

## **2 Маруза. Қишлоқ ва сув хўжалигида электр энергиясидан самарали фойдаланиш муаммолари.**

**Режа:**

- 1. Умумий тушунча.**
- 2. Қишлоқ ва сув хўжалиги соҳасидаги электр энергия истеъмолчилари ва уларни ўзига хос хусусиятлари.**
- 3. Агросаноат мажмуида энергиядан фойдаланиш самарадорлигини ошириш муаммолари.**
- 4. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш ва сув хўжалиги тизимида энергия тежамкорлик стратегияси.**
- 5. Ўсимликшунослик ва чорвачиликда энергия сарфлари**

Бозор иқтисодига ўтиш жараёнида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайтадан ишлаб чиқадиган янги кархоналар қурилмоқда, чорвачилик ва ўсимшунослик сохаларида янги технологиялар ва техника воситалари кенг ўрин олмоқда, аҳоли яшаш ва маиший жойларда микроклим яратувчи ва ёрдамчи электр қурилмалар сони табора ошиб бормоқда. Натижада, қишлоқ жойларида электр энергия истеъмоли кескин ошиб кетмоқда.

Бундан ташқари, ҳозирги кунда бутун жаҳонда энергия ва энергетик манбааларни таннархи ошиб кетмоқда.

**Демак, бизнинг олдимизда 2-та объектив муаммо бор:**

**- бир томондан қишлоқ хўжалигини ишлаб чиқаришда олинаётган маҳсулотларни энергетик сифими ошаяпти;**

**- иккинчи томондан энергия ва энергетик манбааларни нархи ошиб бормоқда.**

Бу муаммоларни ечишдан олдин қандай қилиб энергиядан эффектив фойдаланишимизни оширишимиз мумкин деган саволлар хосил бўлади.

Бунинг учун ҳар бир технологик жараённи энергетик сиғимини баҳолашимиз керак ва уларнинг энергетик такомиллаштириш йўллариини излашимиз керак.

Ҳозирги даврда жаҳондаги барча давлатларда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида энергия сарфлари доим ошиб бормоқда. Тажрибалар шунини кўрсатапти ҳар 15 йилда қишлоқ хўжалигида энергия харажати 2 баробар ошмоқда. Лекин бу ошиши маҳсулот ҳажмини ошишга прапорционал эмаслиги хавотирланмоқда. Масалан АҚШда охириги даврларда қишлоқ хўжалик маҳсулоти ҳажмини 2 баробар ошириш учун энергия сарфини 10 баробар оширмоқдалар.

Саноатда ишлаб чиқариш жараёнларни автоматлаштириш, янги техника ва технологиялардан кенг фойдаланиш натижасида чиқарилаётган маҳсулотларга кетаётган энергия сарфини камайтириш мумкин. Лекин, қишлоқ хўжалигида бу жараённинг оқими тескарига кетаяпти ва бунга объектив сабаблар бор. Табиий шароитларда ўсимликлар ва ҳайвонлар олаётган энергияни (ўғитлар билан, ем-хашак билан ва ҳакозо) бир қисмини ўз биомассасини оширишга ва бир қисмини атроф муҳитнинг салбий таъсирини камайтиришга сарфлайди. Сунъий шароитда (иссиқхона, сигирхона, товукхона ва бошқалар) олинаётган маҳсулот ҳажмини ошириш учун қўшимча энергия сарфлаймиз. Хоналарда микроклим яратилади, минерал ва органик ўғитлар берилади, сифатлироқ ем-хашак берилади ва бошқалар. Бундан ташқари, сунъий шароитларда ўсимлик ва ҳайвонларнинг наслида бўлаётган салбий ўзгаришлар (мутация) бизларни янада қўшимча энергия сарфлашга олиб келади.

