

ҚУЁШ ПАНЕЛЛАРИДАН УНУМЛИ ФОЙДАЛАНИШДА ON GRID ТИЗИМИНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

Абдурасулов Муҳаммаджон Шерзодбек ўғли
Андижон Машинасозлик институти
“Электротехника” факултети
“Муқобил энергия манбалари” кафедраси
Ассистенти

Аннотация. Бутун дунё бўйлаб қуёш энергияси билан ишлайдиган тизимларга талаб ҳар йили ўсишда давом этар экан, уларнинг ортидаги технология ҳам ҳайратланарли даражада яхшиланмоқда ва бу энергия келажаги учун яхши ваъда беради. Аммо кўпчилик одамлар учун қуёш энергияси билан ишлайдиган тизимларга қандай ўтиш ҳақида билим этишмаслиги уларни қуёш энергиясига ўтишга тўсқинлик қилмоқда.

Калит сўзлар: On-Grid, ўзгармас ток, ўзгарувчан ток, инвертор, синхронизация.

Аннотация. Поскольку спрос на системы с солнечными батареями во всем мире продолжает расти с каждым годом, технологии, лежащие в их основе, также значительно улучшаются, что является хорошим предзнаменованием для будущего энергетики. Но для многих людей отсутствие знаний о том, как перейти на системы с солнечными батареями, удерживает их от перехода на солнечную энергию.

Ключевые слова: On-Grid, постоянный ток, переменный ток, инвертор, синхронизация.

Abstract. As the demand for solar powered systems around the world continues to grow every year, the technology behind them is also improving dramatically, which bodes well for the future of energy. But for many people, a lack of knowledge about how to switch to solar powered systems is holding them back from going solar.

Keywords: On-Grid, direct current, alternating current, inverter, synchronization.

Биз тармоқ ичидаги ва тармоқдан ташқари қуёш тизимларини кўриб чиқамиз, улар нима эканлигини, қандай ишлашини, бир-бири билан қандай солиштирилишини ва қуёш энергиясини ўрнатмоқчи бўлган ҳар бир киши учун фойдали бўладиган бошқа барча тафсилотларни кўриб чиқамиз.

On-Grid Қуёш энергияси тизими тўғридан-тўғри маҳаллий электр тармоғига уланган тизим бўлиб, сиз кундалик эҳтиёжларингиз учун фойдаланасиз. Бу бутун дунё бўйлаб кўпгина турар-жой биноларида

қўлланиладиган тизим. Бунинг сабаби, электр энергиясини ортиқча ёки кам ишлаб чиқаришда уйлар бутунлай ёпилади. Аслини олганда, On-Grid тизими мослашувчан ва ҳеч қандай хавф туғдирмасдан қувват ўзгаришини қоплайди.



Ушбу тизимнинг яна бир ажойиб жиҳати шундаки, сизнинг эҳтиёжингиздан ортиқ бўлган ҳар қандай ортиқча энергия тармоқда сақланади ва бу сизга исталган вақтда нет-метеринг деб номланган қулай жараён орқали нақд пул олишингиз мумкин бўлган кредит олиш имкониятини беради.

Ушбу тизим ёрдамида бутун ўрнатишга қиммат энергия тежовчи батареяни қўшишнинг ҳожати йўқ ва бу сизнинг уйингизда тармоққа уланган тизимни ўрнатишда дастлабки сармоянгизни камайтиришга ёрдам беради.

On-Grid қуёш тизими жуда содда ишлайди ва тушуниш осон, айниқса электр тармоғидан уйларга электр энергияси қандай тақсимланиши ҳақида маълумотга эга бўлсангиз. Қуйида бу қандай ишлашининг соддалаштирилган тавсифи келтирилган.

Электр энергияси тармоқдан фойдаланувчининг уйига ва фойдаланувчининг уйдан тармоққа қайтади. Бу ушбу тизимни мавжуд тизимлар орасида жуда мослашувчан ва фойдали қиладиган хусусиятдир.

Фойдаланувчи уйининг томига ўрнатиладиган қуёш панеллари тўғридан-тўғри тармоққа боғланган. Улар қуёшнинг тўғридан-тўғри энергиясини тўғридан-тўғри оқим шаклида электр энергиясига айлантирадилар.

Кейинчалик бу DC инвертерга юборилади, у кейинчалик DC ни ўзгарувчан тоққа айлантиради, бу энди уйдаги барча электр янгиликлари

учун ишлатилиши мумкин. Кейин бу кондиционер яна тармоққа юборилади, у эрда у кундалик фойдаланиш учун уйни қувватлантириш учун ишлатилади.

