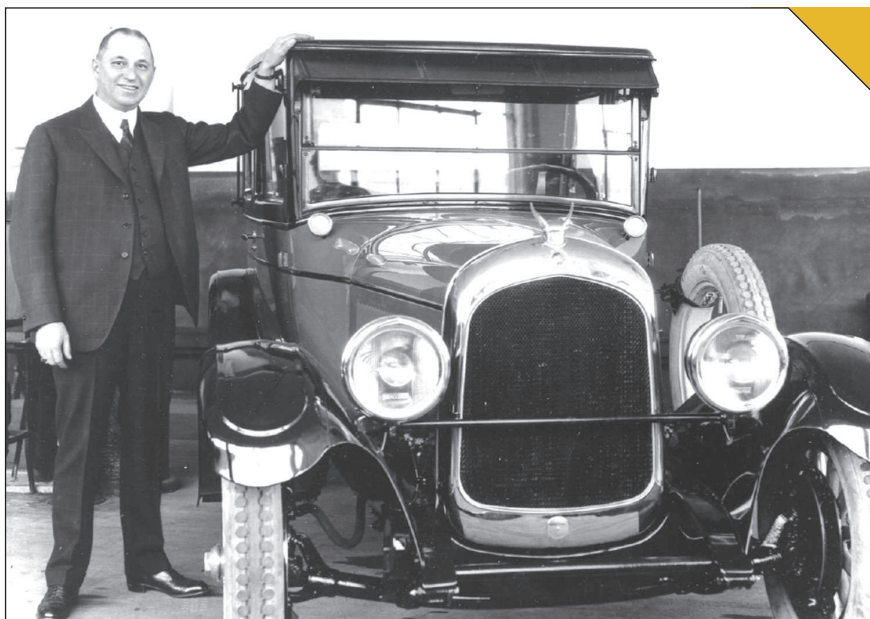
Шуни алоҳида таъкидлашни истардимки, Чарльз Шваб бу даражага ўзича етиб келгани йўқ. Устоз-мураббийси Эндрю Карнегининг ҳаёти, иш тутуми, фаолияти ва кўрсаткичларини ҳормай-толмай ўрганди, синаб кўрди, тажриба-хулосаларидан илҳомланди. Карнеги ҳар бир ходимнигина эмас, барча дўстларини, танишларини асло танқид қилмай, уларнинг озгина фазилат ва ютуқлари учун ҳам мақтаб, рағбатлантирарди. Шу тариқа у муаммоларга барҳам беради, кучларни бирлаштириб, ягона мақсад сари йўналтира оларди.

Хоҳ ишонинг, хоҳ ишонманг, у вафотидан олдин ўз қабр тошига қуйидаги сўзларни ўйдириб ёздирган экан: “Бу қабрда ўзидан кўра ақлли кишилар даврасини ярата олган инсон ётибди”. Қаранг, ўз ўлиmidан ҳам одамларни мақташ имкониятини топа олган.

Албатта, мақтов, рағбатлантириш адолатли бўлиши лозим. Сохта мақтовлар хушомадгўйликдан кўра зарарлироқ.

(давоми келгуси сонда)

■ Саид ОЛИМОВ  
тайёрлади.



# ЗИЙРАК УЧ ЙИГИТ



Қадимги замонда фаҳм-фаросатли ва зукко Иброҳим, Исмоил ва Умар исмли уч ака-ука сафарга чиқдилар. Йўлда кетишаркан, ўша йўлдан ўтиб кетган бир туянинг изи уларнинг диққатини жалб этди. Туя бир қанча белгилар қолдириб кетган эди. Уч йигит туя қолдирган белгиларни диққат билан текшириб йўлларидан давом этдилар. Бир оз юрган эдилар, чопиб кетаётган ўрта ёшли бир кишини кўрдилар. У булар ёнига ҳовлиқиб келиб:

– Йигитлар, мен туямни йўқотдим, мабодо уни кўрмадингизми? – деб сўради.

Иброҳим унга:

– Туянинг бир кўзи кўр, унинг устига бирида ёғ, иккинчисидан асал бўлган икки идиш осгансан, тўғрими? – деди. Ҳалиги киши: “тўғри сўзладингиз”, деб уни сўзини тасдиқлади. Кейин Исмоил айтди:

– Туянинг бир тиши тушган эдимми?

– Тўғри топдингиз, туямнинг бир тиши йўқ эди, – деб жавоб берди.

Ҳалиги киши туянинг белгиларини тўғри айтиб берганларидан ҳайратда қолиб:

– Йигитлар, туямнинг ҳамма белгиларини топдингиз, айтинг-чи, туям қаерда? – деди.

Йигитлар унинг туясини учратмаганларини айтдилар. Ҳалиги киши ғазабланиб:

– Бекорчи сўзларни сўзламанг, туямни кўргансиз, кўрмаган бўлсангиз унинг белгиларини топиб сўзламасдингиз. Сизлар уни тутиб олиб бир ерга яширгансиз, ёки бировга сотиб юборгансиз, агар туямни топиб бермасангиз, устингиздан ҳокимга шикоят қи-

ламан, ҳоким албатта бунинг чорасини кўриб, сиз ўғриларга жазо беради, – деб дўқ урди.

Йигитлар туяни кўрмаганларини қайта-қайта айтсалар ҳам у асло кўнмади. Шундан кейин улар яна йўлга тушдилар. Ҳалиги киши дарҳол шаҳар ҳокимининг ҳузурига бориб воқеани баён қилди.

Ҳоким бу уч йигитни тутиб келтириш учун бир нечта отлиқ аскарни юборди. Аскарлар уларнинг қўлларини боғлаб ҳокимнинг ҳузурига келтирдилар. Ҳоким йигитларнинг қўлларини ечиб, ўтиришга буюрди. Сўнгра уларга ҳитоб қилиб:

– Йигитлар туя эгасига туянинг ҳамма белгиларини тўппа-тўғри айтиб бергансиз-у, кейин туяни кўрганимиз йўқ, деб тонгансиз, киши кўрмаган нарсасининг белгиларини қаердан билади. Бунга ким ишонади? Туяни яширган бўлсангиз, эгасига олиб келиб беринг, сотиб юборган бўлсангиз баҳосини тўлаб, эгасини рози қилинг, бўлмаса жазо бераман, – деди.

Йигитлар ҳалиги кишига айтган гапларини такрорлаб туяни кўрмаганларини айтдилар. Ҳоким ғазабланиб уларни зиндонга ташлади.

Орадан бир неча кун ўтгач, ҳалиги киши бошқа бир қабиладан туясини топиб олди. Уч йигитга туҳмат қилганига кўп ўқинди. Дарҳол ҳокимнинг ҳузурига келиб:

– Бечора йигитларга туҳмат қилибман, ҳақиқатдан улар ўғри эмас, пок, соф йигитлар экан. Туям бошқа қабилага кетган экан, ўша қабиладан топиб олдим. Йигитларни озод қилишин-

гизни ўтинаман, лекин туямнинг белгиларини қандай қилиб топганларига ҳайронман, сизнинг ҳузурингизда айтиб берсинлар. Бу билан сизни ҳам, мени ҳам ҳайратдан қутқазадилар, – деди.

Ҳоким йигитларни дарҳол зиндондан чиқариб ўз ҳузурига келтирди, кўп илтифотлар қилиб, уларнинг кўнгилларини кўтарди, сўнгра:

– Йигитлар сизлар туяни кўрмадан туриб, унинг белгиларини қандай қилиб билдингиз? Шунга ҳайронмиз, айтиб бериб, бизни ҳайратдан қутқаринг, – деди.

Иброҳим ўрнидан туриб таъзим қилиб айтди:

– Йўлда келарканмиз, бир туянинг изларини кўрдик, туя бир томондаги ўтларни борган-у, иккинчи томондаги ўтлар жойида қолган. Шундан мен туянинг бир кўзи кўр эканини англадим. Яна йўлнинг бир томонида юмронқозиқ бир жойни ялаб турганди, иккинчи томонида пашшалар ғувуллашарди. Шундан туянинг устида бирига ёғ, иккинчисига асал тўлдирилган икки идиш эканлигини билдим, идишлар чайқалиб бир оз ёғ ва бир оз асал ерга тўкилган.

Исмоил айтди:

– Туя тишлари билан ўтни тортганда, ҳар тишлаб тортилган ўтлардан биттаси қолиб кетаркан, бу эса туянинг бир тиши йўқлигини кўрсатади.

Ҳоким йигитларнинг фаҳм-фаросатларига, зийраклик, сезгирликларига таҳсин, офарин қилиб, уларга кўп инъом-эҳсон қилди. Ҳеч кўярда-қўймасдан ўша йигитларни ўз ёнида олиб қолди.

Йигитлар ҳар кеча узоқ вақтгача сўзлашиб ўтирдилар. Кўпинча



ҳоким ҳам келиб йигитлар билан суҳбатлашиб ўтирарди.

Бир куни кечаси ҳоким уларнинг уйида қолди, йигитлар кабоб еб, шароб ичиб ўтиргандилар. Ҳоким эшик ортида туриб уларнинг гапларига қулоқ солди. Бир оздан кейин йигитлар шароб, кабоб ва ҳоким устида сўзга киришдилар. Иброҳим:

– Бу ичиб турган шаробимиз гўристонда ўсиб турган узумдан тайёрланганга ўхшайди, чунки шаробдан гўристон ҳиди келиб турибди, – деди. Кейин Исмоил:

– Бу еб турган кабобимиз ит сутини ичган кўзи гўштидан тайёрланганга ўхшайди, – деди. Умар ҳам сўзга киришиб:

– Ҳоким – ҳоким ўғли эмас, балки ошпаз ўғли, деб ўйлайман, – деди.

Ҳоким йигитларнинг сўзини эшитиб, ҳуши бошидан учди, чунки фаҳму фаросатли бу йигитларнинг сўзлари тўғри чиқишига ишонарди. Шунинг учун улар ёнига кирмасдан саройга қайтиб кетди. Эртаси кун эрталаб шароб келтирувчи хизматчисини хилват жойга чақириб йигитларга берилган шаробни кимдан олиб келганлигини сўради. Шароб келтирувчи:

– Ўзимизнинг боғимиздан олган эдим, – деб жавоб берди. Ҳоким боғбонни чақириб:

– Кеча шаробкашимга берган шаробингни қайси тоқнинг узумидан тайёрлаган эдинг? Менга тўғриси айтиб бер, – деди. Боғбон аввал тониб турса ҳам, ҳоким кўп қистагандан кейин тўғриси айтишга мажбур бўлди:

– Бир кеча боққа ўғри кирганди, мен хабардор бўлиб қолдим. Ўғри қоча бошлади. Мен қувлаб етиб бориб, уни белкурак билан уриб ўлдирдим, ўлигини фалон тоқнинг остини қовлаб кўмдим. Кеча шаробкашингизга бериб юборган шаробни ўша – остига ўлик кўмилган тоқнинг узумидан тайёрлагандим, – деди.

Ҳоким ҳақиқат маълум бўлгач, ошпазни чақириб:

– Йигитларнинг овқати учун кеча бир кўзини сўйиб, гўштидан кабоб қилган эдинг, ўша кўзини кимдан олдинг, деб сўради. Ошпаз:

– Ўзингизнинг чўпонингиздан олган эдим, – деди.

Ҳоким чўпонни чақириб сўради. Чўпон гапнинг тўғриси айтишга мажбур бўлиб:

– Кўзичоқ туғилган вақтида онаси ўлиб қолди. Бир итим бор эди, ночор бўлиб кўзичоқни ўша итга эмиздирдим. Кўзичоқ ит сутини эмиб катта бўлди. Кеча ошпазингиз бир кўзи сўраб келган эди, ўша кўзини бериб юбордим, – деб воқеани баён қилди. Ҳокимга бу сир ҳам маълум бўлди.

Сўнгра у онасининг ёнига бориб:

– Ростини айтинг, мен кимнинг ўғлиман? Отам ким? – деб сўради.

