

БЕКОБОД ТУМАНИ ХУДУДИДА ЭНЕРГИЯ ТАЪМИНОТИДАГИ МУОММОЛАРНИ ҚАЙТА ТИКЛАНУВЧИ ЭНЕРГИЯ МАНБАЛАРДАН Фойдаланиш ЕЧИШ ИМКОНИАТЛАРИ

Қушвақтов М. – магистрант, ТИҚХММИ

Аннотация

Мақолада Бекобод туманининг энергия таъминотида муаммолар мавжуд истеъмолчилари, уларни юкламалари кўрсаткичлари ва ҳудуддаги ҚТЭМ лари потенциаллари ёритилган.

Жаҳонда энергетик ресурслар муаммоси йилдан йилга кескинлашиб бораётгани ва бу жараённинг республикаимиз энергетика тизимида ҳам тегишлилиги бизга бу муаммони ечиш вазифасини юкламоқда. Мамлакатимизда ушбу муаммо долзарб бўлиб, унинг ечимларидан бири қайта тикланувчи энергия манбалардан кенг фойдаланиш зарурлиги белгиланган ҳамда уни амалга ошириш бўйича бир неча ҳукумат томонидан қарор ва фармойишлар эълон қилинган [1]. Ўзбекистон Республикаси энергетика тизими энергия манбалари қувватлари мамлакат иқтисодиёт секторларини электр энергияга бўлган эҳтиёжини умуман қондирсада, мамлакатимизнинг айрим аҳоли яшаш пунктларида энергия таъминоти бўйича муаммолар ҳам мавжуд. Шундай ҳудудлардан бири Тошкент вилоятида жойлашган Бекобод туманининг энергия таъминотини ўрганиб чиқилганда Дехқонобод маҳалла фуқоролар йиғинига қарашли 12 та аҳоли яшаш пунктлари ва 25 бош қорамолга мўлжалланган ферманинг энергия таъминотида муаммолар мавжудлиги аниқланди. Ушбу ҳудуднинг энергия таъминотидаги юзага келган муаммони қуёш-шамол

энергияларидан фойдаланиб ҳал этиш бўйича тадқиқотлар олиб бориш зарурияти туғилди. Ушбу тадқиқотларда туман ҳудудидаги йиллик шамол оқими ва қуёш нури потенциаллари кўрсаткичлари бўйича маълумотлар тўпланилди.

Электр энергия билан таъминланмаган 12 та аҳоли яшаш пунктлари энергия истеъмолчилари кўрсаткичларини ҳисоблашда “Ўзэнерголойiha” институти ва “Қишлоқ қурилиш лойиҳа” институтлари томонидан ишлаб чиқилган меъёрий ҳужжатлар ва қоидалардан фойдаланамиз [2].

Бир хонадон учун киш ва баҳор фаслларида истеъмолчиларнинг (ёритгичлар, телевизор, компьютер, иситгич, сув насоси, электрчайнак, музлатгич) кунлик ўртача электр қуввати 3,24 кВт, ёз ҳамда куз фаслларида 2,9. кВт ни ташкил қилади.

25 бош қорамол фермаси учун киш ва баҳор фаслларида истеъмолчиларнинг кунлик ўртача электр қуввати (ёритгичлар, шамоллатгичлар, сув насоси, озуқа тарқатгич, ахлат тозалагич) кўрсаткичлари 3,28 кВт ни, ёз ва куз фаслларида 2,5 кВт ни ташкил қилади.

Бир хонадон учун электр истеъмолчиларни киш ва баҳор фаслидаги кунлик ўртача электр қуввати 3,24 кВт ва 25 бош қорамол фермаси энергия истеъмолчиларнинг киш ва баҳор фаслидаги ўрнатилган кунлик ўртача қуввати 3,28 кВт қувватни ташкил қилди.. Деҳқонобод маҳалла фуқоролар йиғини аҳоли яшаш ҳудудида жойлашган 12 та хонадонлар ва 25 бош қорамол фермаси энергия истеъмолчиларнинг киш фаслидаги ўрнатилган қувватини ($\sum P_{\text{ўрн.ҳис}}$) қуйидаги формула ёрдамида ҳисоблаймиз;[3]

$$\sum P_{\text{ўрн.ҳис}} = P_{\text{хонадон}} \cdot N + P_{\text{молхона}} = 3,24 \cdot 12 + 3,28 = 42,16 \text{ кВт},$$