Шу билан бирга, инвертер уйга этказиб бериладиган электр энергиясини тартибга солишга ёрдам беради. Бунинг сабаби шундаки, этказиб бериладиган қувват уй эҳтиёжларидан ошиб кетиши мумкин.

Кейин электр энергияси тармоқ ҳисоблагич орқали узатилади, у эрда энергия истеъмоли қайд этилади ва ой охирида истеъмомолчига ҳисоб-фактура тақдим этилади.

Инвертер: Бу қуёш панели ишлаб чиқарадиган тўғридан-тўғри оқимни ўзгарувчан токга айлантирадиган нарса, энди у уй атрофидаги ва ташқаридаги нарсаларни қувватлантириши мумкин. Бу тармоққа уланган тизимда ҳамма нарса ишлаши учун зарур бўлган компонентлардан биридир.

DC массивини ўчириш: Бу техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш вақтида уйда электрни ўчириш учун ишлатиладиган фавқулудда калит. Доимий тўғридан-тўғри қуёш панелидан электр энергиясини узиб қўяди ва бу хавфсизликни, айниқса фавқулудда вазиятларда яхшилади.

On-Grid тизимидан фойдаланишнинг бир қанча афзалликлари бор ва улар қуйидагилардан иборат.

Электр учун тўловлар йўққ: Қуёш панеллари тармоққа уланганда, сиз фақат ортиқча электр энергияси учун тўлайсиз, бу камдан-кам учрайди. Ойнинг охирида берилган ҳисоб-фактура фақат ортиқча қабул қилинган ёки қабул қилинмаганлигини аниқлаш учун хизмат қилади. Электр истеъмоли кутилган мақсадли қийматдан кам бўлса, у тармоққа қайтарилади.

Техник хизмат кўрсатиш соддалиги: Тармоқ тизимидаги таъмирлаш ва бошқа муҳим ишлар бошқа тизимларга қараганда анча осон. У энг кам миқдордаги электр қисмларига эга ва ўрнатиш жуда осон. Батареялар каби нарсаларнинг ёъқлиги, шунингдек, техник хизмат кўрсатишни оддий электр билимига эга бўлган ҳар бир киши бажара оладиган жуда оддий вазифага айлантиради.

Осон синхронизация: тармоқ тизими дизел генераторлари каби электр энергиясининг бошқа шакллари билан синхронлаштирилиши мумкин. Бу қулайликни оширади, чунки қуёш энергияси ишламаётган вақтда захиравий қувват опсиясига осонгина ўтишингиз мумкин.

Фойда келтиради: ортиқча электр энергиясини қўшниларингизга арзон нархда этказиб бериш орқали сотишингиз мумкин. Бу пассив даромаднинг жуда яхши манбаи бўлиши мумкин, чунки бармоғингизни кўтармасдан пул ишлайсиз.

Юқорида айтиб ўтилган қуёш панеллари тизимлари турли жойларда турли янгиликларни ёритиш учун мўлжалланган. Қайси бири энг яхши ишлаши ҳақида хулоса чиқариш қийин, чунки барчаси шахсий имтиёзларга ва қурилма қаерда ўрнатилганлигига боғлиқ. Ҳозирги жадал ривожланаётган мамлакатимиз энергетика тизими учун бундай қуёш энергетик қурилмалари ўз ўрнини аллақачон эгаллашга улгурган.

Адабиётлар

1. Electricity Quality And Power Consumption In Low Power (0.4 Kv) Networks, THE AMERICAN JOURNAL OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY (TAJET) SJIF-5.32 DOI-10.37547/tajet ME Yulchiev, AAO Qodirov
2. STUDY OF TEMPERATURE DEPENDENCE OF LINEAR EXPANSION COEFFICIENT OF SOLID BODIES A. Zuhritdinov, M. Yo'lchiyev, T. Hakimov Andijan Machine-Building Institute, Department of Alternative Energy <https://doi.org/10.5281/zenodo.7969053> Турсунов
3. ВЛИЯНИЕ ТОКА НАГРУЗКИ НА ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ТРАНСФОРМАТОРА ТОКА Д. Эгамов THE JOURNAL OF INTEGRATED EDUCATION AND RESEARCH ISSN 2181-3558 VOLUME 2, ISSUE 4, COLLECTION A, APRIL 2023