





ЯШИЛ ИҚТИСОДИЁТ

# ТАБИАТНИНГ БЕМИННАТ ИНЬОМИ

**ҚУЁШ ФОТОЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАРИНИ КЕНГ ЖОРЙИ ЭТИШ ҲИСОБИГА 3,14 МИЛЛИОН  
КИЛОВАТТ СОАТГАЧА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИНИ ТЕЖАШ МУМКИН**

**Жавоҳир ТОШОВ,**  
Тошкент давлат техникауниверситети электр  
энергетикаси факультети декани, техника фанлари  
доктори, профессор,

**Исломий ЙУЛДОШЕВ,**  
Тошкент давлат техникауниверситети кафедра мудири,  
техника фанлари доктори, профессор

Бошланиши 1-бетда

Президентимиз раислигига 27 февралу куни қайта тикланувчи энергия манбаларини кенгайтириш чора-тадбирлари юзасидан ўтказилган йигилишда жаҳон энергетикасида "яшил энергетика" узунги қарий 30 физига етган, айрим Европа давлатларида 80-90 физидан ошгани қайд этилди. Бу борада мамлакатимизда ҳам фаол иш олиб борилаётган, сунғига уч йилда энергетика соҳасига 8 миллиард долларлик тўғридан-тўғри инвестициялар жалб қилинганда таъкидланди.

Давлатимиз раҳбарининг шу йил 16 февралдаги қарорига биноан, қайта тикланувчи энергия манбаларини жорий этишини жадаллаштириш бўйича катта дастур қабул килинган, жумладан, "Яшил энергия" компанияси ташкил этилди, унга дастлабки 10 миллион доллар йўналтирилган қайта тикланувчи энергия манбаларини яратиш йўлини салмоқли қадамдир.

Мазкур дастурга кўра, жорий йилда тадбиркорлар, ижтимоий соҳа ва ахоли хонадонларида 1 минг 700 мегаватт кувватли кўёш панеллари ўрнатиш кўзда тутилган.

## Зарурат нимада?

Қайта тикланувчи энергия турлари орасида кўёш энергиясидан фойдаланиш Узбекистон учун жуда купай бўлиб, унинг ялпи салоҳияти тақрибан 98,6 физизни ташкил этади. Шусиз ҳам у кувватдан унумли фойдаланиш ажоддларимиздан бузгача этиб келиб, қон-қонимизга сингиб кетган. Чунки узок туманларда ҳанзу кўёш энергиясидан мева-сабзавот қуритиш, чорва моллари учун ем-хашак қуритиш, сув иситиши ва бошқа максадларда фойдаланиш келинади.

Олиб борилган тадқиқот натижалари кўра, Узбекистон Республикасида қайта тикланувчи энергия манбаларининг техник салоҳияти 180 миллион тонна нефть эквивалентини ташкил этиб, йиллик энергия ресурсларига талабдан уч баробар ортиб кетади. Хусусан, кўёш энергетикасида қайта тикланадиган энергетиканинг энг истикборли тармокларидан биридир. У дунёдаги нефть, газ, кумир ва бошқа энергия ресурслари кувватидан ортиқ бўлган улкан манбага эга.

Мамлакат иқтисолидиётида кўёш энергиясидан кенг, самарали ва қулий фойдаланиш учун яримтказгичи узгартричилар орқали кўёш нурини тўғридан-тўғри электр энергиясига узгартриши ва ахоли коммунал объектларидаги исиси сув таъминоти тизимида кўёш коллекторлари ёрдамида паст потенциалли исисликларни сув қизитишида фойдаланиш масҳада мувофик. Шу боис, бугун юртимиз иқтисолидиёти тармоклари, ижтимоий соҳа объектлари ҳамда ахоли турар жойларидан кўёш ва шамол энергиясидан фойдаланиш борасида қатор устувор лойихалар амалга оширилмоқда. Жумладан, 2021 йилда илк бор Навоий вилояти Кармана туманида куввати 100 мегаваттлик кўёш фотоэлектр станцияси ишга тутилди.

Самарқанд вилоятининг Нуробод туманида куввати 100 мегаваттлик тенг бўлган йирис кўёш фотоэлектр станцияси эксплуатацияга топширилган.

Президентимизning 2022 йил 9 сенбрдаги "Энергия тежовчи технологияларни жорий қилиш ва қичик кувватли тикланувчи энергия манбаларини рivoқлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида" ги фармони доирасида 2023 йилда мўлжаллантган максадли кўрсаткичларга эришиш учун вазирик ва идоралар объектларидаги энергия сарфи ҳажмида мукобил энергия манбаларни утишни 30 физига еткашиб кўзда тутилган.