АҚШ ва Европа давлатларида қишлоқ хўжалигининг ишлаб чиқаришида умумий истеъмол қилинаётган ёқкилғи-энергетик ресурсларини 70% гача бекорга йўқ бўлади ва фақат 30 % гача фойдали энергия бўлиб истеъмолчиларга етказиб берилади.

Демак, хозирги кунда қишлоқ хўжалигини ишлаб чиқаришида фойда бўлаётган муаммолар қуйидагича:

**1. Қишлоқ хўжалигини интенсив ривожланиши, экология, ўсимлик ва хайвонлардаги бор ўзгаришлар йил-йилдан кўпроқ энергия сарфини талаб қилади.**

**2. Барча истеъмол қилинаётган энергия ресурсларининг жуда хам катта қисмда фойдасиз энергия сарфлари бўлаяпти.**

Энергия ресурслардан самарали фойдаланиш - бу замоннинг долзарб муаммоларидан биридир. Бу ерда 2-та масалага эътибор қилиш керак. Бир томондан олиши мумкин бўлган иқтисодий ютуқлар ва иккинчи томондан амалиётда, техникавий томондан, қўллаш мумкин бўлган чоратадбирлар.

Умуман, замонавий техника ва технологияларни қўллаш мумкин бўлган ютуқни **вақт томонидан 3 хил категорияга ажратиш мумкин**: хозирги вақт, яқин келажакдаги вақт ва узоқдаги перспектива.

**Хозирги вақт.** Самара 1 йил ва ундан тезроқ олиниши мумкин. Бунинг учун ишлаб чиқаришда хар хил ташкилий ва техникавий чоралар қўлланилади. Капитал маблағ кам сарфланади ёки умуман сарфланмайди.

**Яқин келажакдаги вақт.** Бу давр 2 йилдан - 5 йилгача ўз ичига олади ва маълум бир капитал харажатлар бўлади.

**Узоқдаги перспектива.** Бу давр 5 йилдан 25 йилгача бўлиши мумкин. Шу вақтда корхона тўла реконструкция қилиниши мумкин, янги техник қурилмалар ўрнатилади.

## 2.2. Қишлоқ ва сув хўжалиги соҳасидаги электр энергия истеъмолчилари ва уларни ўзига хос хусусиятлари.

- Электр энергиясини бошқа тур энергияларига айлантириб ёки технологик жараёнларида бевосита фойдаланишига қараб қишлоқ хўжалигида электр энергия истеъмолчиларини қуйидаги асосий гуруҳларга бўлиб қараш мумкин: электромеханик, электр иситгич ва совитгич, электр ёритгич ва нурлатгич ва электротехнологик ( электр энергиясининг ноиссиқлик таъсирларидан технологик жараёнларда бевосита фойдаланувчи қурилмалар). Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши ва сув хўжалиги тизимлаида электр энергия истеъмолчиларининг иктисодини анализи бошқа секторларидага истеъмолчиларидан қуйидаги жихатлари билан фарқ қилади ва бу ўз навбатида уларни электр энергиянинг таъминоти тизимидан бошлаб хар бир истеъмолчида алоҳида ва муайян бир якуний махсулот тайёрлаш комплекс жараёнларида электр энергиясидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш муаммоларини ечишда алоҳида методологик ва амалий ёндашувни талаб қилади.

Аграр соҳадаги истеъмолчилар (бундан сув хўжалигидаги йирик насос станциялари истисно) асосан ўрта ва кичик қувватли энергетик қурилмалардан таркиб топган ва уларни тергак жойлашган боис энергия таъминоти тизимидаги электротехнологик ускуналарнинг энергоэффективлигига эриш борасида энергия таъминоти масаласи кўриб чиқилган. Электр энергияси билан бир қаторда энергия манбаларининг бошқа турларидан ҳам фойдаланишни, яъни альтернатив энергия таъминоти тизимини шакллантиришини тақазо этади.