Онаси ҳар қанча:

– Марҳум отанг шаҳар ҳокими эди, сен унинг ўғлисан, – деса ҳам, ҳоким унамасдан:

– Онажон, тўғриси айтиб беринг, ошпазнинг ўғли эканимни фаҳм-фаросат эгаси – ўша уч йигит суҳбатлашиб ўтирганларида эшитдим. Уларнинг фикрлари хато бўлмайди, мен бунга ишонаман, – деб онасини кўярда-кўймай қистай бошлади. Ниҳоят онаси ҳақиқатни айтишга мажбур бўлди:

– Сен аслида бизнинг ўғлимиз эмас, ошпазимизнинг ўғлисан. Бизнинг ҳеч бир фарзандимиз бўлмади, эрим – шаҳар ҳокими ҳам, мен ҳам шу тўғрида қайғулар эдик. Кунлардан бир кун ошпазимизнинг хотини сени дунёга келтирди, лекин бир ой ўтар-ўтмас онанг бечора касалланиб, вафот этди, биз сени ўз тарбиямизга олдик.

Онанг вафотидан бир оз вақт ўтгандан кейин отанг ҳам онангнинг қайғу-ҳасрати ўтида куйиб вафот қилди. Сен ўз ота-онангни билмайсан, биз ҳам сенга ҳақиқий ота-онангни билдирмадик, мен сенга – она, эрим – ота бўлиб қолди. Ҳалқ сени шаҳар ҳокими – эримнинг ўз ўғли, деб тушунди. Сенинг иккинчи маънавий отанг бўлган эрим вафот қилгандан сўнг унинг вориси сифатида сен шаҳар ҳокими бўлдинг, ўғлим, – деб йиғлаб ўтган воқеани бирма-бир баён қилди. Ҳоким онасининг юз-кўзидан ўпиб, унга тасалли берди, кўнглини кўтарди.

Ҳоким уч йигитнинг сўзлари тўғри чиққанига ҳайратда қолиб, уларнинг фаҳму фаросатларига офарин ўқиди. Ўша кун кечаси йигитларнинг ёнига бориб бир оз сўзлашиб ўтиргандан сўнг айтди:

– Ўтган кеча уйингиз эшиги ёнида туриб, кишини ҳайратда қолдирадиган баъзи сўзларингизни эшитдим, шаробнинг қабристон-

да ўсган тоқ узумидан тайёрланганини, кўзичоқнинг ит сутини эмганини, мен ошпаз ўғли эканимни сўзладингиз. Қайси далилларга асосланиб шу фикрларга келганингизни айтиб беринг, – деди.

Иброҳим айтди:

– Шароб кишига хурсандчилик беради, мен кеча юборган шаробингизни ичиб кўнглимда ғамгинлик пайдо бўлди ва шаробдан қабристон ҳиди келарди. Шу асосларга таяниб, шаробни қабристонда ўсган тоқ узумидан тайёрланганини сездим, – деди.

Исмоил айтди:

– Юборган кабобингизни еганимдан сўнг табиатим ит табиат ҳолига тушди. Ўрнимдан туриб биров билан ёқалашиш фикрига тушдим. Шундан кабобни ит сутини эмган кўзи гўштидан эканини билдим, – деди. Ҳоким унинг фикрини ҳам тасдиқ қилди.

Сўнгра:

– Менинг ошпаз ўғли эканимни сиз сўзлаган бўлишингиз керак, – деб ўйлайман, айтинг-чи, менинг ошпаз ўғли эканимни қаердан билдингиз? Бунга бирорта далил кўрсата оласизми? – деб Умарга мурожаат қилди. Умар айтди:

– Ўзингизга маълум бўлса керак, ҳар касб аҳли қаерда бўлмасин ўз касбини мақтайди, деҳқон – деҳқончилигини, савдогар – савдогарлиқни таъриф қилиб, қайси ерда бўлмасин, шулардан сўз очади. Мабоодо уларнинг ўғиллари бошқа касбни эгаллаган бўлсалар, барибир ота касби уларнинг руҳига таъсир этган бўлади. Чунки ота тарбиясида бўлиб, ота касбидан нон еганлар. Шунинг учун улар қаерда бўлмасинлар, ота касбидан сўз очишга беихтиёр мажбур бўладилар. Мана сизни олайлик, биз билан суҳбатлашганингизда, оби-овқатдан сўз очасиз, шундан бошқага аҳамият бермайсиз. Агар ҳоким ўғли бўлсангиз эди, овқатдан эмас, мамлакат ишларидан сўзлар эдингиз. Доимо таомдан сўз очганингиздан ошпаз ўғли эканингизни сездим.

Ҳоким Умарнинг топиб айтганидан ҳайратда қолиб унинг фаҳм-фаросатига, зийраклигига таҳсинлар айтди. Йигитлар бир неча ой ҳокимнинг меҳмони бўлиб турганларидан кейин оилалари ёнига қайтишга рухсат сўрадилар. Ҳоким уларга кўп инъом-эҳсон қилиб, юртларига қайтишга рухсат берди.

«Оз-оз ўрганиб доно бўлур» китобидан.

ILMIY-AMALIY JURNALI | #05 | Май 2018 й.

Тема дня



*Zaimin*

**ВЗГЛЯД  
В БУДУЩЕЕ**





Тракторный парк является основой энергетического обеспечения механизированных технологий в агропромышленном производстве. Тракторы обеспечивают выполнение почти всех мобильных процессов в растениеводстве, а также транспортных, погрузо-разгрузочных и других работ.



Основные требования сельскохозяйственного производства к конструкции тракторов – это достижение необходимой производительности и экономической эффективности путем наиболее полного использования мощностных и тягово-сцепных свойств трактора, особенно в весенний и осенний периоды времени. При этом необходимо обеспечение высокой надежности трактора, решение вопросов, связанных с его воздействием на окружающую среду.

Также немаловажно применение в конструкции современных узлов и деталей при комплектации гидравлических, пневматических и электрических систем трактора, создание комфортабельных условий работы оператора и легкости управления.

Следует также отметить, что одной из приоритетных задач современного технического перевооружения растениеводства агропромышленного комплекса Узбекистана является внедрение 6- и 8-рядных систем возделывания агрокультур на базе четырехколесных энергонасыщенных тракторов. Их применение, при агрегатировании с широкозахватными сельхозмашинами, обеспечивает существенное повышение производительности труда, позволяет значительно экономить горюче-смазочные материалы, снижает отрицатель-

ное воздействие ходовых систем на агроэкологические свойства почвы.

Все вышеперечисленные факторы, а также поручение о разработке и внедрении в производство отечественного бренда сельскохозяйственной техники, изложенное в постановлении Президента Республики Узбекистан от 10.05.2018 г. № ПП-3712 «О мерах по дальнейшему совершенствованию механизмов своевременного оснащения сельского хозяйства сельскохозяйственной техникой», учитывались специалистами Конструкторско-технологического центра сельскохозяйственного машиностроения, входящего в структуру АО «Узагротехмаш», при разработке и изготовлении образца нового отечественного 4-колесного полноприводного трактора «ZAMIN».

Основное назначение трактора – выполнение механизированных операций по возделыванию и уборке пропашных культур, а также работ, производимых трактором общего назначения в сельскохозяйственном производстве.

Трактор также может использоваться при выполнении транспортных перевозок и других механизированных операций в строительстве, городском хозяйстве и в промышленности.

При разработке конструкции в нее были внедрены практически все современные достижения и новации, используемые ведущими мировыми тракторостроительными фирмами при выпуске машин аналогичного класса.

Ниже приведены основные технические характеристики, позволяющие оценить потребительские свойства трактора:

- **тяговый класс** по ГОСТ 27021 – 1,4;
- **эксплуатационная мощность двигателя** – 100 л.с.;

- **ходовая система** – 4-колесная, с пневматическими шинами низкого давления;

- **колесная формула** – 4К4 (все колеса ведущие);

- **трансмиссия** – синхронизированная, 3-диапазонная;

- **число передач трансмиссии** – 12 вперед и 12 назад, с обеспечением скоростей движения вперед в диапазоне от 1,97 до 28,69 км/час;

- **тормоза** – дисковые;

- **вал отбора мощности** – независимый, 540 и 1000 min-1;

- **грузоподъемность навесной системы** – 2500 кг;

- **кабина** – комфортабельная, виброшумоизолированная, оборудованная системами вентиляции и микроклимата.

Все вышеперечисленное, а также ряд других прогрессивных элементов, которые введены в конструкцию (двигатель с турбонаддувом, современные системы электро- и гидрооборудования, кондиционер в кабине и др.), позволяют вывести трактор на уровень машин, выпускаемых ведущими зарубежными фирмами.

В Республике Узбекистан до настоящего времени тракторы такого типа собственной конструкции не выпускались. Однако постоянно увеличивающиеся объемы производства всех видов сельхозпродукции, внедрение новых агротехнологий и потребность в замене устаревших моделей тракторов на новые выявляют все возрастающий спрос на тракторы данного класса и уровня исполнения.

Следует отметить весьма оригинальное, на современном дизайнерском уровне внешнее оформление пилотного образца нового трактора, причем детали облицовки двигателя, кабины, крылья колес и другие элементы выполнены из стеклопластика отечественного производства, что предполагает существенную экономию металла.



При изготовлении деталей и узлов пилотного образца использовались новые современные технологии и оборудование, в частности формы для дальнейшего изготовления всех пластиковых элементов изготавливались на объемном 3D-принтере.

Конструкция трактора предусматривает возможность локализации в будущем многих деталей и узлов, что позволит снижать себестоимость его производств.

Изготовленный трактор «ZAMIN» демонстрировался на проходившей с 30 мая по 2 июня в «Узэкспоцентре» выставке «Uzbekistan Agrotech & Agromash Expo-2018», где пользовался всеобщим заслуженным вниманием.

Учитывая все вышеизложенное, становится ясно, что описанное создание прототипа нового отечественного трактора является существенной вехой в тракторостроении Узбекистана.

■ **Рустам ГАЛИЕВ,**  
инженер.





## РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ОТРАСЛИ СЕЛЬХОЗМАШИНОСТРОЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА



■ **Рафик МАТЧАНОВ,**  
доктор технических наук,  
профессор.

**Р**азвитию отечественного сельхозмашиностроения руководство республики уделяет огромное внимание. Принят ряд постановлений Президента и правительства. Согласно новой инновационной стратегии развития экономики Узбекистана основой развития всех отраслей народного хозяйства является укрепление научно-конструкторской и технологической базы.

Основные направления научно-технической политики в этой отрасли определены в постановлении Президента №ПП-3117 от 07.07.2017 г. «О мерах по дальнейшему развитию научно-технической базы в сфере сельскохозяйственного машиностроения». С целью его реализации организован Узбекско-корейский конструкторско-технологический центр (КТЦ).

Практически создается механизм проведения единой технической и технологической политики в отрасли. **От того, как мы воспользуемся предоставленной возможностью, будет зависеть будущее сельхозмашиностроения.** Считаю своим долгом изложить свое видение на создаваемый конструкторско-технологический центр (КТЦ). Он должен быть многопрофильным объединением с собственной исследовательской, конструкторской, технологической, производственной и учебной базой.

Предлагаю схему функционирования КТЦ (рис. на стр. 39):

- отраслевая научно-исследовательская лаборатория **1** в рамках единого плана проводит изыскания новых технологий, машин и оборудования совместно с ведущими отечественными и зарубежными научными подразделениями и свои предложения в виде агротехнических требований на разработку передает конструкторскому блоку **2**;

- конструкторы разрабатывают новую технику, испытывают ее на опытно-полевой базе и отработанную конструкторскую документацию передают в технологический блок **3**;

- технологи обрабатывают технологию изготовления новых машин, разрабатывают технологическую оснастку (сварочное оборудование, пресс-формы, приспособления и др.) и передают конструкторско-технологическую документацию в цех опытного производства **4**. Цех изготавливает технологическую оснастку, выпускает первые экспериментальные образцы машин (10-15 шт.) для хозяйственных испытаний;

- после корректировки чертежей конструкторская документация передается заводам **5** по их специализации для серийного производства. Заводы, согласно постановлению Президента №1758 от 21.05.2012 г., перечисляют в фонд НИОКР отрасли 1% от себестоимости реализуемой продукции на финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

По договорам с заводами КТЦ будет разрабатывать необходимую технологическую оснастку и оборудование. **В целом конструкторско-технологический центр должен стать самодостаточным прибыльным предприятием.**

Согласно этому же постановлению, АО «O'zagrotexsanoatxolding», Академия наук, Агентство по науке и технологиям, Министерство сельского и водного хозяйства РУз создали при холдинге научно-технический совет, который будет проводить единую техническую и технологическую политику в отрасли сельскохозяйственного машиностроения. Разработаны положения и план работы совета.

В качестве базиса все разрозненные проектные организации, как имеющиеся (СКБ «Трактор», АО «ВМКВ-Agromash», КБ «Агротех» и др.), так и создающиеся, необходимо объединить.

