



ТИҚХММИ

Тошкент Ирригация ва Қишлоқ Хўжалиги ва
Механизация Институтининг

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ**



**“ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ”**

*мавзусидаги анъанавий XX - ёш
олимлар, магистрантлар ва
иқтидорли талабаларнинг илмий
- амалий анжумани*

20

*XX - traditional Republic
scientific - practical conference of
young scientists, master students
and talented students under the
topic*

**“THE MODERN PROBLEMS OF
AGRICULTURE AND WATER
RECOURCES”**

МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ

II қисм

Тошкент – 2021 йил, 25 – 26 май

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ**

“ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИНИНГ ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ”
*мавзусидаги анъанавий XX – ёш олимлар, магистрантлар ва иқтидорли
талабаларнинг илмий-амалий анжумани*

МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ

II -ҚИСМ

ТОШКЕНТ – 2021

	Мирзоев Д. - ассистент Бухарский филиал ТИИИМСХ		
36.	Абдуғаниев А. - докторант, Арифжанов А. - доцент, ТИҚХММИ	Автоматизированное управление водораспределением на межхозяйственных оросительных системах	511
37.	Азимов З. - докторант, Имомова Н. - докторант, ТИҚХММИ	Ўзбекистоннинг водий худудларида биогаз технологияларни жорий қилинишининг иқтисодий ва энергетик истиқболлари	517
38.	Нормаматов Ч. - талаба, Мирзаев С. - ассистент, Бухарский филиал ТИИИМСХ	Компрессор электр юритмасини бошқариш тизими	521
39.	Хакимбойев J. - talaba, Mutalov A. - magistr, TIQXMMI	Mini gesning ishini optimizatsiyalash uchun avtomatik rostlash tizimi	526
40.	Балицкий В.Е., Турдалиев Р., докторант 2 курса обучения, магистрант 2 курса	Определение состояния изоляции электрооборудования с использованием цифровых осциллографических приставок	530
41.	Насырова Н., Газарян А., Рашидов Ж., ТИҚХММИ	Гидравлическое уравнивание и восстановление рабочих колес и подшипников лопастных насосов	535
42.	Қобилов Р. - магистр, Қодиров Д. - PhD ТИҚХММИ	Қишлоқ аҳолиси истеъмолчиларини узлуксиз электр энергияси билан таъминлаш	539
43.	Хасанов Ғ. - магистр, Анарбоев А. - доцент, ТИҚХММИ	Ўзбекистонда қайта тикланадиган энергетикадан фойдаланишнинг техник имкониятлари.	542
44.	Абдуллаев М. - студент, Иргашев А, ТИИИМСХ	Электромобиль - транспорт будущего	546
45.	Нуруллаев Х. - магистр Усмонов Ж. - катта ўқитувчи, ТИҚХММИ Бухоро филиали	Ярим ўтказгичли датчик асосида юқори ҳароратларни ўлчовчи электрон қурилма яратиш	550
46.	Abduganiyev A. - doktorat, Kudaybergenov A, Sherbaev M. - doktorat, Seytov A., Rakhimov Sh. – professor TIQXMMI	Mathematical models and optimal control algorithms for channels of irrigation systems, taking into account the discreteness of water supply	552
47.	Гулямов Ж. - магистр, ТИИИМСХ	Использование пид- регуляторов на основе нейронных сетей в системах автоматического регулирования	562
48.	Баёзов И. - магистр, Иноятов И. - магистр, Убайдуллаева Ш. - доцент, ТИҚХММИ Бухоро филиали	Мелиоратив каналда технологик жараёнларни автоматлаштирилган бошқарув тизимининг архитектураси	565
49.	Х. Mamadiyev – TIQXMMI magistranti, А. Boybekov– TIQXMMI magistranti, S. Xushiyev – TIQXMMI dotsenti,	Suv ta'minot korxonalarida energiya samaradorligini oshirishning ahamiyati	569

ҚИШЛОҚ АҲОЛИСИ ИСТЕЪМОЛЧИЛАРИНИ УЗЛУКСИЗ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИ БИЛАН ТАЪМИНЛАШ

Қобилов Рахимжон Комилжон ўғли магистранти.