$P_{\text{хонадон}}$ - Бир хонадон учун истеъмол бўладиган қувват, кВт;

N - Хонадонлар сони;

$P_{\text{молхона}}$ - 25 бош қорамол фермаси учун истеъмол бўладиган қувват, кВт;

Хонадонлардаги барча истеъмолчиларни бир вақтда ишлатилмаслигини ҳисобга олган ҳолда, қишлоқ хўжалиги объектларини лойиҳалашнинг меъёрий ҳужжатлари асосида. Ушбу истеъмолчиларни бир вақтда ишлатилмаслигини ифодаловчи коэффициентни $K_{\text{бир вақт}} = 0,5$ га тенг деб қабул қилиб, Деҳқонобод маҳалла фуқоролар йиғини аҳоли яшаш пунктларидаги хонадонларни ва 25 бош қорамол фермаси энергия таъминоти учун электр қувватининг ҳақиқий қийматини ($\sum P_{\text{ҳақиқий}}$) ҳисоблаймиз,

$$\sum P_{\text{ҳақиқий}} = P_{\text{ўрн.ҳис}} \cdot K_{\text{бир вақт}} = 42,16 \cdot 0,5 = 21,08 \text{ кВт},$$

$\sum P_{\text{ҳақиқий}}$ - хонадонлардаги энергия истеъмолчиларининг эҳтиёжли вақтдаги электр қуввати, кВт;

$P_{\text{ўрн.ҳис}}$ - Деҳқонобод МФЙ аҳоли яшаш пунктидаги электр энергия истеъмолчилари истеъмолчиларнинг электр қуввати, кВт;

$K_{\text{бир,вақт}}$ - Деҳқонобод МФЙ аҳоли яшаш пунктидаги электр энергия истеъмолчиларининг бир вақтда ишлатилмаслигини ҳисобга олувчи коэффициент, ($K_{\text{бир вақт}} = 0,5$);

Бекобод тумани Деҳқонобод маҳалла фуқоролар йиғини аҳоли яшаш ҳудудларининг географик жойлашуви ҳамда шамол оқими потенциали кўрсаткичларига кўра, аҳоли яшаш ҳудудидаги мавжуд энергия истеъмолчиларини электр энергияси билан таъминлаш мақсадида қуёш электр стансияси билан биргаликда шамол электр стансиясини қўллаш, яъни қуёш-шамол гибрид электр стансиясини қўллаш мақсадга мувофиқлиги тадқиқотлар натижасида аниқланилди.

Бекобод тумани Дехқонобод маҳалла фуқоролар йиғини аҳоли яшаш ҳудудидаги шамол тезлиги кўрсаткичларини Республика Гидрометрология марказига қарашли Ҳудудий метеостансия бўлимининг маълумотлари 1-жадвалда келтирилган [4].

1-жадвал

Шамол оқимининг ойлар буйича кўрсаткичлари				
№	Ой Номи	Шамол тезлигини абсолют минимум ҳолати, $V_{\min}$	Шамол тезлигини ўртача босимли ҳолати, $V_{\min}$	Шамол тезлигини абсолют максимум ҳолати, $V_{\max}$
		м/с	м/с	м/с
1	Январь	4,65	11,02	21,14
2	Февраль	5,23	9,86	20,12
3	Март	3,89	9,71	21,06
4	Апрель	4,27	8,68	19,05
5	Май	4,78	8,94	18,25
6	Июнь	3,68	8,75	19,95
7	Июль	5,03	8,99	18,50
8	Август	4,09	8,07	19,05
9	Сентябрь	4,34	8,78	19,87
10	Октябрь	4,89	9,67	19,82
11	Ноябрь	5,07	9,45	20,02
12	Декабрь	5,56	11,45	20,95