**Узбекско-корейский конструкторско-технологический центр должен создаваться в виде кластера.** В его структуре необходимо иметь научное подразделение с кафедрами ТГТУ и ТИИИМСХ, конструкторское бюро, технологический центр, экспериментальный цех и опытно-полевую базу со стендовым оборудованием.

Кафедры, включенные в кластер, будут готовить инженеров для отрасли. В дальнейшем на базе КТЦ можно создать технопарк (есть опыт Силиконовой долины в США, Сколково и Новосибирского академгородка в России).

На постсоветском пространстве только Беларусь сохранила потенциал сельхозмашиностроения на прежнем уровне. В настоящее время Казахстан разрабатывает свою концепцию развития отрасли. В июле 2017 года в России была утверждена Стратегия развития сельскохозяйственного машиностроения до 2030 года. Ее цель – достижение российскими производителями доли на внутреннем рынке не ниже 80% и доли экспорта не ниже 50% величины отгрузок на внутренний рынок. Планируется реализация стратегии в три этапа:

- повышение финансовой стабильности и подготовка условий для инвестирования предприятий этой отрасли за счет спроса на российскую технику;
- стимулирование экспорта;
- поддержка стабильности внутреннего спроса.

Стратегия нацелена на реализацию мероприятий по преобразованию отрасли в передовой сектор промышленности, обеспечивающий потребности российского АПК в высокоэффективной технике и оборудовании собственного производства, а также увеличению присутствия российских производителей на международном рынке. Предусматривается снижение зависимости от импорта техники и технологий, а также обеспечение модернизации сельского хозяйства

для увеличения выпуска базовой сельхозпродукции. Нацелено все это на достижение продовольственной безопасности России. И везде во главу угла ставится проблема развития научно-исследовательской и конструкторской базы.

Перед сельскохозяйственным машиностроением Узбекистана стоят такие же цели и задачи. Постановлением Президента Республики Узбекистан от 10.05.2018 г. №ПП-3712 поручено АО «O'zagrotexsanoatolding» совместно с Министерством экономики, Министерством финансов и Государственным комитетом по инвестициям разработать **концепцию развития отечественного сельскохозяйственного машиностроения**, предусмотрев разработку и внедрение в производство отечественного бренда сельскохозяйственной техники.

Здесь опять же возникает проблема кадров. Нужны опытные, компетентные работники, которые бы смогли чувствовать требования времени, уровень по-

ставленных перед ними задач, обобщить все это в комплексе и выработать эффективные управленческие решения. Я никого не собираюсь критиковать. Неосведомленность, отсутствие базовых знаний, неинформированность руководителей разного уровня в тенденциях развития отрасли это не вина, а беда многих нынешних руководителей. Именно эти проблемы указаны в постановлении Президента РУз «О мерах по дальнейшему расширению участия отраслей и сфер экономики в повышении качества подготовки специалистов с высшим образованием», опубликованном в печати 28 июля 2017 г. **Документ предусматривает кардинальное изменение связей между вузами, НИИ, конструкторскими бюро и предприятиями.**

Считаю своим долгом привести следующие строки из этого постановления: «... для углубления интеграции между производством, наукой и образованием сформировать базу научно-исследователь-

ских тем по проблемам научно-технического развития отраслей (сфер), находящихся в ведении министерств и ведомств в составе комплексов, а также системно привлекать научный потенциал, в особенности молодых ученых и исследователей высших образовательных учреждений, к решению научно-технических задач на основе хозяйственных договоров с высшими образовательными учреждениями...».

Уровень подготовки кадров и их компетенция должны соответствовать уровню поставленных задач. Концепция развития сельскохозяйственного машиностроения Узбекистана до 2020 года должна обеспечить создание отечественных конкурентоспособных образцов сельскохозяйственной техники, отвечающей современным требованиям эксплуатации и новым технологиям, в т.ч. безопасности труда, путем стимулирования инновационного развития отрасли и инвестиций в НИОКР.

Рынок сельскохозяйственной техники имеет две стратегические цели: первая – это модернизация отечественного сельского хозяйства за счет импорта высокоэффективной техники зарубежных фирм и использования современных механизмов торговли, что должно повлиять на конкурентоспособность продукции; вторая – создание условий для инвестирования в новые высокотехнологичные производства с участием лидеров мирового сельхозмашиностроения.

Это позволит создать современное, инновационное, экспортоориентированное сельскохозяйственное машиностроение в Узбекистане.

В мировом машиностроении фирм, производящих машины только одного наименования, практически не осталось. Сельхозпроизводители заинтересованы в приобретении комплекса машин одной фирмы для возделывания конкретной культуры. В этом случае все машины по параметрам согласованы между собой, каждая осуществляет «свою» технологическую операцию, создавая фон для работы следующей машины. При этом машины унифицированы между собой по деталям и узлам общего назначения. Фирма-изготовитель обеспечивает сервисное обслуживание всех машин ком-





плекса. В качестве примера можно привести «Ростсельмаш», компании CNH, АГКО и др. Отечественное сельхозмашиностроение также всегда имело лицо в виде комплекса машин для возделывания и уборки хлопчатника.

Исследовательскую, конструкторскую и технологическую работу целесообразно проводить в рамках одного проекта в одной фирме. Бизнес-проект должен заканчиваться комплектом конструкторской и технологической документации на объект производства (трактор, уборочная машина) для конкретного завода. Служившая долгие годы система, когда научно-исследовательские работы проводит институт, проектные – конструкторское бюро, а опытно-экспериментальные – другой исполнитель, в условиях рыночной экономики эффекта не дают. Ведущие зарубежные фирмы научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы проводят комплексно за свой счет. Например, фирма «Кроне» ежегодно тратит на НИОКР более 18 млн. евро, CLAAS – более 150 млн. евро. «Джон Дир» ежегодно тратит 600-700 млн. долл. США. Именно такой механизм работы должен быть во вновь создаваемом Узбекско-корейском конструкторско-технологическом центре.

Как отмечено выше, для развития НИОКР в отечественном сельхозмашиностроении постановлением Президента РУз от 21.05.2012 г. №1758 предусмотрено отчисление на НИОКР 1% от себестоимости реализованной предприятиями продукции. От того, насколько эффективно смогут использовать этот механизм финансирования в отрасли, зависит очень многое. Ведь реализация научно-технических проектов дает эффект не только в разработке конкретной машины или узла, совершенствуется материально-технологическая база, накапливается информация, постоянно повышается научный, технический и профессиональный уровень работников, появляются новые кадры, готовые и дальше развивать отрасль.

В последние годы у предприятий снизился интерес к научно-исследовательским и конструкторским работам. Несколько раз поднимался вопрос ликвидации СКБ «Трактор» и АО «ВМКВ-Agromash». Сегодня эти две конструкторские организации в рамках государствен-

ных научно-технических программ реализуют 10 проектов. Однако ни одно предприятие сельхозмашиностроения не участвует в их финансировании, хотя результаты работ они получают. АО «Технолог» практически перестал быть головной технологической организацией отрасли. В то же время при любой технической проблеме обращаются именно к конструкторам.

Одной из причин низкого качества производимых машин является то, что конструкторская документация на эти машины находится на самих заводах. Что хотят с ней, то и делают. Хотя ни одно большое или малое отклонение от чертежей не должно проводиться без согласования с конструкторами.

**Наличие своей научно-исследовательской и опытно-конструкторской базы определяет будущее любой отрасли. Вопрос этот стратегический и для отечественного сельхозмашиностроения.** Любой парк машин стареет и морально и физически. Например, по данным Росстата ежегодно парк тракторов в России сокращается на 7%, зерноуборочных комбайнов на 8% и т.д. Аналогичная ситуация и в Узбекистане. Например, при потребности в опрыскивателях в целом 6256 ед. (расчетная) в наличии имеется около 5900 ед., из которых подлежит ежегодному списанию около 800.

Нужно срочно вернуть право конструкторам владеть и обслуживать конструкторскую документацию. Чертежи – это не что-то застывшее, вечное. В них нужно постоянно вносить изменения. Меняются стандарты, в т.ч. международные, появляются новые технологии и материалы, обновляется компонентная база.

Во время распада Союза, я был руководителем головного конструкторского бюро. Нам поручили всю конструкторскую документацию передать заводам, что мы и сделали. Но это было чрезвычайное событие. Системы управления отраслью тогда не было. Все только создавалось, а заводы должны были работать.

Со дня создания в 1996 году холдинговой компании «Узсельхозмаш-холдинг» мы заключили творческое соглашение с Государственным комитетом по науке и технике. У нас были комплексные проекты. Их финансирование осуществлялось на паритетных нача-

лах (50/50). Я лично, будучи руководителем отрасли, не согласовывал бизнес-планы заводов, если в них не было учтено финансирование НИОКР.

Еще раз хочу напомнить – **сегодня структура сельского хозяйства существенно меняется.** От монокультуры (хлопчатника) мы уходим. Начали культивироваться новые сельскохозяйственные культуры. Если в условиях монокультуры в Узбекистане использовалось около 360 наименований машин и орудий, то сегодня и завтра их будет намного больше. Например, в Казахстане сегодня применяются в сельском хозяйстве около 1200 наименований сельхозтехники. Всего за рубежом не накупишься.

Дефицит сельхозпродуктов, недостаточность природных ресурсов, в том числе водных, заставляют находить неординарные пути производства сельхозпродуктов. Например, китайские ученые пробуют выращивать продукты в космосе. Они находятся на пороге открытия новой индустрии – возделывание сельхозкультур в космосе, и утверждают, что им удалось создать ряд так называемых «супер-культур», гены семян которых мутировали под действием космического излучения. Огурцы и помидоры получились гигантских размеров. Ведутся работы над хлопчатником и кунжутом.

Проблема глобального голода и продовольственной безопасности вынуждают ученых проводить исследования на грани фантастики. Нам тоже нужна своя наука.

Работа с инопартнерами («Кейс», «Камминз», «Лемкен») и другими показала правильность и необходимость иметь свою конструкторско-производственную базу. Как правило, зарубежная фирма никогда не отдаст чужому производству новой, высокоэффективной техники. И даже на технику, которая снимается с производства, инопартнер никогда не отдаст конструкторскую документацию. Поэтому разработка своих отечественных сельхозмашин у нас никогда не прекращалась.

Поддерживал нас всегда Комитет по координации развития науки и технологий. СКБ «Трактор» в рамках государственных научно-технических программ разрабатывало новый колесный трактор мощностью 80-100-120 л.с., за базу приняли стосильный трактор CNH.

Прежний универсально-пропашной трактор морально устарел. Перспектива его дальнейшего совершенствования ограничивалась рядом конструктивных и технологических изменений. Основной проблемой была трансмиссия, которую постепенно усиливали, совершенствовали. Пропускную способность старой трансмиссии увеличили с 40 до 80 л.с. По прочности и надежности она была на пределе. Оговорюсь, несмотря ни на что, этот 80-сильный трактор необходимо производить какое-то время. Другого отечественного трактора нет. Для полномасштабного освоения стосильных тракторов CNH, «Клаас», корейских или других иностранных фирм необходимы огромные инвестиции и время.

Вернемся к нашим разработкам. В новом отечественном тракторе трансмиссия, как у зарубежных, является составной из трех блоков. Это позволяет отливать и обрабатывать ее корпуса в Узбекистане. Трансмиссия устроена так, что ее можно осваивать в три этапа.

На первом этапе начинка трансмиссии используется от отечественного трактора. Это позволяет быстро освоить практически новый упрощенный трактор взамен старого (80 л.с.).

На втором этапе используется начинка модернизированного трактора с двухпоточной муфтой сцепления, мокрыми тормозами, косозубыми шестернями и т.д. Это уже новый трактор, но еще с упрощенной трансмиссией (100 л.с.).

И уже на третьем этапе отечественная трансмиссия начинается всеми необходимыми для современного трактора компонентами. Появится возможность переключения скоростей на ходу без разрыва потока мощности. Это уже на экспорт и по заказам потребителей (120 л.с.). Причем с самого начала корпусные детали остаются неизменными. Просто совершенствуется начинка.

Все три варианта трансмиссии разработаны и изготовлены в металле. Есть чертежи. Трактор мощностью 100 л.с. изготовлен, испытан и много раз демонстрировался на различных выставках.