Соҳа ишлаб чиқариши асосан мавсумий ҳаракатларга эга бўлганлиги жараёнларни амалга оширишда фойдаланилаётган электротехник ускуналарни эксплуатацион самарадорлигини ошириш ва бу орқали соҳада энергия тежамкорликка эришишда алоҳида ёндашувни тақазо этади.

Энергия тежамкорлик муаммоларини юзага келишида кейинги йилларда соҳада электр энергиясний истеъмоли 1990-1991 йиллардагига нисбатан бирмунча пасайганлиги ва шу билан бирга бир йиллик қишлоқ хўжалиги махсулоти ишлаб чиқаришидаги энергия сифимининг ошиши ҳолатлари маълумот даражада ўз таъсирини кўрсатганлигини эътиборга олишимиз керак



Вужудга (юзага) келган холат бир қанча объектив ва субъектив сабаблар билан боғлиқ:

-қишлоқ хўжалигида саноат асосида махсулот етиштириб бераётган йирик корхоналар (чорвачилик, паррандачилик, чучқачилик ва бошқа комплекслар) бугунги кунда давлат тассаруфидан чиқарилиб хўжаликлар тартибидаги унча катта бўлмаган фермерларга айлантирилганлиги ва иқтисодий нуқтаи назардан бундай катта бўлмаган чорвачилик, паррандачилик ва бошқа ишлаб чиқариш субъектларида ишлаб чиқаришни механизациялаш электрлаштириш ва автоматлаштириш даражаси пасайиб кетганлиги:

-электр энергиясидан фойдаланиш самарадорлигининг пасайиб кетиши сабабларидан бири соҳасида мавжуд электротехник ускуналари ва энергетик қурилмаларига техник хизмат кўрсатиш, эксплуатациялаш тизимини бугунча шакллантирилмагандир.

Агросаноат мажмуи тармоқларига кириб келаётган кўплаб чет эл техникалари жумладан электрлаштирилган қурилмалар ва ускуналар маҳаллий маҳсулотларнинг ўзига хос томонларини республика қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши объектлари муҳит шароитларини ҳисобга олмаганлиги ва уларни эксплуатациялаш талаб даражасида амалга оширилмагани уларни энергетик самарадорлигини паст бўлишига олиб келмоқда. Республикамизда йирик электр энергияси истеъмолчиларидан ҳисобланувчи сув хўжалиги тизимидаги насос станцияларида фойдаланиб келинаётган аксарият электротехник ускуналарнинг узок муддатда ишлаб келаётганлиги ва уларнинг асосий энергетик кўрсаткичлари анча пасайганлиги натижасида энергия исрофи белгиланган миқдордан анча юқори бўлиб келмоқда

Саноат ёки иқтисодиётнинг бошқа соҳаларидан фарқли ўлароқ қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш жараёнлари аксарият холларда энергияни жонли (биологик) технологик муҳит билан ўзаро таъсири кўринишида кечади ва бу эса ўз навбатида ушбу холларда энергия тежамкорликка эришишни махсулотнинг сифат кўрсаткичларини максимал сақлаб қолиш меъзонлари билан мувофиқликда кўриб чиқишни тақазо этади. Бу борада бугунги кунда энергия таъсири ва махсулотда бўладиган биологик ўзгаришларга оид тўла ўрганилмаган илмий амалий муаммолар мавжуддир.