Шунингдек, давлатимиз раҳбарининг 2023 йил 16 февралдаги "Яшил энергия" компанияси ташкил этилди, қарорига бўйича қўсимларни жадаллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида" ги қарорида ижтимоий ва ўй-жой коммунал хизмат кўрсатиш соҳалари, иқтисолидиёти тармокларидаги қайта тикланувчи энергия манбаларини жорий этиши, энергия самарадор технологиялардан фойдаланиш кўрсаткичларни ошириш орқали мамлакатимизда кузатилётган энергия тақчилигини бартараф этиш, инвесторлар, тадбиркорларга қулай шароитлар, имкониятлар яратиш ва



Бу ишларда мамлакатимиз иқтисолидиёти ва ижтимоий соҳадаги испохтлар, шамол кўзигашинлар, саноат тармоклари, шаҳарсозлика энергия самарадор, энергия тежовчи технологияларни утишни 30 физига еткашиб кўзда тутилган.

Таъминоти тизимини шакллантириш буғуннинг долзарб масаласига айланган. Бу эса якни йилларда кўёш панелларини ўрнатишини кимсликлини созлаш ишланаётган қилинган электр энергияси тизимида иштимол қилинган электр энергияси ҳажми ўтасидаги ижобий тафсиф мукобил максадидан келиб чиқиб хисоб-китоб қиласи. Университетда кўшимча ўрнатишини режалаштирилган 1 минг 746 киловатт кувватга эга кўёш фотоэлектр станцияси йил давомида ўртacha 2 миллион 149 минг киловатт соаттага 3 миллион 142 минг 800 киловатт соаттага электр энергияси ишлаб чиқаради ва локал электр тармогига узатиши имкониятига эга бўлади. Бу одатда йил давомида катта майдондаги кўёш фотоэлектр батареяларининг коза бирлигига тушаётган кўёш нурланиши оқим зичлигининг ўзгаришига боғлиқ.

2023 йилда университетда кўёш фотоэлектр станцияларини кенг жорий этиши ҳисобига 3,14 миллион киловатт соаттага электр энергияси тежаш мумкин. Шунингдек, ишлаб чиқарилган электр энергияси хисобидан ишлаб чиқаради ва локал электр тармогига узатиши имкониятига эга бўлади. Бу одатда йил давомида катта майдондаги кўёш фотоэлектр батареяларни оқим зичлигининг ўзгаришига боғлиқ.

2023 йилда университетда кўёш фотоэлектр станцияларини кенг жорий этиши ҳисобига 3,14 миллион киловатт соаттага электр энергияси тежаш мумкин. Шунингдек, ишлаб чиқарилган электр энергияси хисобидан ишлаб чиқаради ва локал электр тармогига узатиши имкониятига эга бўлади. Бу одатда йил давомида катта майдондаги кўёш фотоэлектр батареяларни оқим зичлигининг ўзгаришига боғлиқ.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Кўёш фотоэлектр станцияларини монокристалл ва поликристалл кремнийли фотоэлектр батареялар, асосий тармок инвертори, аккумуляторли инвертор-

таъминоти тизимини шакллантириш буғуннинг долзарб масаласига айланган. Бу эса якни йилларда кўёш панелларини ўрнатишини кимсликлини созлаш ишланаётган қилинган электр энергияси тизимида иштимол қилинган электр энергияси ҳажми ўтасидаги ижобий тафсиф мукобил максадидан келиб чиқиб хисоб-китоб қиласи. Университетда кўёш панелларига сервист хизматларни кўрсатиш бўйича монокристалларни ўтасидаги ижобий тафсиф мукобил максадидан келиб чиқиб хисоб-китоб қиласи. Шунингдек, ишлаб чиқарилган электр энергияси хисобидан ишлаб чиқаради ва локал электр тармогига узатиши имкониятига эга бўлади. Бу одатда йил давомида катта майдондаги кўёш фотоэлектр батареяларни оқим зичлигининг ўзгаришига боғлиқ.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр станцияси)дан самарали фойдаланиш тизими ўйла кўйилган. 2019 йили 30 киловатт кувватли, 2022 йилда эса 110 киловатт кувватли кўёш ФЭС харид килиниб, электр энергетикаси факультети биносининг том кисмига ўтасиди.

Тошкент давлат техникауниверситетида ҳам кўёш ФЭС (фотоэлектр стан