Сейчас наши конструкторы работают над трактором будущего. В краткие сроки удалось создать конструкцию трактора, какого еще не было в мире. У него автоматически

на ходу можно менять продольную базу, колею и дорожный просвет (клиренс). Все разработки запатентованы. Считаю крайне важным изготовить в заводских условиях новый отечественный трактор с современной трансмиссией и регулируемой продольной базой, колеей и клиренсом.

Несмотря на то, что в общем валовом продукте страны продукция сельхозмашиностроения составляет сравнительно незначительную долю, отрасль остается приоритетной и востребованной.

До обретения независимости Узбекистан производил в основном машины и орудия для возделывания хлопчатника и севооборотных культур, в т.ч. специальную почвообрабатывающую технику, сеялки, культиваторы, хлопководческие и универсально-пропашные тракторы, хлопкоуборочные и куракоуборочные машины, хлопковые опрыскиватели и другую технику (всего свыше 100 наименований). Так как доминирующей культурой был хлопчатник, все остальные машины и орудия для возделывания других культур (зерновых, садовых, овощных...) приобретались по импорту или производились небольшими партиями. Завозились плуги, зерноуборочные комбайны, пахотные тракторы, садовые опрыскиватели, гидромелиоративная техника, зерновые сеялки и др.

После обретения Узбекистаном независимости структура сельскохозяйственного производства претерпела кардинальные изменения. Приоритетными стали также зерноводство, садоводство, овощеводство, бахчеводство и другие направления. Республика сама должна обеспечить себе продовольственную безопасность и стать крупным экспортером сельскохозяйственной продукции. А для этого нужна современная техника. Поэтому наша отрасль имеет мощный внутренний спрос.

**Принимая во внимание идентичность технологии возделывания хлопчатника, севооборотных и других культур Узбекистана и среднеазиатских республик, можно отметить большой спрос на продукцию отечественного сельхозмашиностроения и в этих странах.**

В Узбекистане накоплен огромный опыт в разработке и производстве сельскохозяйственной техники, главным образом для са-

мой сложной технической культуры – хлопчатника. Все разработки, как упоминалось выше, включая тракторы, производились в ГСКБ по машинам для хлопководства (сегодня АО «ВМКВ-Agromash») и СКБ «Трактор». Проектирование ведется в тесном сотрудничестве этих двух конструкторских бюро. Трактор как энергетическое средство никому не нужен сам по себе. Он разрабатывается под работу с конкретными машинами и орудиями. Как правило, хлопководческий трактор является базовым и на его основе разрабатываются модификации: рисоводческого, овощеводческого, садоводческого, транспортного и др. тракторов.

Для хлопководческого трактора и его модификаций проектируются наборы и комплексы машин. Например, комплекс машин для возделывания хлопчатника, комплекс машин для возделывания овощей и картофеля и т.д. Причем разработки тракторов за основу берут требования разработчиков сельхозмашин. Нужно согласовать скорости, массу и габариты трактора, клиренс, колею и другие параметры.

Какой трактор сегодня является в Узбекистане базовым для хлопководства, овощеводства, садоводства, рисоводства? Корейский, американский или немецкий? Какие модификации должны быть у этих тракторов? Это мы должны определить.

Освоение нового, более мощного трактора (110-120 л.с.) должно кардинально менять технологию и технику возделывания хлопчатника и других культур. Например, внедрение шестирядных комплексов, комбинированных агрегатов, производительной техники для обработки почвы.

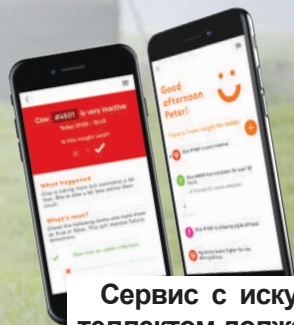
Освоение трактора мощностью 130-150 л.с. требует разработки восьмिरядных комплексов машин, а также более производительной и энергоемкой техники.

**Должна быть четкая взаимосогласованная система разработки энергетики и машин для сельскохозяйственного производства на перспективу. Выхватывание из общей технологии какой-то одной машины, будь то трактор, сеялка или культиватор, является пустой тратой времени и ресурсов. Решить эти вопросы могут только ученые и конструкторы.**





# ГАДЖЕТ ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ БУРЕНКИ



Голландская компания Connecterra приступила к созданию помощника для фермера «Ida».

Сервис с искусственным интеллектом должен помочь аграриям сделать самую эффективную молочную ферму в мире.

«Ida» с помощью датчиков и сенсоров собирает данные о коровах (охват составляет от 50 до 10 тысяч животных), которые затем обрабатывает и анализирует для обнаружения заболеваний, например, мастита, хромоты или проблем с питанием. Система также поможет фермерам определить с наилучшим временем для осеменения той или другой особи, определит, когда корова ожидает телят.

Кроме того, программа способна отслеживать все измене-

ния на ферме и рассказывать ее хозяину, какое именно влияние они оказывают на поведение коров. Стоит отметить, что «Ida» также оснащена технологией машинного обучения, то есть ее алгоритмы постоянно совершенствуются.

Программа пока доступна только в Канаде, США и Западной Европе (например, у Connecterra есть несколько крупных клиентов в отрасли, включая компанию Danone, которая известна своими йогуртами и работает над улучшением благосостояния животных и

эффективностью фермерских хозяйств). Разработчики утверждают, что их продуктом уже интересуются во многих уголках мира, включая Эквадор, Южную Африку и Монголию.

Ранее компания запустила производство модифицированных фитнес-трекеров, которые крепятся на шею животного и постоянно измеряют температуру тела, темп движения, частоту и продолжительность остановок, длительность приемов пищи.

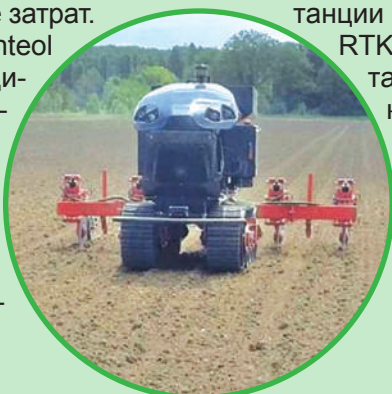
Гаджет способен выявить заболевание за 24-48 часов до появления видимых симптомов.

## ОДИН В ПОЛЕ НЕ РОБОТ

В Бургундии (Франция) сразу три высокоточных робота автономно культивируют, сажают и ухаживают за кукурузным полем площадью в 50 гектар.

Первоочередными задачами проекта «Challenge Centeol» являются сокращение плужной подошвы, бережный уход за почвой, повышение урожайности и сокращение затрат.

Машины Centeol работают на дизельных двигателях и весят по 300 кг каждая. Чтобы свести к минимуму давление на почву используются гу-



сеницы. Роботы были созданы командой AgreenCulture, а также партнерами из Kuhn, Dupont Pioneer и Ausy.

Подготовка началась еще в октябре прошлого года, когда к роботам были прикреплены специально адаптированные инструменты, которые брали образцы почвы через каждые пять метров пройденной дистанции (Centeol оснащены RTK-системами, работающими по спутниковым картам с точностью до 10 мм). Эти данные были нужны для уменьшения затрат при высадке и внесении удобрений.

Затем две машины использовали специально построенный культиватор, благодаря которому возделывалась лишь та часть почвы, в которую засеяли семена.

В апреле все три робота работали одновременно в одном поле. Первый вносил удобрения, работая с картами анализа почвы, чтобы добавить правильное количество для разных участков. За ним следовали два его «брата» с сеялками.

Скорость посадки составила около 8 км/ч. Следующие этапы – внесение азота, три прополки до сбора урожая. Именно сбор урожая – единственная работа, которая нуждается в человеческом контроле.



## УЧЕНЫЕ НАУЧАТ РОБОТОВ СОБИРАТЬ ОГУРЦЫ

**Автоматизация производства затрагивает самые разные отрасли. В сельском хозяйстве, например, технологические решения все чаще применяются для замены ручного труда.**

**Т**ак, в Германии огурцы собираются вручную с помощью сельскохозяйственных машин с крылоподобными креплениями. Сезонные работники лежат на животе на крыльях машины и срывают спелые огурцы. Такой процесс ручного сбора продукции является не только достаточно трудоемким и энергозатратным, но и неэкономичным.

Затраты на уборку продукции еще больше возросли с тех пор, как Германия ввела закон о минимальной заработной плате. Вследствие этого выращивание огурцов постепенно перемещалось в Восточную Европу и Индию. Таким образом, появилась необходимость в улучшении технологий уборки урожая для повышения коммерческой рентабельности культивации в Германии.

**В рамках проекта CATCH в Институте производственного оборудования и конструкционной техники (IPK Общества им. Фраунгофера) разрабатывается и тестируется робот с двумя манипуляторами для автоматизированного сбора огурцов.**

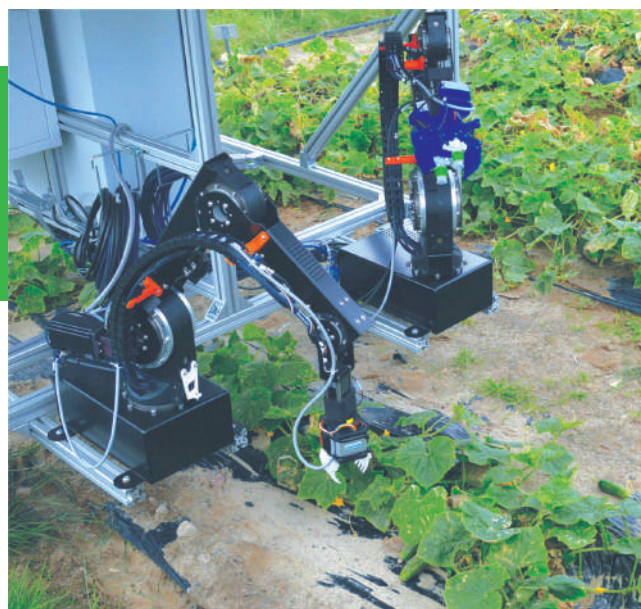
Технологическое решение должно работать даже в неблагоприятных погодных условиях, где путем тактильного восприятия оно сможет находить спелые огурцы, а затем с помощью своих захватов аккуратно срывать и собирать их. Модель будет имитировать движения человека. Кроме этого, робот не должен случайно повредить урожай или вытащить корни растений из почвы. Ожидается, что эффективность системы будет не меньше эффективности человека, который может собрать до 13 огурцов в минуту.

Роботу предстоит идентифицировать зеленые объекты, находящиеся в таких же зеленых листьях. Изменяющиеся условия освещения делают задачу еще более сложной. Здесь помогут мультиспектральные камеры и интеллектуальная обработка изображений. Таким образом, робот сможет обнаружить до 95% огурцов.

Экспертам проекта поручено разработать три типа захватов: захват на основе вакуумной технологии, набор бионических захватных челюстей (Fin Ray) и специальную «огуречную руку» на основе роботизированных рук OpenBionics.

Лейбницский институт сельскохозяйственной инженерии и биоэкономики начал полевые испытания роботизированной системы на своем полигоне. Первый этап испытаний подтвердил базовую функциональность технологического решения.

После завершения испытаний партнеры по проекту постараются сделать разработанную систему коммерчески выгодной.



Компании, фермеры и сельскохозяйственные ассоциации уже проявили интерес к этому роботу. Проект CATCH был представлен широкой общественности на ведущей мировой выставке сельскохозяйственной техники Agritechnica и уже получил восторженные отзывы от специалистов отрасли.

■ [www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)



## НЕДОСТАТКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ШИРОКОЗАХВАТНЫХ КУЛЬТИВАТОРОВ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ХЛОПЧАТНИКА

■ Б. ШАЙМАРДАНОВ, Р. ХУДАЙКУЛИЕВ, З. ХАЛИМОВА, Ш. НИШАНАЛИЕВ, Д. КУЛДАШЕВ

**В** агротехническом комплексе, направленном на выращивание высоких урожаев хлопка-сырца и снижение трудоемкости возделывания хлопчатника, важнейшим звеном являются технологические процессы по уходу за посевами.

Условия работы хлопковых культиваторов чрезвычайно разнообразны. Междурядная обработка проводится начиная с появления всходов хлопчатника и прекращается при высоком кусте с наличием на растении коробочек и других плодозлементов [1].

В настоящее время в республике по существующим технологическим картам и системам машин для возделывания хлопчатника применяются 4-рядный комплекс машин, с различными междурядьями.

В концепции развития механизации сельскохозяйственного производства предусмотрен постепенный переход с 4-рядного комплекса машин для посева и возделывания хлопчатника, кукурузы, овощей на 6- и 8-рядные.