Қодиров Дилшод Ботирович PhD.

admin@tiame.uz

Аннотация

Ушбу мақолада Ўзбекистоннинг қишлоқ аҳолиси истеъмолчиларининг энергия истеъмоли таркиби, қайта тикланадиган энергия манбалари ва анъанавий энергиядан фойдаланиш жараёнлари, қишлоқ жойларида энергия истеъмол қилиш бўйича янги тушунчаларни тақдим этиш, шунингдек, энергия тежаш сиёсати ва бу соҳадаги муаммоларни бартараф этиш йўллари кўрсатиб ўтилган.

Калит сўзлар: Энергетика, электр энергияси, кўёш панеллари, шамол электр станциялари, мини ГЭСлар.

Энергетика инсоният ҳаётида муҳим рўл ўйнайди. Инсон фаолиятининг барча турлари энергия билан чамбарчас боғлиқдир. Энергиядан фойдаланиш усуллари, ундан максимал самарадорлик олиш мақсадида доимо такомиллашиб бормоқда. Ҳозир инсон тамадудинининг ривожланишида энергия ҳал этувчи рўл ўйнайди. Инсоният ҳаётида энергетика катта аҳамиятга эга. Унинг ривожланиш даражаси, жамият ишлаб чиқариш кучларининг ривожланиш даражасини, илмий техник тараққиёт имкониятларини ва аҳоли турмуш даражасини ақс эттиради. Республикамиз мустақилликка эришгандан буён энергияга бўлган талаб бир қанча ўсди, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини барча жабҳаларида электр энергиядан фойдаланиш ортди. Бундан қишлоқда яшовчи аҳолининг электр энергиясига бўлган этиёжини ошиши ҳам истисно эмас албатта. Маълумки, қишлоқ хўжалиги катта миқдорда энергоресурслар, яъни нефт маҳсулотлари, кўмир, газ, электроэнергияни истеъмол қилади. Шу билан бир пайтда электр энергиядан тўлақонли фойдаланиш асосида қишлоқда комплекс электромеханизацияни ва автоматлаштиришни жорий қилиш, қишлоқ хўжалигида меҳнат унумдорлигини орттириш ҳамда чорвачилик маҳсулотлари маҳсулдорлигини, ассортиментини кўпайтиришга салбий таъсир кўрсатувчи бир қатор камчилликлар кўзга ташланмоқда.

Масалан, охириги пайтларда электр энергияси қабул қилиш ва меҳнатни электр энергия билан қуроллантиришни режавий кўрсаткичлари бажарилмай қолмоқда, айниқса биринчи тоифага кирувчи кўп тармоқли фермер хўжаликларининг чорвачилик фермалари ва паррандачилик фабрикаларида ҳамда аксарят қишлоқ хўжалик объектлари электр таъминотининг пухталиги етарли эмас, аксарият қишлоқ электр узатиш тармоқларида кучланишни номинал миқдордан четга чиқиши ортиб кетмоқда, бу эса электр жихозларини ва уй-рўзғор электр қурилмаларини ишлаш муддатини кескин қисқаришига ва қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларни сифатини пасайишига олиб келмоқда.

Савол туғилади, кўрсатиб ўтилган камчилликларни бартараф қилиш, ёқилғи-энергетика ресурсларидан оқилона ва тежамкорлик билан фойдаланишни таъминлаш учун қишлоқ хўжалигини электрлаштириш соҳасида фаолият кўрсатаётган ходимлар ва мутахассисларни вазифалари нималарга йўналтирилиши лозим?

1. Қишлоқ хўжалик электр тармоқларини катта қисмини реконструкция қилиш, замонавий электр жихозлари ва электротехник қурилмалар, шу жумладан хайвон ва паррандаларга мўлжалланган биноларда, иссиқхоналарда микроиклим параметрларини

хосил қилиш учун мўлжалланган автоматлаштирилган тизимлар яратиш ва уларни жорий қилиш зарур.