■ Саноатда илмий-техник тараққиёт ва уни соҳада қўлланилиши натижасида (жараёнларни электрлаштириш, автоматлаштириш, янги техника ва технологияларни энергия миқдорини камайтириши муқаррар бир ечим ҳисобланса қишлоқ хўжалигида бундай қатъий боғлиқлик (ижобий натижа) ҳар доим ҳам ўз исботини топавермайди ва баъзан энергия сарфини ошишига ҳам олиб келиши эҳтимолдан холи эмас. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришнинг ўзига хос томонлари билан боғлиқ юқоридаги ҳолатни юзага келишининг объектив сабаблари бор. Табиий шароитда ўсимликлар ва жониворларнинг (чорва ва бошқа хайвонлар) биологик фаолиятини таъминлаш мақсадида истеъмол қилинаётган энергиянинг (ўғит, сув, ем-хашак ва ҳаказолар билан) бир қисми ўз биомассасини оширишга ва бир қисми атроф муҳитга келтирилган зарарни қоплашига сарфланади. Сунъий шароитда эса (чорвачилик бинолари, иссиқхоналар мева-сабзавот сақлаш омборлар, технологик қурилмалар ва бошқаларда) олинаётган маҳсулот ҳажмини ошириш учун қўшимча энергия сарфларини талаб этади. Жумладан микроклим ҳосил қилиш ерга ва ўсимликларга минерал ва органик ўғитлар бериш, юқори каллорияли озуқалар тайёрлаш ва бошқалар қўшимча энергия ва ресурслар сарфини оширади.

## 2.3. Агросаноат мажмуида энергиядан фойдаланиш самарадорлигини ошириш муаммолари.

Жамият тараққиёти, унинг иқтисодий ривожланиши ва аҳолининг турмуш даражаси ишлаб чиқариш жараёнларида энергия ресурслари билан таъминланганлигини ва улардан нечоғли самарали фойдаланилмаётганлиги билан боғланади. Бугунги кунда Ўзбекистонда 1 кВт.с. электр энергияси сарфланиб 0,5 АҚШ доллорига эквивалент ялпи ички маҳсулот (ЯИМ) ишлаб чиқарилаётган бўлса, бу кўрсаткич айрим мамлакатларда анча юқоридир. Масалан АҚШда 1 кВт.с. электр энергияси сарфлаб 2,5 АҚШ доллорига эквивалент ЯИМ етиштирилади.

Ўзбекистонда ишлаб чиқарилаётган ЯИМ нинг 32% дан ортиқроғини бераётган қишлоқ хўжалигида бугунги кунда республикада фойдаланилаётган энергетик ресурслардан атига 6 % ини истеъмол қилинади ва бу кўрсаткич соҳада, унумдорлиги паст кўл меҳнат ўрнига кўпроқ энергия тежамкор технологиялар ва техникалар яратилиши ва жорий этилишини тақазо этади

Ишлаб чиқаришга статистик маълумотларда келтирилишича қишлоқ хўжалигида маҳсулот етиштиришни 2 баробар ошириш учун сарфланадиган энергия миқдори 15 мартабагача оширишини тақазо этади. (масалан АҚШ да маҳсулот етиштиришни 2 баробар ошириш учун энергия сарфини 10 баробар оширишга тўғри келган). Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш жараёнлари саноатдан фарқли ўларок юқорида статистик маълумотларда келтирилгандек маҳсулот етиштиришда сарфланаётган энергия миқдорий ўзгаришлар билан мутаносиб ўзгармайди ва бунинг ўз объектив сабаблари бор. Аввалом бор аксарият энергия таъсир этаётган моддий муҳит биологик объект бўлганлиги сабабли табиий шароитда ўсимлик ва хайвонлар қабул қилаётган энергиянинг бир қисми ўғитлар, озуқа маҳсулотлари, ем-хашак билан ўз биомассасини оширишга, бир қисми атроф муҳитга келтирадиган салбий таъсирни камайтиришга сарф бўлади. Сунъий шароитда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш, қайта ишлаш ва сақлашда (чорвачилик биноларида, иссиқхоналарда, товукхоналарда) микроиклим яратиш, органик ва бошқа ўғитлар, юқори каллорияли ем-хашаклар тайёрлаш билан боғлиқ қўшимча энергетик ресурслар сарфланади, энергетик ресурсларни қўшимча сарфини юзага келтирувчи яна бир муҳим омил сунъий шароитда маҳсулот берувчи ўсимликлар генетикаси ва жониворлар (чорва моллари, паррандалар) наслида кечаётган салбий ўзгаришлар (мутация) асоратларини бартараф этиш билан боғлиқ ҳаракатлардир

Бу борада тирик организмлар фаолиятида сунъий энергетик жараёнлар таъсирида кечадиган мутация жараёнларини кескин камайтирилишига оид илмий амалий ечимлар бугунги кунда етарли эмаслиги ушбу муаммони мавжудлигини сақлаб келмоқда.