Бекобод туманидаги метеостанцияси бўлими маълумотларига кўра, Дехқонобод маҳалла фуқоролар йиғини аҳоли яшаш ҳудуди учун тўғридан-тўғри тушувчи бир йиллик қуёш радиацияси нурлари орқали 1 м^2 дан қиш фаслида 400-600 Вт энергия, ёз фаслида эса 1600-2100 Вт энергия олиш имконияти мавжуд. 3-жадвалда келтирилган шамол тезлиги потенциалнинг кўрсаткичларига кўра, Бекобод тумани аҳоли яшаш ҳудуди учун 1 дона дона АН-10кВт; туридаги шамол электр станциясининг ўрнатилиши, ушбу ҳудуддаги энергия истеъмолчиларнинг электр энергияга бўлган эҳтиёжини 40-50% игача таъминланишига асос бўлади [5].

Қуёш ва шамол энергияларининг шундай хусусиятлари борки, уларнинг миқдори сутка ва йил давомида ўзгариб туради. Ушбу ҳудудлар учун қуёш-шамол гибрид электр станциясининг қўлланилиши, аҳоли яшаш ҳудудларидаги энергия истеъмолчиларининг 40-45 % ини қуёш фотоэлектр станциялари ёрдамида, 50-60 % ини эса шамол энергетик станциялари орқали таъминлаш кўзда тутилди.. Маълумотлар асосида, Дехқонобод МФЙ аҳоли яшаш ҳудуди учун 10 дона СЭУ-1080 туридаги қуёш фотоэлектр станциясининг ўрнатилиши, ушбу ҳудуддаги энергия истеъмолчиларнинг электр энергияга бўлган эҳтиёжини 40-50% игача таъминланишига олиб келади [6].

Бекобод тумани Дехқонобод маҳалла фуқоролар йиғини аҳоли яшаш ҳудуди учун Шамол электр қурилмаси ўрнатиш кўзда тутилган, аммо масаланинг бошқа бир тарафи ҳам бор, шамол энергетикасини амалиётга татбиқ этиш билан боғлиқ айрим муаммолар мавжуд. Жумладан, шамол табиати-нинг беқарор эканлиги ШЭСларда бир маромда энергия ишлаб чиқаришга таъсир кўрсатади. Шунинг билан бирга олган ҳолда, бундай электр станцияларда қуёш батареяларидан фойдаланишни йўлга қўйиш мумкин. Айнан шу йўл билан ноанъанавий электр энергияси тўпланади ва узлуксиз таъминотга эришила-ди. Шу билан биргаликда қайта тикланувчи энергия манбаларининг ривожланиши келажакда экологик тоза энергия ишлаб чиқаришни кўпайишига, атроф-муҳитни соф сақланишига, қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш жараёнларини арзон электр энергия билан

таъминланишига ҳамда халқимизнинг янада фаровон турмуш кечиришини таъминлашга имкон яратиб беради.

Хулоса

Бекобод туманидаги марказлаштирилган энергия таъминотидан узоқ жойлашган аҳоли яшаш ҳудудлари (Дехқонобод фуқоролар йиғини 12 та хонадон ва 25 бош қорамол ферма) да энергия таъминоти муаммолари юзага келган. Ушбу ҳудудларнинг энергетик потенциаллари ўрганилиб, керакли электр энергияга бўлган эҳтиёжларини қуёш-шамол энергия турларидан фойдаланган ҳолда муаммоларини ечиш мумкинлиги аниқланди. Ҳудудлардаги энергия истеъмолчилари учун Шамол электр қурилмаси ва 5 дона қуёш панели танланиб, натижада қуёш-шамол гибрид электр станцияси ташкил қилинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси 2017-йил 7-февралдаги 4947-сонли Президент фармони.
2. СНиП.Сборники ресурсних смешных норм на монтаж обородования.Сборник 8 Электротехнические работы.Тошкент-2009.
3. Раджабов А., Ибрагимов М., Шайманов Н. Қишлоқ хўжалигида қайта тикланадиган энергия манбаларидан фойдаланишнинг илмий-методологик асослари.Тошкент-2014.
4. Бекобод туманидаги метеостанцияси бўлими маълумотлари.
5. <http://Ecoenergy.uz/service/vetrogeneratoriy>.
6. <http://www.solar-tec.com>

Илмий раҳбар:

профессор А. Раджабов