2. Аҳоли яшаш пунктларидаги энергия билан таъминловчи фидерларда кучланиш сифатини яхшилаш, тармоқда симметрик юклама хосил қилиш ва тармоқдаги кичик корхоналарни электр таъминотини линияларини алоҳида қилиш лозим бўлади.

3. Қишлоқ хўжалик электр тармоқларига техник-сервиз хизмати кўрсатувчи мутахассисларини квалификациясини ошириш яъни фақат олий маълумотли мутахассислар билан таъминлаш керак.

Қишлоқ хўжалигидаги ишлаб чиқариш ташкилотларини яъни кўп тармоқли фермер хўжаликларидаги қарамоғидаги ишлаб чиқариш муассаларини иссиқлик энергияси билан таъминлаш жараёнларини чорвачилик биноларини иситиш, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қуришиш, ҳимояланган тупроқни иситиш, чорвачилик комплексларида ичимлик сувини иситиш, ва ҳимояланган тупроқ тизимидаги суғориш учун сувни иситиш ва шунга ўхшашларга энергоресурсларни яримдан кўпроғини сарф бўлишини ҳисобга оладиган бўлсак уларни электрлаштириш даражасини кўтариш мақсадга мувофиқ бўлур эди. Маълумки, замонавий сут товар фермалари йирик ва кўп сонли иссиқлик истеъмолчилари қаторига киради. Агросаноат комплексини умумий энергетика балансида эса иссиқлик энергияси салмоғи бениҳоят катта. Таъкидлаб ўтиш жоизки, қишлоқ хўжалигидаги кўпчилик иссиқлик истеъмолчиларини хусусиятларига кўра, уларни тарқоқ жойлашганлиги, қувватини кичиклиги ҳамда ишлаш муддатининг қисқалиги киради.

Тарқоқ жойлашган қишлоқ хўжалик объектларини иссиқлик билан таъминлаш учун аксарият ҳолларда қаттиқ ва суяқ ёқилғи ишлатиладиган, фойдали иш коэффициентини 50% дан ошмайдиган ўт қозонлари ва сув иситиш печларидан фойдаланилмоқда. Аммо ҳозирги кунда замонавий қишлоқ хўжалиги объектларида бир қатор авфзалликларга эга бўлган электр иситиш қурилмалардан фойдаланиш кенг йўлга қўйилмоқда.

Бундан келиб чиқиб, чорвачилик фермалари учун энергия манбааларидан, шунингдек электр энергиясидан самарали фойдаланиш муаммолари ўта зарур халқ хўжалиги вазифаларидан ҳисобланади.

Бу борада ҳозирги кун талабига жавоб берадиган ноанъанавий энергия манбаалари бўлган қуёш панелларидан энергия олиш қурилмаларини, биогаз энергия манбалари, шамол электр станциялари, мини ГЭС ларни жорий қилиш ушбу долзарб муаммоларни ижодий хал қилишда ахамиятга моликдир.

Бундай ноанъанавий энергия манбаларини кенг жорий қилиниши ишлаб чиқаришни замонавий технологиялар асосида модернизация қилишга йўл очиб бериши аниқ. Чунки автоматлаштирилган сув иситиш электр қозонларини, электрокалориферларни, электродли сув иситкичларни ва буғ қозонларини, электр билан иситилувчи полларни, мавжуд суяқ ва қаттиқ ёқилғида ишлайдиган қурилмалар ўрнига алмаштирилиши иш унумини кескин кўтарилишига, ишчи ҳодимлар сонини кескин камайишига, ёқилғи ва нефт маҳсулотларини ташиб келтириш сарф харажатларини қисқартирилишига олиб келади.