Жахон амалиётида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида умумий истеъмол қилинаётган энергетик ресурслардан 30% дан ортиқроғи фойдали иш бажаришга сарфланади ва ушбу кўрсаткич қишлоқ хўжалигида энергетик ресурслар, шу жумладан электр энергиясидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш муоммасы мавжудлигини яна бир бор намоён этади.

Қишлоқ хўжалиги электр энергияси истеъмолчиларининг ўзига хос томонлари билан боғлиқ яна бир муҳим муаммоли масала қишлоқ хўжалиги электр ускуналари эксплуатацияси, уларга техник хизмат кўрсатиш каби муҳим ташкилий-техникавий масала бозор иқтисодиёти қоидалари доирасида ханузгача хал этилмасдан қолмоқда.

Қишлоқ хўжалиги истеъмолчиларида ва уларни электр таъминоти тизимидаги бугунги кундаги мавжуд энергия сарфини ўлчаш назорат асбоблари сони ва сифат жихатидан талаб даражасидан анча орқада.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришда энергия тежамкорликга эришишига ягона илмий методологик ёндошув шакиллантирилмаганлиги, соҳада энергия тежамкор технологияларни яратиш, электротехник ускуналар эксплуатацион эффективлигини ошириш масалаларини ечишда муаммолар туғдирмоқда

Энергетик ресурсларни қазиб олишдан истеъмолчилар томонидан истеъмол қилинишигача тизимнинг ҳар бир босқичида энергия тежамкорликни рағбатлантирувчи иқтисодий механизм тўла шакиллантирилмаган. Хосил бўладагин (юзага келадиган) чиқинди-биомассадан бирламчи энергия олишнинг самарали усуллари ва техник ечимлари республикада етарли ишлаб чиқилмаган. Ваҳоланки, дунё миқёсида бугунги кунда бирламчи энергия ресурсларининг 14% дан ортиғи биомасса ҳисобига олинади. Яна бир долзарб муоммо республикадаги мавжуд сув ресурсларидан максимал фойдаланишни йўлга қўйиш орқали кичик энергетикани ривожлантириш йўли билан қишлоқ хўжалиги истеъмолчиларини энергетик самарадорлигини нуқтаи назардан баҳолаб арзон электр энергияси билан таъминлаш имкониятларидан тўла фойдаланилмаётганлигидир



Бугунги кунда соҳа учун тайёрланаётган кадрларда ишлаб чиқаришни бошқаришда иштирок этиш малака кўникмалари шакиллантирилмаётганлиги махсулот таннарини сарфланаётган энергетик ресурслар сарфи ҳисобига ошиб кетишига олиб келади. Шундай экан соҳа учун электр энергетика, электрлаштириш ва автоматлаштириш йўналишлари бўйича тайёрланаётган кадрларни на фақат техник хизмат кўрсатиш балки, муайян бир ишлаб чиқариш объектида фойдаланилаётган технологик, техник энергетик ва бошқа ишлаб чиқариш воситаларини энергия тежамкорлик нуқтаи назаридан таҳлил қилиб, уни асосида ишлаб чиқариш фаолиятини давом эттириш мумкин ё мумкин эмаслиги тўғрисида таклиф киритишга тайёр қилиб тайёрлаш масаласи бугунги кунда ўз ечимини топмаган.