Укрепление фермерских и дехканских хозяйств, дальнейшее их развитие напрямую зависят от рентабельности. Важным условием ее увеличения является внедрение прогрессивных нетрадиционных технологий производства сельскохозяйственных культур, основанных на улучшении использования земли и техники с минимальными трудовыми и материальными затратами.

В разные годы в Узбекском государственном центре по сертификации и испытанию сельскохозяйственной техники (УзГЦИТТ) проводились испытания 6- и 8-рядных культиваторов как отечественного, так и импортного производства.

Так, в 1957 году Среднеазиатская МИС (ныне УзГЦИТТ) проводила испытания монтируемого культиватора-удобрителя НКУ-4-6 завода «Чирчиксельмаш», предназначенного для междурядной обработки поливного хлопчатника и других пропашных культур, посеянных шестирядными сеялками с междурядьем 45 и 50 см, а также четырехрядными сеялками с междурядьем 55 и 60 см [2]. Культиватор НКУ-4-6 навешивался на тракторы «Универсал» и ДТ-24-3.

В 1991 году ГСКБ по машинам для хлопководства был разработан 6-рядный культиватор марки КХУ-4А-6 на базе культиватора КХУ-4А. Он проходил предварительные испытания в Среднеазиатской МИС [3]. Культиватор предназначен для вегетационных обработок шестирядных посевов хлопчатника и других высокостебельных культур, посеянных с междурядьями 90 см в зонах орошаемого земледелия. Культиватор марки КХУ-4А-6 агрегатировался с трактором МТЗ-80ХА. По результатам испытаний

Среднеазиатская МИС рекомендовала переработать конструкцию культиватора.

В 2002 году проводились испытания навесного культиватора широкозахватного КО'-7,2 разработки ОАО «БМКБ-Агромаш» для выполнения основных видов междурядной обработки посеянных 8-рядными сеялками с междурядьем 90 см [4]. Культиватор навешивался на опытный высококлиренсный хлопководческий трактор МХР-135. Складывание и раскрытие рамы культиватора осуществляется гидrocилиндрами.

Основными недостатками культиватора КО'-7,2 была его низкая надежность и низкое расположение кронштейнов навески, при агрегатировании с трактором продольные тяги располагались над рядками, что приводило к увеличению повреждаемости растений.

В 2015 году испытывался навесной 6-рядный культиватор импортного производства с хлопководческим трактором модели «AXOS» [5]. Культиватор состоит из поперечного бруса с подвеской, 7 секций с рабочими органами и двух дисков (стабилизаторов) с винтами для регулировки прямолинейности хода (рис 1).



Рис.1. Культиватор 6-рядный в работе.

Боковые секции рамы складываются вручную для транспортировки по дорогам общего пользования (рис.2).



Рис.2. Культиватор 6-рядный в транспортном положении.

Два диска (стабилизаторы) с регулировочными винтами расположены в крайних частях бруса, которые служат для устойчивого хода культиватора.

Секция рабочих органов состоит из четырехзвенного параллелограммного механизма, грядиля, опорного колеса с регулировочным винтом. Каждая секция закреплена к брусу хомутами. Регулировкой каждой секции рабочие органы можно устанавливать на междурядья 60 и 90 см.

Грядиль культиватора представляет собой специальный профиль, который крепится болтами к понизителю параллелограммного механизма. На грядиль с помощью болтов устанавливаются поперечные регулируемые планки для установки рабочих органов. Расстояние между рабочими органами и величина защитной зоны регулируются передвижением планок по горизонтали.

Каждый грядиль снабжен опорным колесом для регулировки глубины обработки рабочих органов.

Лабораторно-полевые и хозяйственные испытания культиватора проводились на полях в ф/х «Кристина» Куйичирчикского района Ташкентской области на первой и второй культивации, на нарезке борозд с внесением удобрений и на рыхлении после полива на посевах междурядий 90 см.

Основными недостатками культиватора признаны несоответствие нагрузки на управляемые колеса трактора (большая масса) и отсутствие переднего ориентира (визира), что затрудняет механизатору управление агрегатом в междурядьях на первой и второй культивации.

Кроме того, создание широкозахватных сельскохозяйственных орудий и машин сталкивается с проблемой их транспортировки по дорогам. С ростом ширины захвата увеличивается их поперечные габариты.

Как видно из обзора и результатов испытаний различных конструкций широкозахватных культиваторов, они не были доведены до требуемого технического уровня.

Поэтому в настоящее время все больше внимания уделяется созданию широкозахватных бесцепочных машин, перевод которых в транспортное положение выполняется одним механизатором, а габариты при транспортировке допускают их свободное передвижение по шоссе и полевым дорогам. Как в нашей стране, так и за рубежом наметилось два направления создания таких машин:

- бесцепочные широкозахватные машины со складывающейся рамой;
- секционные (модульные) широкозахватные машины с нескладывающейся рамой.

Наиболее перспективными являются машины со складывающейся рамой.

Складывающиеся рамы широкозахватных сельскохозяйственных машин позволяют осуществлять перевод в транспортное положение без сцепления трактора, что сокращает время на осуществление операции и, следовательно, повышает производительность [6].

Широкозахватная машина со складывающей-

ся рамой должна обеспечить требования ГОСТ 12.2.019-2005 о том, что машины в транспортном положении не должны превышать 4 м по высоте и 4,4 м по ширине [7]. Выполнение этих условий позволяет агрегату передвигаться по дорогам общего назначения, мостам и под линиями электропередачи, тем самым сокращается время проезда, увеличивается эксплуатационная производительность, улучшается маневренность при транспортировании агрегата.

Исходя из вышеизложенного, в рамках прикладных исследований на 2018-2020 г.г. Министерства инновационного развития Республики Узбекистан по проекту «Разработка широкозахватного хлопкового культиватора с универсальной рамой» проводятся исследования по разработке схемы 8-рядного культиватора. Работы выполняются совместно с Институтом механики и сейсмостойкости сооружений АН РУз, ИМЭСХ, АО «ВМКВ-Agromash» и УзГЦИТТ.

ИМиСС АН РУз обоснует основные параметры широкозахватного культиватора с универсальной складывающейся рамой. ИМЭСХ занимается составлением исходных требований и технических заданий. Изготовление осуществляется со стороны АО «ВМКВ-Agromash». УзГЦИТТ занимается испытаниями различного уровня и разрабатывает программу и методику проведения испытаний разрабатываемого образца широкозахватного 8-рядного культиватора с учетом определения дополнительных показателей, таких как неравномерность глубины обработки каждого рабочего органа по ширине захвата, степень уплотнения почвы, заминаемость растений на поворотной полосе, повреждения растений, обзорность с рабочего места за технологическим процессом, управляемость агрегата, устойчивость хода его движения.

Разработанная программа и методика испытаний в дальнейшем приведет к полной оценке широкозахватных хлопковых культиваторов, поступающих на испытания.

#### Список использованной литературы:

1. Сергиенко В.А. Технологические основы механизации обработки почвы в междурядьях хлопчатника. Монография. – Ташкент: Фан. 1978. – 112с.
2. Протокол № 8-57 испытания навесного культиватора-удобрителя НКУ-4-6. –Ташкент: САМИС. 1957. – 79 с.
3. Протокол № 28-91 предварительных испытаний опытного образца 6-рядного культиватора-растениепитателя марки КХУ-4А-6 для междурядий 90 см. – Ташкент: САМИС. 1991. – 62 с.
4. Протокол №14-2002 государственных приемочных испытаний культиватора-удобрителя широкозахватного КО-7,2. – Ташкент: УзГЦИТТ, 2002. – 41 с.
5. Протокол № 12-2015 испытаний 6-рядного хлопкового комплекса с хлопководческим трактором модели «АХОS».
6. Курамбаев Б.Р. Об эффективности хлопковых культиваторов// Журнал. «Сельское хозяйство Узбекистана». – Ташкент, 1998.- № 4. – с.31-32
7. ГОСТ 12.2.019-2005 Система стандартов безопасности труда. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности.



# АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ЧТО ЭТО?

Не многие знают, что 3D-печать производится несколькими методами. Однако какой бы метод печатания ни применялся, аддитивные технологии устроены таким образом, что практически все принтеры используют послойное построение 3D-модели.

Специалисты в области аддитивных разработок редко применяют термин Additive Manufacturing, но, как показывает практика, при создании объектов разной сложности в промышленности все чаще используется трехмерная печать.

## КАК ЭТО НАЧИНАЛОСЬ

Цифровое производство сегодня используется повсеместно. Больше всего метод 3D-печати используется в области космонавтики, прототипирования, различных сферах медицины, промышленности. Считается, что объемная печать – это ноу-хау, появившееся в XXI веке. Но на самом деле технология аддитивной печати появилась в конце 80-х годов прошлого столетия.

А началось все с того, что в 1986 году создатель фирмы 3D Systems Ч. Халл сконструировал образец стереолитографического 3D-принтера, именно с этого часа и началось развитие аддитивного производства. В дополнение к этому известный инженер С. Крамп создал FDM-принтер, а затем основал фирму Stratasys, которая сегодня является ведущей в области 3D-печати.

Технологии SLA и FDM несколько отличаются друг от друга, но все же главный принцип один – выращивание 3D-модели слой за слоем. Данные технологии развивались параллельно, но только в сфере производства для промышленности. В 90-х годах технологии 3D-печати вошли уже и в обычную жизнь.

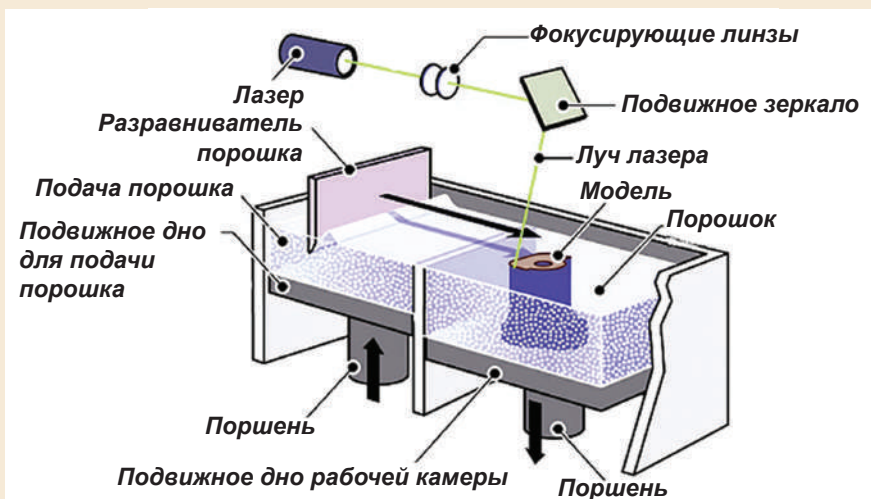
Два студента из Massachusetts Institute (США) Д. Бредт и его друг Т. Андерсон сумели внедрить 3D-технологии для простого настольного принтера. Что и привело к созданию корпорации Z Corporation, которая, кстати, долгие годы являлась лидером в производстве объемных моделей посредством 3D-печати.

## ИННОВАЦИИ

На данный момент АФ-технологии применяются чуть ли не во всех сферах деятельности – это архитектура, строительство, медицина, космонавтика, используют их и различные исследовательские институты.

Промышленники применяют объемную печать для создания прототипов моделей, дизайнеры с ее помощью внедряют в жизнь оригинальные решения и идеи.

Специалисты утверждают, что наиболее точным методом АФ-печати является стереолитография. Этот метод характерен тем, что послойное наложение жидкого полимера отверждает



ся лазером. Такая технология часто применяется для прототипирования сложных объектов и дизайнерских задумок, особо, где много элементов, мелких деталей и нужна высокая точность при изготовлении 3D-модели.

Изначально методика селективного спекания лазером появилась как более совершенный прием отверждения жидких фотополимеров. Именно в SLS-технологии в качестве чернил применяется специальный порошкообразный материал. Используя такую технологию, принтер может применять в работе глину, сложные полимеры или цемент и металлические порошки. В литейном производстве сейчас используют PolyJet 3D-системы, работающие по классическим AF Technology. Системы оснащены струйными головками с быстро отверждающим материалом.

InkJet 3D-принтеры еще мало используются в трехмерной печати. Хотя специалисты говорят, что струйная 3D-печать через пару лет станет такой же популярной, как и классическая. Прототипирующий аппарат S-Max от фирмы ExOne является новаторским, но с успехом уже используется в разных сферах.