Узлуксиз ва сифатли электр энергия истеъмоли қишлоқ электр таъминотида тўғридан-тўғри боғлиқ бўлиб уни пухталигини ошириш учун ташкилий-техник чоралар комплексини кўриб чиқиш зарур. Булар аввало кучланишни ростловчи автоматик қурилмалар, тармоқдаги авария ҳолатлари тўғрисида хабар берувчи сигнализаторлар, кучланиши автоматик ростланувчи куч трансформаторлари, реактив қувватни сарфини камайтирадиган конденсатор қурилмалари ва шунга ўхшашлардир. Электр тармоқларидан узоқда жойлашган кичик қувватли объектлар, яъни яйловлардаги чўпонлар турар жойлари, фермер

хўжаликларидан дала шийпонлари ва шунга ўхшашлар учун биогаз қурилмаларидан, шамол электр станцияларидан, қуёш батареяларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Республикамиздаги агросаноат мажмуаси электроэнергетика базасини такомиллаштириш, мамлакат аҳолисини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўла-тўқис таъминлаш, қишлоқ хўжалиги тасарруфидаги кўп тармоқли фермер хўжаликларининг озиқ-овқат маҳсулотларини қайта ишловчи корхоналарини интенсив ривожлантириш ҳамда ер майдонларини ҳосилдорлигини кўтариш ва кўп тармоқли фермер хўжаликларидан маҳсулот ишлаб чиқаришни кўпайтиришни мамлакат иқтисодиётини ривожлантиришни асосий йўналишларидан бири ҳисобланади. Президентимизнинг 2013 йил 1 мартдаги “Муқобил энергия манбаларини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони, 2013 йилнинг ноябрь ойида Тошкентда Осиё қуёш энергияси форумининг ўтказилгани ва ушбу анжуманда давлатимиз раҳбарининг иштирок этиб, нутқ сўзлагани бу борадаги ишларни янги босқичга кўтариш, табиий бойликларимизни тежашда муҳим аҳамиятга эгадир.

Ўзбекистон ҳудудидаги қайта тикланадиган энергия турларининг жами ва техник потенциалини баҳолаш натижалари шунга кўрсатмоқдаки, уларнинг экологик хавфсизлиги, ўзлаштириш имкониятлари етарли бўлганлиги учун анъанавий энергия захираларимиздан фойдаланиш истиқболларини қайта кўриб чиқишни талаб қилади. Чунки қайта тикланадиган энергия турларини ишлаб чиқариш шароитлари ва маиший ҳаётимизда янада кенг қўллаш электр ва иссиқлик энергияси ҳосил қилишда табиий газдан сезиларли даражада камроқ фойдаланишга замин яратади. Электр энергиядан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида оқилона фойдаланиш, тармоқлардаги электр қурилмаларида электр энергия исрофларни камайтириш нафақат суюқ ва қаттиқ ёқилғини тежаш, балки, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини тан нархини камайтириб, қишлоқ аҳолисини меҳнат шароитини ва турмушини яхшилашга олиб келиши муқаррар.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 22 августдаги “Иқтисодиёт тармоқлари ва ижтимоий соҳанинг энергия самарадорлигини ошириш, энергия тежовчи технологияларни жорий этиш ва қайта тикланувчи энергия манбаларини ривожлантиришнинг тезкор чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ -4422 сон қарори. Ш.Мирзиёев.

2. “Муқобил энергия манбаларини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони 2013-йил 1-март, ПФ-4512.

3. Т.Мажидов “Ноанаънавий ва қайта тикланувчан энергия манбалари” Тошкент “Ворис-нашрёт” 2014-йил.

4. Ўзбекистонда қайта тикланадиган энергетикани ривожлантириш истиқболлари БМТ Тараққиёт дастури, Тошкент, 2007.

5. Jozsef Benedek, Tihamer-Tibor Sebestyen, Blanka Bartok “Evaluation of renewable energy sources in peripheral areas and renewable energy-based rural development” Renewable and Sustainable Energy Reviews 90 (2018) 516–535

6. www.elsevier.com/locate/rser

7. www.uzgidro.uz