Энергия тежамкорликни баҳоловчи амалдаги меъзонлар ва уларнинг меъёрлари бозор иқтисодиёти қонунлари талабларига тўла монон эмаслиги ишлаб чиқаришни энергоэффективлигини баҳолашда ноаниқларга олиб келади. Фойдали иш коэффициентини (ФИК), қувват коэффициентини ( $\cos\phi$ ) электромеханик, электротермик қурилмаларида энергиядан самарали фойдаланиш меъзони сифатида қонотлантирилсада энергияни биологик объектларида фойдаланиш самарадолгини тўла акс эттирмайди.

## Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш ва сув хўжалиги тизимида энергия тежамкорлик стратегияси.

Аграр соҳасида электр энергиясидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш муаммолари ечими авваламбор бозор иқтисодиёти қонунлари ва меъзонларидан келиб чиққан холда истеъмол бозори учун бир бирлик маҳсулот (товар) ишлаб чиқишга сарфланаётган солиштирма энергия миқдорини камайтиришга эришиш бош стратегик мақсад ҳисобланади. Бу муаммони ҳал этишда соҳанинг ишлаб чиқаришда фойдаланилаётган алоҳида олинган жараёнлар, электромеханик, электротермик электротехнологик ускуналарда ва шунингдек энергия истеъмолчилари ва уларни энергия таъминоти тизимини биргаликдаги яхлит сунъий энергетик системасида (СЭС) энергия тежамкорликка эришишга йўналтирилган илмий-методологик ёндошувга асосланиб ҳал қилиниши лозим.

Қишлоқ хўжалигида энергия тежамкорликга йўналтирилган стратегиясини амалга оширишни қуйидаги долзарб масалаларни ечими билан боғлиқдир:

Агросаноат мажмуида (АСМ да) ўзгарувчан (регулируемый) бошқариладиган энергетика бозорини шакиллантиришга имкон яратиш.

Энергетик ресурсларни қазиб олиш ва ишлаб чиқишдан тортиб энергоэффектив энергетик қурилмаларни АСМ да қўлланилишини таъминловчи энергиятежамкор системани рағбатлантириш;

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришида энергия тежамкор технологияларини яратиш, қайта ишлаш ва сақлаш жараёнларини механизациялаш, электрлаштириш ва автоматлаштириш; биообъектларга электрофизик, электромеханик таъсирларини янги усулларини яратиш ва жорий этиш;

Кичик ва мустақил (эркин) энергия ишлаб чиқарувчи манбаларни яратиш, айниқса ноёб ёқилғиларни иқтисод қилиш ва экологик ҳолатини яхшилашни таъминловчи ўсимликлар чиқиндиси, маҳаллий энергоресурслар ва қайта тикланувчи манбалардан фойдаланувчиларни ҳар томонлама рағбатлантириш;

Энергия манбалари, иссиқлик, электротехник ва энерготехнологик ускуналарни, шу жумладан чет эллардан кириб келаётган қишлоқ хўжалиги энергетик ускуналарни стандартлаш, сертификациялаш ва идентификациялашни йўлга қўйиш;

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини (товарларни) ишлаб чиқаришини энергетик баҳолаш ва энергия сарфини меъёрлашнинг бозор иқтисодиёти шартларини ҳисобга олувчи методологик асосини яратиш ва уни амалда қўллаш;

Ёқилғи энергетик ресурсларни тежаш, қишлоқ хўжалиги истеъмолчиларни самарали ва эффектив энергия билан барқарор таъминланишини рағбатлантирувчи иновацион, солиқ ва кредит системасини яратиш;

Энергетик ресурсларини ишлаб чиқарувчилар (сотувчилар), таъминотчилар ва истеъмолчиларнинг ўзаро манфатдорлигини шартномалар билан белгиланишини ҳуқуқий асосини яратиш;

АСМ даги электротехник ускуналар нарҳи ва соҳа энергетикасининг бугунги ҳолатидан келиб чиққан ҳолда энергия тежамкорликка эришишда, энергия таъминоти ва ундан фойдаланувчиларнинг эффектив тизимини яратиш ва энергия тежамкорликнинг қуйидаги йўналишлари юқори самараларга эришишини таъминлайди:

Кичик энергетика тизими ва техник воситаларини яратиш;

Қишлоқ хўжалик истеъмолчиларини барқарор, ишончли, хавфсиз тежамли энергия таъминотини норматив базасини, ставкаларини рационал тизимлари схемаларини ва техник воситаларини яратиш

Янги ёкилги манбалари ва турларини (ўсимлик қолидқлари, мойлари, ёгоч, мобиль энергетика учун суюлтирилган газ, водородли ёкилғи, биогаз, қайта тикланувчи энергия манбалари) яратишнинг илмий асослари тузиш ва қўлланишини амалга ошириш;

Иссиқлик утилизаторлари, блокли модул-агрегатлар, иссиқлик насослари ва иссиқлик йўқолишини камайтиришга асосланган бошқа қурилмаларни кенг қамраб олган;

Қишлоқ хўжалик истеъмолчиларини иссиқлик билан таъминлашининг янги асослари тизимини яратиш;

Истеъмолчиларда энергия тежамкорликни баҳолашни бозор иқтисодиёти қонунларини миқдорий мезонларини ишлаб

## 2.5. Ўсимшунослик ва чорвачиликда энергия сарфлари.

Бу соҳада америка олимларинг маълумотларидан, - охирги 25 йилда қишлоқ хўжалигида меҳнат унимдорлиги 2 баробар ошиб кетди, истеъмол қилинатёган озиқ-овқатларни колорияси 100%-га ошиб кетди ва энергия сарфи 200%-га ошиб кетди. Лекин, хозирги даврда ишлаб чиқаришга сарфланаётган энергиянинг хажмини ўзгартириб бўлмайди

## Суғоришда қўлланиладиган электр ускуналар.

Буларнинг ичида энг катта энергия истеъмолчилардан бири - бу йирик насос агрегатларидир, улар тахминан Ўзбекистонда чиқарилаётган энергиянинг 17% гачасини истеъмол қилади. Насос ускуналари суғоришда, сувни скважиналардан тортиб олишда кенг қўлланилади.

Йирик насос агрегатларни электр энергия билан таъминлашда энергия сарфини камайтиришда трансформаторлар юкланишини кўриб чиқиш керак. Бир йилда 100-150 кун таъмирлаш даврини хисобга олган ҳолда.

Суғоришда электр энергиясини тежаш учун тавсия қилинаётган баъзи бир чора тадбирлар:

- 1) Шароитга қараб суғоришни ёмғир ёки томчилаш усуллари билан ўтказиш - 15-20% гача энергия тежаб қолинади.
- 2) Иложи борича, насос агрегатларни тармоқларда минимал юкланиш бор даврида ишга тушириш керак- 3-5% гача энергия тежаб қолинади.
- 3) Суғоришни тунда ўтказиш - 3-4% ва хаказо.

Ишлаб чиқаришда хаттоки кичик технологик ўзгаришлар натижасида энергия тежашда катта ютуқларга эришиш мумкин.

## Иссиқхоналарда қўлланиладиган энергетик ускуналарида энергия тежаш.

Иссиқхоналарда қандай жараёнлар электрлаштирилган ёки электр қурилмалар ёрдамида қандай ишлар бажарилади ва уларда қандай қилиб энергияни тежаш мумкин?

Биринчидан фрамугаларни очилиб ёпилиши, ҳавони электр ёки иссиқ сув билан иситиш, тупрокни махсус электродлар ёрдамида иситиш, насосларни юргазиш ва ёритиш, фақат энергия ёрдамида бажарилиши мумкин. Қандай қилиб технологик ўзгаришлар ёрдамида энергияни тежаш мумкин? Масалан, бу ерда асосий бошқарувчи факторлардан бири - бу ёруғлик миқдори. Фотосинтез оптимал режимида ўтиши учун, ёруғлик миқдorigа қараб ҳавони хароратини оширамиз ёки пасайтирамиз. Бу жараёнларни электр ва сув калориферлари ёрдамида бошқарамиз. Энергия иқтисодини олиш учун:

- 1) Калориферларни ишлаш ва ажратиш графигини қўллашимиз керак ва уларни қувватларини тўғри танлашимиз керак;



## **Қишлоқ хўжалик маҳсулотларига ишлов бериш.**

Бу соҳага пахта заводлари ва пахта тайерлаш пунктлари; сут, гўшт, мева ва сабзавотларга қайтадан ишлов берувчи цехлар киради.