FDM-принтеры считаются на сегодняшний день самыми недорогими. Такие принтеры выращивают модели при помощи наплавления филамента слоями. А самые популярные принтеры сейчас — это те, что используют для печатания расплавленный пластик (нить). Данные аппараты выпускаются с двумя или одной головкой для печати, в каждой из головок вмонтирован элемент для нагревания.

Принтеры, что используют для 3D-печати пластик, созда-

ют объекты в основном в одном цвете. Хотя уже есть аппараты, что могут печатать разноцветными нитями.

## ПЕРСПЕКТИВЫ

Аддитивное производство хоть и прочно вошло в различные сферы деятельности, однако еще не применяется с полной отдачей. Аналитики предвещают, что в скором будущем трехмерная печать будет использоваться повсеместно. Разработчики аддитивных технологий получают немалые средства от частных корпораций и государственных структур на развитие как объемной печати, так и различных технологий, позволяющих сделать ее более совершенной, доступной на бытовом уровне.

По материалам интернета.

## 3D-технологии в сельском хозяйстве

Мы часто слышим об успешном применении 3D-печати в науке и медицине, но данная технология не ограничена только этими областями. Это доказывает своим примером кампания GVL Proto Poly, которая находится в штате Миннесота, США. Они нашли применение 3D-печати в совершенно новой области.

Удивительно, что до этого никто не додумался раньше, ведь в сельском хозяйстве используется очень большое количество специфических машин с довольно узкой направленностью, а 3D-технологии могут предложить множество надстроек, замену дорогостоящих деталей и другие полезные решения.

GVL Proto Poly занимается поставкой деталей для разных отраслей промышленности на протяжении многих лет, а сельским хозяйством вплотную занялись только с 2012 года. Начиналось все довольно туго, даже малоизвестные компании-производители сельхозтехники были настроены скептически. Тем не менее потихоньку спрос на оригинальные решения для индивидуальных хозяйств стал расти.

Производство очень специфичное: многие детали не распечатать на обычном устройстве. Поэтому в основном используют очень большой принтер, который вместе с дополнительным оборудованием занимает целую комнату.

Сама печать может идти до нескольких дней, но все же затраты по времени и финансам соизмеримо ниже, чем если ждать заказа из других стран. Поэтому неудивительно, что данная технология сейчас очень популярна среди фермеров. В этой области практически нет ограничений: с помощью CAD-программ можно разработать практически любую деталь для своей техники.

## КСТАТИ

Инженеры корпорации «AGCO» на всех трех своих Североамериканских заводах используют 3D-принтеры для исследований, разработки новых продуктов и строительства, а также для тестирования прототипов компонентов для новых единиц оборудования. Недавно в Хесстоне, штат Канзас, с помощью 3D-принтера был разработан дозатор семян «White Planters 9000 Series».





## «Quadtrac» станет управляться автономно



Case IH тестирует свой флагманский гусеничный трактор Quadtrac в автономной версии.

Известно, что технологии, применяемые в концепте так называемого «трактора будущего», могут использоваться уже сейчас – в настоящем времени.

Как сообщило издание Profi, Case IH этой весной тестирует автономные технологии на тракторе Quadtrac. На сегодняшний день испытывается вариант, когда один оператор управляет одновременно двумя тракторами. Однако не далек тот час, когда вполне стандартные машины смогут обходиться вообще без оператора (собственно, быть под управлением программы, запущенной из офиса).

Напомним, не так давно Case IH подготовил бескабинный автономный концепт на базе трактора Case IH Magnum. Машина оснащена полностью интерактивным интерфейсом, который позволяет осуществлять дистанционный контроль выполнения запрограммированных операций. Бортовая система автоматически учитывает ширину прицепного оборудования и составляет карту наиболее эффективных маршрутов в зависимости от рельефа, имеющихся препятствий и другой техники, работающей рядом, на том же поле. Оператор имеет возможность дистанционно отслеживать и изменять маршруты через рабочий интерфейс своего настольного компьютера или планшета.

## «T100» покажут летом

Tribine – комбайн из США, который использовался в течение нескольких лет. Вскоре американцы представят усовершенствованную модель «T 1000».

Машина оснащена двумя 9-литровыми двигателями общей мощностью 650 л.с. Специально разработанное программное обеспечение шарнирного рулевого управления значительно улучшает характеристики движения. Кроме того, конструкторы расширили соломоизмельчитель на 25% и улучшили дистрибьютор для мякины и соломы. Объем бункера в задней части машины составляет 35 м<sup>3</sup>. С помощью нового винта с модифицированным приводом производительность увеличивается до 500 бушелей в минуту (17,6 м<sup>3</sup>).

Tribine представит «T 1000» на нескольких сельскохозяйственных выставках, которые пройдут в США этим летом.



## В зоне прямой видимости



Один из мировых лидеров по производству сельскохозяйственной техники компания Amazone оснастит специалистов своей сервисной службы «умными очками».

Они должны обеспечить взаимосвязь между людьми в поле, персоналом завода и специалистами головного офиса.

По вызову фермера, у которого возникли проблемы с машиной, к нему прибывает работник сервис-центра. Надев «умные очки», он подключает их посредством Bluetooth к своему смартфону, который подключен к Интернету, и начинает визуальный осмотр машины. Таким образом, он делится всем, что видит, с оператором (специалистом отдела продаж или сервис-центра), который находится на расстоянии нескольких сотен или тысяч километров. Удаленный оператор в режиме онлайн может помочь отремонтировать или настроить машину.

В будущем «умными очками» смогут пользоваться и фермеры. Связываясь с сервис-центрами, они смогут транслировать осмотр машины, а значит, в ряде случаев отпадет необходимость выезда специалиста на место.



## Продажи комбайнов Deutz-Fahr выросли на 11 процентов

В 2017 году концерн SDF, который включает в себя бренды Deutz-Fahr, Same и Lamborghini, достиг оборота в 1,325 миллиарда евро, что на 3% меньше, чем в 2016 году. Эти цифры опубликовала в начале мая пресс-служба компании.

Причиной этого стал ряд сложностей на некоторых рынках, а также крупные вложения в развитие и исследования.

Сложности наблюдались в Турции – снижение оборота составило порядка 6%. Особенный спад продаж наблюдался в Китае – на 30%. Это стало результатом сокращения субсидий китайского правительства на новую сельхозтехнику.

Рынок Европы для компании в целом был стабильным, причем средиземноморские страны показали рост на 2,3%. Рост наблюдался и в Индии.

Одним из трендов сезона стал рост продаж комбайнов – Deutz-Fahr удалось реализовать на 11% больше уборочных машин.

В 2017 г. инвестиции SDF составили порядка 70 миллионов евро. Наиболее значительная из них – 23 миллиона евро – были проинвестированы в разработки новых продуктов, а 15 миллионов евро – в завершение строительства нового завода Deutz-Fahr в Германии.

## Миллионный «ДВИЖОК»



Корпорация AGCO, мировой лидер в области дизайна, разработки, производства и дистрибуции сельскохозяйственного оборудования и решений для бизнеса, в 2018 году отмечает 75-летие подразделения AGCO Power. Двигателями AGCO Power комплектуется более 70 % техники корпорации.

За последние десятилетия объем производства значительно увеличился и достиг нынешнего показателя в более чем 100 000 двигателей в год. Инновационные решения, разработанные специалистами AGCO Power, привели к совершенствованию процесса сгорания, что обеспечило такое преимущество для клиентов, как превосходная топливная экономичность. Кроме того, бренд AGCO Power активно работает над разработкой и внедрением технологий снижения токсичности отработавших газов. К своему 75-летию AGCO Power выпустил миллионный двигатель.

## Нигерия закупит 10 тысяч тракторов

Правительство Нигерии объявило о своем намерении купить десять тысяч тракторов John Deere в течение следующих пяти лет в рамках проекта по развитию механизации сельского хозяйства в этой африканской стране.

В целом масштабный проект касается не только закупок тракторов, но также комбайнов, опрыскивателей, оборудования для обработки почвы и машин для уборки сахарного тростника.

Известно, что стоимость современных тракторов не соответствует финансовым возможностям небольших нигерийских ферм, большинство из которых сегодня оснащены мини-техникой с максимальной мощностью 15 л.с. и стоимостью 4000 долларов. По данным французского интернет-издания agriavis.com, согласованная цена на John Deere 5090E составляет в 12 миллионов нигерийских найр (или 28740 евро). Поэтому правительство предоставит фермерам технику в аренду за скромную сумму из расчета 100 долларов за 1 гектар.

По прогнозам, население Нигерии к 2030 году может превысить 300 миллионов человек. Согласно последним докладам экспертов ООН, в последующие полвека изменение климата может снизить производительность нигерийского сельского хозяйства на 10-25%. Поэтому инвестирование в механизацию сельского хозяйства является для этой страны вопросом выживания.

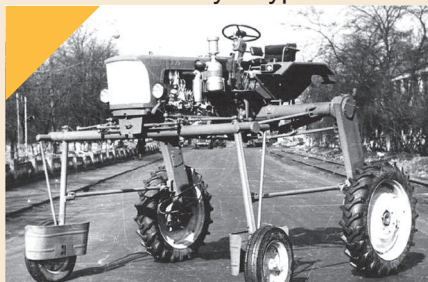




● **НА ОСНОВЕ** мегапопулярного трактора Т-25 в свое время была создана версия **АЛК-25** – своеобразный лесопожарный вариант с фрезой для создания минерализованных полос (вы наверняка видели их в лесах). Но прицепить фрезу – дело нехитрое, а вот как повысить проходимость Т-25 до такого уровня, чтобы его не тормозили всяческие пеньки? Выход был найден: инженеры поместили сзади по два колеса на одном баланси́ре и превратили знакомый трактор в 6-колесный вездеход. Решение оказалось действенным, но сложным, ненадежным и дорогостоящим, поэтому от модифицированной версии, то есть АЛК-25М, отказались.



Еще одна модификация – **Т-25К** для работы с кукурузой и другими высокими сельскохозяйственными культурами.



Мощность осталась той же, что и в базовой модели, а вот клиренс у трактора «Владимирец» увеличили до 150 сантиметров.



● **НЕМНОГО** о садовой технике. На снимке слева изобретение англичанина **Эдвина Бадинга**. 31 августа 1830 г. им был получен патент на право изготовления машины, которая может подстригать траву. Интересно, что сначала Бадинг думал сделать приспособление для выравнивания ворса ковра. В ходе работы он понял, что если конструкцию поставить на колеса, то ее можно использовать для стрижки травы. А на фото справа американская газонокосилка... с кондиционером (1958 г.) Устройство также имело в кабине радио и телевизор.

Техномузей



● **В БИОГРАФИИ** МАЗа многоколесных грузовиков хватит на десяток компаний: тут и грандиозный 7912 с 12 ведущими колесами из 14, и 7922, у которого все 16 колес тяговые... Но безусловным лидером был и остается опытный **МАЗ-7909**. Газотурбинный танковый двигатель, 28 метров длины и 24 колеса, каждое из которых является тяговым! В середине 80-х построили лишь два опытных образца, и обе машины сейчас находятся в Беларуси, где из них, предположительно, собирают один комплектный МАЗ-7907, который станет изюминкой экспозиции музея Минского завода колесных тягачей.



● **В ФЕВРАЛЕ** 1946 года на базе КБ завода «Ташсельмаш» и Ташкентского филиала ВИСХОМ было организовано ГСКБ по хлопку. В 1948 году его коллектив разработал **вертикально-шпиндельную машину CXM-48**. На сравнительных испытаниях с другими машинами она показала более высокое качество работы и ее приняли к серийному производству на заводе «Ташсельмаш». Экземпляр легендарной машины можно увидеть около здания «БМКБ-Агромаш».





# ТРАКТОРЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ БРЕНДОВ

«Форды», «Ситроены» и Lamborghini для сельскохозяйственных нужд

## LAMBORGHINI

Компания была основана Ферруччо Ламборгини в 1948 году. Поначалу фирма занималась превращением старой военной техники в тракторы, а в 1951 году был выпущен L33 – первая полностью самостоятельная сельскохозяйственная машина компании. После известных событий начала 60-х годов, когда Ферруччо поссорился с Энцо Феррари и переключился на спорткары, тракторное подразделение было продано инвестиционному обществу GEPI, а затем – компании S.A.M.E.

Тракторы Lamborghini выпускаются по сей день и пользуются популярностью на европейском рынке.

После нее несколько компаний выкупили лицензию на поршевский дизельный двигатель, а фирма Mannesmann AG приобрела права на выпуск тракторов Porsche – совместными усилиями двух предприятий был налажен выпуск компактной, обтекаемой и, как показало время, надежной сельхозтехники. В период с 1956 по 1963 год было построено свыше 125 тысяч тракторов Porsche.



## PORSCHE

Инженерные таланты Фердинанда Порше простирались далеко за пределы автомобилей. Еще до Второй мировой войны известный конструктор хотел создать по-настоящему народный, простой и доступный трактор. В 1934 году было построено несколько прототипов с дизелями воздушного охлаждения, но грянула война.

назывался Type A – это был небольшой трактор, созданный до Второй мировой войны и оснащаемый 12-сильным двигателем от легкового Citroen Type A. Большой популярности он не снискал – было продано около 500 подобных машин. Многие из них прошли Вторую мировую войну – полнопри-

водный трактор оказался достаточно надежным. Позднее французы приняли еще одну попытку войти на рынок тракторов – на сей раз с моделью Type J. Но дальше единичного прототипа дело не пошло, так как в ходе испытаний была выявлена недостаточная мощность машины (7 л.с.). Сейчас прототип находится в запасниках музея Citroen.

## FORD

Истории тракторов Ford уже более века – первую сельхозтехнику Генри Форд в сотрудничестве с Йожефом Галамбом выпустил в 1907 году, назвав машину «автомобильный плуг». Первый же коммерчески успешный трактор Форда Fordson Model F появился значительно позже, в 1917-м, и выпускался по 1928 год.

Тракторы 5000-8000-х серий Ford, но уже под крылом New Holland, выпускались вплоть до начала 2000-х – машины были надежными и неприхотливыми, но морально устаревшими. Помимо США, они пользовались успехом в Великобритании и Ирландии – во многом из-за того, что у Ford был в Ирландии небольшой завод.

## CITROEN

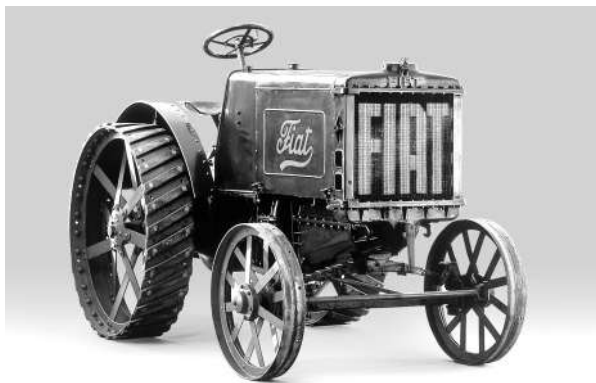
За свою историю компания Citroen выпускала всего две модели тракторов.

Первый неофициально





## FIAT



Fiat – это одна из причин, почему новых тракторов Ford больше не существует. Компания Fiat Trattori была основана в 1919 году и быстро стала одним из ведущих игроков на рынке европейской сельхозтехники. Еще до основания тракторного отделения в 1918 году Fiat представил модель 702, которая стала первым камнем в фундаменте большого успеха Fiat Trattori.

В 1991 году объединилась с New Holland Ford и стала выпускать тракторы под именем... New Holland. В 1999 году New Holland входит в холдинг CNH Global, в котором концерн Fiat занимает руководящее положение по сей день. В отличие от New Holland тракторы Fiat редко поставлялись за пределы территории Европы.

## INTERNATIONAL HARVESTER

Компания International Harvester появилась в 1902 году путем слияния McCormick Harvesting Machine Company и Deering Harvester Company. По этой причине первые тракторы новой компании назывались McCormick-Deering, вроде этой модели 10-20. Не исключено, что вы не слышали о таком автопроизводителе, однако он был и выпускал небольшие грузовики, а также внедорожники, универсалы, пикапы и микроавтобусы.

В 1973 году компания International Harvester выпустила свой 5-миллионный трактор. После неприятного случая с президентом компании, который назначил себе премию в размере 1,8 миллиона долларов в 1979 году, рабочие завода вышли на протестную акцию. Увы, это добило и так дышащую на ладан компанию. Последний трактор International Harvester выпустили в 1985 году.

## MITSUBISHI

Как и полагается настоящей японской компании, техника Mitsubishi тоже работает в полях, причем давно. В 1980 году было создано особое подразделение Mitsubishi Agricultural Machinery Co., Ltd., в которое вошли Mitsubishi Machinery Co., Ltd. и Satoh Agricultural Machinery Mfg. Co., Ltd.

Последняя ведет свою историю с 1914 года. Ну а Mitsubishi Machinery выпускало тракторы с конца 60-х годов.

Спецподразделение выпускает тракторы и сейчас, но продаются они только на азиатских рынках, где высокий спрос на компактную технику. За почти полувековую историю Mitsubishi выпустила несколько десятков моделей тракторов, которые отличаются двигателями и дополнительным оснащением.



## RENAULT

Мало кто знает, что эта компания занималась выпуском тракторов с 1918 по 2008 год. В ходе этого време-

ни подразделение Renault Agriculture сотрудничало со сторонними производителями, так как выпускать столь специфическую технику самостоятельно – дело довольно трудное. Первым трактором Renault стал Type GP.

Благодаря надежной и продвинутой технике (были модификации с полным приводом и даже с 12-ступенчатой трансмиссией) тракторы Renault в 70-х считались чуть ли не самыми популярными во Франции. В 2003 году контрольный пакет акций был продан компании Claas. От года в год доля Claas росла, пока Renault Agriculture не была поглощена полностью.

## VOLVO



Техника Volvo присутствует и на земле, и на воде. Имеются в этих рядах и сельскохозяйственные тракторы – их шведы начали выпускать после Второй мировой, но оставили это дело к концу 80-х. Во-первых, компании хватало поставок двигателей другим тракторным маркам. А во-вторых – есть другая тракторная стихия, где Volvo чувствует себя комфортнее.

Речь идет о крупных тракторах и строительной технике, вроде Volvo BL71. Это направление бизнеса Volvo



активно поддерживает по сегодняшний день – она именуется Construction Equipment. Конечно, погрузчики и экскаваторы – это абсолютно другой мир, но нельзя говорить, что компания полностью оставила выпуск тракторов, просто сместила вектор.

### MAHINDRA

Своими корнями тракторное подразделение Mahindra уходит к уже упоминаемому International Harvester – «крыло» было образовано совместно с американцами в 1963 году. Первым созданным здесь трактором стала модель В-275. Сегодня компания производит 150 тысяч единиц техники в год и является одним из крупнейших поставщиков сельскохозяйственной техники в мире, а заводы по произ-

водству ее тракторов раскиданы по всему миру – в США, Австралии, Китае, Африке. Чтобы укреплять свои позиции на новых рынках, Mahindra участвует в различных мероприятиях,

предоставляет спонсорство спортсменам (например, пилотам NASCAR). А на родном рынке производит недорогие, преимущественно компактные автомобильчики и внедорожники.



### Юмор

☺ ☺ ☺

Приходит тракторист к сварщику, который только недавно устроился к ним в хозяйство на работу.

- Сцепку привари.

Приваривает. Трактор отъезжает метров на 10, все отваливается. Тракторист возвращается:

- Нормально привари!

Приварил. Трактор приезжает на поле. Прицепить ничего не успел, сцепка снова отваливается.

Приезжает снова.

- Ты сварщик или кто?! Ты нормально приварить можешь?

- Мужик! Я раньше подводные лодки варил, никто не приходил. А ты надоел уже.

☺ ☺ ☺

Фермер приходит к ветеринару:

- У меня есть конь. Временами он ходит нормально, временами прихрамывает. Что вы посоветуете?

- Когда в следующий раз будет ходить нормально - продавайте!

☺ ☺ ☺

Дачник через забор спрашивает у своего соседа:

- Что это вы вчера праздновали? Танцевали...

Сосед отвечает:

- Да это наш дед улей перевернул...

☺ ☺ ☺

Запретили самостоятельно травить грызунов. Приходит фермер за разрешением:

- Суслики отъелись на моем зерне, урожая недополучаю очень много, разрешите травануть!

- Нет, сначала эксперт посмотрит.

Идут они с ним к фермерским угодьям, и вдруг этот эксперт говорит:

- Слышь, а у тебя ружье есть? Смотри, медведь возле поля стоит.

- Да я же вам говорю: суслики отъелись, разрешите травануть.

☺ ☺ ☺

Летом он хотел работать учителем, а зимой - агрономом.

☺ ☺ ☺

Муха спрашивает навозного жука:

- Ну что, чувствуешь перемены в жизни?

- Еще бы! Раньше кем я был? Жуком навозным! А теперь – менеджер по удобрениям!

☺ ☺ ☺

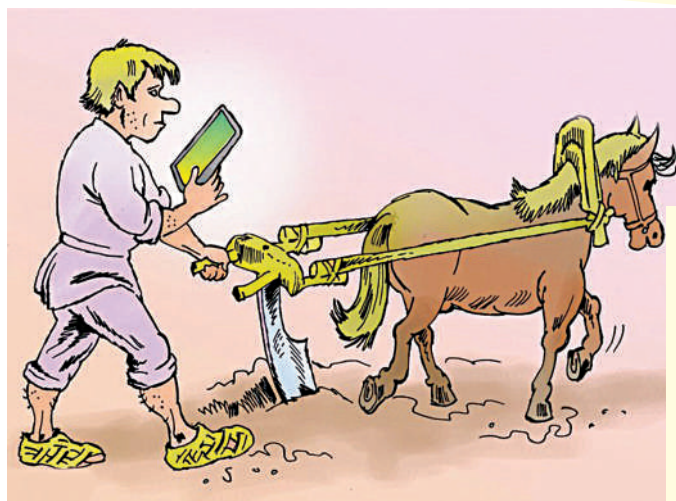
На стройку собирается комиссия. Прораб инструктирует рабочих:

- Что бы ни случилось, делайте вид, что так и должно быть.

Комиссия приехала, осматривает. Вдруг рухнула одна стена. Рабочий радостно, посмотрев на часы:

- Десять тридцать пять.

Точно по графику!



По материалам СМИ  
подготовил Андрей ТЕПЛОВ.



# ЭРКИН СИДДИК НИМА ДЕЙДИ?

Латифагўй, беназир инсон Эркин Сиддиқов ҳангомаларини кўпчилик адабиёт ихлосмандлари яхши билишади. Уларни тўплаб “Хотин йўғида” сарлавҳали бир китоб қилдим. Тезда тарқалиб кетди. Ўқиб кўрсам, кўп ҳангомалар қолиб кетибди. Эркин ака билан нашриётда бирга ишлаган ҳамкасблари мен эшитмаган яна қанча ичакчудди воқеаларни ҳикоя қилиб беришди. Ўз-ўзидан “Хотин йўғида”нинг иккинчи, қайта ишланган ва тўлдирилган нашри юзага келди. Қўйида китобдан бир-икки шингилени ҳавола қиламан.

## Қоғози яхши, аммо...

Эркин ака билан хонада қўл-ёзма ўқиб ўтирган эдик, ҳар икки куннинг бирида нашриётга келиб, муҳаррирларнинг бошини қотирадиган “жўкий” муаллифларимиздан бири, қўлида бир папка шеър, очерк ва мақолалари билан “Ассалому алайкум!” дея кириб келди. Бундан атиги уч кун аввал ҳам келиб, айтиши бўйича, кечаси ёзиб тугатган ҳужжатли қиссасининг қўлёзмасини ташлаб кетганди. Иш кўплигидан уни варақлаб чиқишга ҳам улгурмагандик.

– Мана, янги шеърларимдан олиб келдим, Умар Ҳайёмга ҳавас қилиб, беш юзта рубоий, уч юзта тўртлик ёздим. Мабодо керак бўлиб қолса деб, туман газетасида босилган очеркларимни ҳам ола келдим. Бир кўрасизлар-да, акалар, – деди у умидворлик билан.

Эркин аканинг пешонаси тиршиди, сабаби нашриёт раҳбарлари тавсиясига кўра, шу муаллифнинг ижод намуналаридан умумий тўпламга кириштишни режалаштирган эдик. Ҳар икки кунда бир папкадан қўлёзма олиб келади, аммо уларнинг ичидан битта ҳам яроқлиси чиқмайди.