Масалан. Мева ва сабзавотларни қуритиш. Бу ерда 2та катта энергия сизиминли жараён бор: бланшировка қилиш ва қуритиш, уларга кетаётган энергия харажати умумий энергия истъмолининг 90% ни ташкил қилади.

Кишмиш ишлаб чиқаришини асосий технологик жараёнлари: саралаш - ювиш - бланшировка - қуритиш

Бланшировкани ўрнига электр импульс ишлов берувчи ускунани қўллаганим билан умумий энергия сарфини 1,8-2 баробар камайтиришимиз мумкин.

**Консервалаш ва қишлоқ хўжалигини маҳсулотларани сақлаш.**

Тажрибалар қуйидагиларни кўрсатапти тезда музланган мева ва сабзавотларни сифати яхши сақланади. Стерилизация қилиш усули билан консервалашга нисбатан тезда музлатишдаги солиштирма энергия сарфи анча камроқ. Масалан 1 тонна кўк нўхатни шишали банкаларга консервлаш учун 10 минг кВт-соат энергия сарфланади, полиэтилен копчаларда тезда музлатиш усулида жойлаштирсак энергия харажати 2 баробар камаяди. АҚШ да қишлоқ хўжалигининг маҳсулотларига қайта ишлов бериш жараёнларида умумий қайта ишлов берувчи саноатнинг 8-10% энергияси сарфланади (териға қайта ишлов берувчи, енгил саноат ва бошқалар

## Чорвачиликдаги энергия сарфлари.

Чорва махсулотларини таннархи ем-хашак сарфига боғлиқдир. Технологик жараёнларни электр механизациялаш натижасида меҳнат унумдорлиги анча ошиши мумкин, лекин бу усул билан махсулот таннархини сезиларли даражада пасайтириб бўлмайди. Бунинг учун сигирхоналарда оптимал микроқлим яратиш керак ва натижада ем-хашак харажати бирданига камаяди. Оптимал микроқлим яратиш учун комплекс чоратадбирлар кўрилади: хоналарни иссиқлик изоляциялари кучайтирилади, эффектив шамолатиш-иситиш системалари қўлланилади, иложи борича ҳаво кондицияланади, тозаланади ва аэроионлар билан бойитилади. Хайвонларни сақлаш хоналарида қўлланиш мумкин бўлган ташкилий ва техникавий чоратадбирлар:

- 1) Шамолатиш ва иситиш ускуналарни автоматик бошқариш ва маълум бир график бўйича ишлатиш;
- 2) Иложи борича моторларни турини ва катталиги бажарилаётган иш режими ва талаб қилинаётган қувватини ҳисобга олиб қабул қилиш;
- 3) Электр қурилмалар ишини автоматик бошқариш;
- 4) Технологик жараёнларда иссиқ сувни олиш учун қўлланиладиган электр иситгичларни тунда ишлатиш керак ва уни махсус бактермосларда сақлаш керак.
- 5) Бузоқ хоналарида микроқлим яратиш учун зонали усулларида кенг фойдаланиш керак. Бу ерда ишлатиладиган ҳаво иситгичларини 30% қуввати марказий иситгичларга тақсимланади ва 70% қуввати локал иситгичларга (ИКУФ).
- 5) Ҳавони қайтадан тозалаб ишлатиш билан иссиқликни сақлаб қолиш мумкин