– Домлажон, – деди Эркин ака ҳазин бир оҳангда, – худо хайрингизни берсин, бизга раҳмингиз келсин, бошқа ҳамма ишларни йиғиштириб, уйга ҳам бормай қўлёзмаларингизни ўқиб ётибмиз. Аммо ҳалигача маъкул бўладиганини топа олганимиз йўқ.

– Майли, майли, – деди муаллиф хотиржамлик билан, – булари ёқмаса бошқасини олиб келаман, уйда ҳали кўп.

– Ундай бўлса мана бу ўтмаганларини олиб кетинг-да, биродар, шкафлар тўлиб кетиб, қўйишга жой топа олмаёпмиз, – кесатгандай бўлди Эркин ака.



Шу пайтгача индамай ўтирган эдим, гапга аралашгим келди.

– Овора бўлиб кўтариб юрадиларми, яхшиси макулатурага топшира қолайлик, – деган таклиф киритдим. Эркин ака дарҳол жавоб қайтарди:

– Э, йўқ, ўтган ҳафта икки қоп қилиб олиб борсак, уёқ-буёғини титкилаб кўришдида олишмади. Изза бўлиб қайтариб олиб келдик.

Бу гап муаллифга ҳам қизиқ туюлди шекилли:

– Ие, нега олишмайди, сифатли оқ қоғозга босилган бўлса, – дея ҳайрон бўлиб сўради.

Эркин ака суҳбатга нуқта қўйди:

– Макулатурачилар ҳам ди-моғдор бўлиб кетишибди. “Қоғози ёмон эмас, аммо бир томонига ёзилган шеърларига чидаб бўлмайди” дейишяпти, ярамаслар...

## Икки ярим йилгача хайр...

Бошқа нашриётларни айта олмайман, аммо бунинг нашриётда ўзига хос кун тартиби бор эди. Эрталаб ишга биринчи келган киши, албатта, чой қўйиши керак. Бир-икки пиёладан мириқиб ичилгач, муаллифларнинг қўлёзмалари билан ишлаш бошланади. Соат ўн иккиларга яқинлашганида тушликни қаерда қилиш масаласини ҳал қилиш лозим бўлади. Бордию сомса ейдиган

лар кўпчиликни ташкил қилса, бирорта чаққонроқ йигитни олдиндан ўчиртга қўймаса бўлмайди. Лағмон ейиладиган бўлса ҳам шундай. Баъзан Эркин ака Миробидов ёки Ҳамид Жалоловнинг кўнгли “думба-жигар”, яъни ким ўша пайтлари бағоят машҳур бўлган тўрт тийинлик пирожка тусабо қолади. Бошқалар қаршилиқ қилишмаса, пастга тушиб ўтирмай, хонанинг ўзида овқатлана қоламиз. Бир гал мен, бошқа бир гал Саидғани Сайдолимов хизматда бўламиз.

Пирожкахўрлик тугагач, шахмат мусобақаси бошланади. Ўтган кунги олишувда қаттиқ эзил-

# ҲАР СОҲАДАН БИР ШИНГИЛ

ганлар рақибларидан ўч олиш мақсадида астойдил жангга киришадилар. Мусобақа то директоримиз тушликдан қайтгунларича давом этади.

Эркин ака шахматга унча қизиқмайди, томоша қилиб туришни, ютқазаётган томоннинг асабига тегадиган луқмалар ташлашни ёқтиради. Шу боис, баъзи ўйинлар охирига етмай, жанжал бошланиб кетади.

Бир куни китоби наشريёт режасига кирган, аммо қўлёмаси муҳокамадан ўтмаган бир муаллиф келиб қолиб, шахмат ўйинига киришиб кетди. Устма-уст уч марта ютқизди. Асаби таранглашиб турган эди, Эркин ака оловга керосин сепди:

– Ука, аввал ҳам шахмат ўйнаганмисиз?

Муаллифнинг жон-пони чиқиб кетди. “Мени ким деб ўйла-япсиз, фалон-фалончиларни эзиб юрган одамман. Разрядим бор. Хоҳласангиз, сизни ҳам... эзиб қўйишим мумкин. Ўйнайсизми?”, деди жаҳл устида.

– Ўйнайман, – деди Эркин ака босиқлик билан, – менинг разрядим йўқ, аммо битта арзимас шартим бор.

– Қанақа шарт? – ҳайрон бўлди муаллиф.

– Ютқизиб қўйсам, беш йилгача қўлимга шахмат ушламай, эртадан кечгача қўлёмма тахрир қиламан. Мабодо ютиб олсам, беш йилгача наشريётга келмай турасиз. Омон-эсон пенсияга чиқиб олай, ана ундан кейин бемалол...

Эркин ака шундай дея тахта устига шахмат доналарини шахдам тера бошлади. Ўйин бошланди. Бир зумда хонага одам тўлди. Униси уни юр, буни си буни юр, деб тургандан кейин нима ҳам бўларди. Орадан ярим соат ўтиб, ҳар икки томон ҳам дурангга рози бўлишди.

– Хўш, – деди муаллиф Эркин акага қараб, – шартингиз нима бўлди?

– Икки ярим йилгача хайр, – деди Эркин ака ва ўрнидан даст туриб ташқарига чиқиб кетди.

■ **Аҳмаджон МЕЛИБОЕВ.**

☺ ☺ ☺

Нуфузли комиссия бир йигитчани суҳбат-имтиҳондан ўтказмоқда. Ҳаммаси яхши бораётганди. У ҳамма саволга ўргатилгандек жавоб бериб турганди. Энг охирида бир ўқитувчи сўраб қолди:

– Йигитча, айтинг-чи, нима учун сиз айнан бизнинг университетни танладингиз?

Бўлғуси талабанинг энсаси қотди:

– Дада, аҳмоқона саволларнинг нима кераги бор?

☺ ☺ ☺

Пахта бўйича келган комиссия деҳқонни роса саволга тута бошлади:

– Нега пахта далаларингизни бегона ўт босиб кетган?

– Нима?.

– Қайта сўраяпман! Нега бегона ўт босиб кетган?!

– Ээ, катта бува-ей! Таниш ўтни қаердан топай?

☺ ☺ ☺

Боғчада болалар ўзларининг ташқи кўринишларини муҳокама қилишмоқда:

– Кўзларим дадамники, кулоқларим ойимники!

– Менинг сочларим ойимники, бурним дадамники!

– Менинг тишларим бувимники, қовоқларим ойимники!

Четроқда турган бола ҳам гапга арлашгиси келди:

– Менинг шимим акамники...

☺ ☺ ☺

Биринчи марта мактабга борган бола жиғибийрони чиқиб уйга келди:

– Бўлди, энди мактабга қайтиб бормайман!

– Нима бўлди?

– Ўқишни билмасам, ёзишни билмасам, гапиргани қўйишмасам...

☺ ☺ ☺

– Янги поэмангни ҳали ҳеч кимга ўқиб бермадингми?

– Йўқ.

– Унда нега кўз-қовоқларинг кўкарган?

☺ ☺ ☺

– Бу менинг реалистик руҳда чизган навбатдаги асарим, – деди рассом мухлисларига “Лойиҳачилар иш устида” номли картинасини кўрсатиб.

– Кечирасиз, улар ишлаётгани йўқ-ку, – деди кимдир ажабланиб.

– Асаримнинг ҳаётийлиги айнан шунда-да, – жавоб қайтарди мусаввир.

☺ ☺ ☺

– Хўжайин, – деди хотин хурсанд бўлиб эрига, – ўртоқларингизга “Бахт нималигини уйланганимдан кейин англадим” деган эмишсизми?

– Ҳа, дедим. Чунки илгари чинакам бахт нималигини билмасдим, уни йўқотгач, билиб олдим.

☺ ☺ ☺

– Бобо, нега греклар доимо ғалабани аёл образида ифодалашган?

– Мени қийнама, катта бўлсанг, билиб оларсан, болам...

☺ ☺ ☺

– Бугун зўр ўйнаб, иккита гол урдим, – деди футболчи дўстига мақтаниб.

– Хўш, ўйин натижаси қандай бўлди?

– Дуранг: 1-1.

☺ ☺ ☺

Музейда бир томошабин қадимги сопол буюмни бехос синдириб қўйди.

– Вой, энди нима бўлади?! – деди музей назоратчиси. – Ахир, бу ўн иккинчи асрда яратилган!

– Хайрият-ей! – деб юборди томошабин. – Янгимикин деб кўрқиб кетувдим.

☺ ☺ ☺

Эр-хотин жанжаллашиб қолишди. Хотин:

– Сизга теккан пайтимда кўзим кўр, қулоғим қар экан. Мана энди кўзим очилди.

Эр фиғони чиқиб, деди:

– Дўхтирга раҳматинг шуми?!

☺ ☺ ☺



№5 (06), МАЙ 2018 й.  
2017 йил октябрдан чоп этилиши бошланди.

**Муассис:**  
“AGROTEXSANOAT MEDIA”  
NOSHIRLIK UYI MCHJ.

**Таҳририят:**

**Бош муҳаррир** - Саидолим ХАЙДАРОВ  
**Бош муҳаррир ўринбосари** -  
Нодир МАҲМУДОВ  
**Масъул котиб** -  
Константин АГАФОНОВ  
**Мусахҳиҳ** - Марина СУПОНОВА  
**Сураткаш** - Аскар ЯКУБОВ

**Таҳририят манзили:**

100142, Тошкент ш., Мирзо Улуғбек т.,  
Буюк Ипак йўли кўчаси, 434-уй.  
Тел.: (+998 71) 264-12-79  
Факс: (+998 71) 264-12-79  
E-mail: media@uzatsx.uz

Журнал  
Ўзбекистон Республикаси  
Матбуот ва ахборот агентлигида  
2017 йил 24 августда рўйхатга олинган.  
**0932-сонли гувоҳнома.**

Журналнинг “Matbuot tarqatuvchi” АК  
обуна каталогидagi индекси – **1113**.

**ISSN 2181-9173**

**Бичими** 60X84 1/8 (4 б.т.). **А-800**.  
Чоп этишга 01.06.2018 йилда рухсат этилди.  
«КОЛОРПАК» МЧЖ босмахонасида  
чоп этилди.  
-сонли буюртма.  
Манзил: Тошкент шаҳар, Элбек кўчаси, 8-уй.

Ойда бир марта чиқади.

“AGROTEKHNIKA DUNYOSI” журналидан  
кўчириб босиш фақат таҳририятнинг ёзма  
розилиги билан амалга оширилади.

Таҳририят фикри муаллифлар фикрига  
мос келмаслиги мумкин.  
Юборилган қўлёзмалар рецензия қилинмайди  
ва қайтариб берилмайди.  
Мақолалардаги факт ва рақамларнинг  
ҳаққонийлигига муаллиф  
шахсан масъул.  
Реклама мазмунига реклама  
берувчи жавобгар.

№5 (06), МАЙ 2018 г.  
Издается с октября 2017 года.

**Учредитель:**  
ООО ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ  
“AGROTEXSANOAT MEDIA”.

**Редакция:**

**Главный редактор** - Саидолим ХАЙДАРОВ  
**Заместитель главного редактора** -  
Нодир МАХМУДОВ  
**Ответственный секретарь** -  
Константин АГАФОНОВ  
**Корректор** - Марина СУПОНОВА  
**Фотограф** - Аскар ЯКУБОВ

**Адрес редакции:**

100142, г. Ташкент, Мирзо-Улугбекский район,  
ул. Буюк Ипак йули, дом 434.  
Тел.: (+998 71) 264-12-79  
Факс: (+998 71) 264-12-79  
E-mail: media@uzatsx.uz

Журнал зарегистрирован  
в Агентстве по печати и информации  
Республики Узбекистан  
24 августа 2017 года.  
**Регистрационное свидетельство № 0932.**

Подписной индекс журнала в каталоге  
АК “Matbuot tarqatuvchi” - **1113**.

**ISSN 2181-9173**

**Формат** 60X84 1/8  
(усл.печ. лист. 4). **Т-800**.  
Подписано в печать 01.06.2018 г.  
Отпечатано в типографии ООО «КОЛОРПАК»  
Заказ №  
Адрес: г. Ташкент, ул. Эльбек, д. 8.

Выходит один раз в месяц.

Перепечатка материалов “МИР АГРОТЕХНИКИ”  
допускается только с письменного  
разрешения редакции.

Мнение редакции может не совпадать  
с мнением авторов.  
Присланные рукописи не рецензируются  
и не возвращаются.  
Авторы несут персональную ответственность  
за достоверность фактов, содержащихся  
в публикациях.  
Ответственность за содержание рекламы  
несет рекламодатель.