ՓՈՐՁՆԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԾԻ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ

2020

An initiative contributing

One planet
live with care

Սույն տեղեկատվական նյութը պատկանում է «Երիտասարդ մասնագետների խրախուսում՝ գյուղատնտեսական սննդի արժեքային շղթաների էլեկտրիֆիկացման և կայուն բիզնես մոդելների ստեղծման համար» ծրագրին և մշակվել է հետևյալ կազմակերպությունների կողմից՝

AWHHE

CENTRO DE ENERGÍA
UNIVERSIDAD DE CHILE

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

04 Համակարգը և սարքավորումները

06 Վերապատրաստման և տեխնիկական սպասարկման առավելությունները

08 Մաքրում

09 Մշտադիտարկում

11 Նախազգուշական միջոցներ

12 Տեխսպասարկման պլան

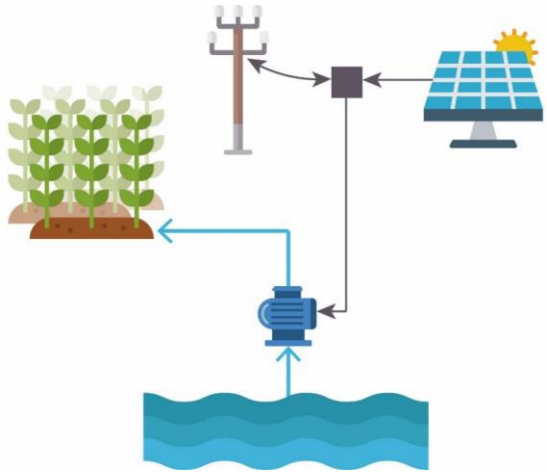
13 Հավելված

Համակարգը և սարքավորումները

Փորձնական նախագիծը ներառում է արևի էներգիայի միջոցով գործարկվող համակարգը, որն ապահովում է էներգիայի մատակարարումը մշակաբույսերի ոռոգման համար:

Համակարգը բաղկացած է արևային վահանակներից, որոնք բավարարում են նոր ջրի պոմպի էլեկտրաէներգիայի պահանջարկը՝ շահագործման ինարավորինս ցածր ծախսերի

Այս լուծման ընդհանուր սխեման ներկայացված է հետևյալ նկարում:



ՈՐՈ՞ՆՔ ԵՆ ՆԱԽԱԳԾԻ ԱՌԱՎԵԼՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Համակարգը միացված է էլեկտրական ցանցին՝ ֆոտովոլտային համակարգի կողմից էներգիայի առավելագույն արտադրանքից օգտվելու համար՝ ծածկելով էլեկտրաէներգիայի սպառման մեծ մասը և նվազեցնելով էլեկտրաէներգիայի ծախսերը:

Բացի այդ, համակարգը թույլ է տալիս վերադարձնել էլեկտրաէներգիայի ավելցուկները ցանցին: Չնայած այդ ավելցուկները վճարվում են ավելի ցածր գնով, քան սպառման գինն է, դրանք, այնուամենայնիվ, օգնում են լրացուցիչ նվազեցնել վճարման ենթակա գումարը: Այս ամբողջ մեխանիզմն աշխատում է ավտոմատ կերպով, անվտանգ և առանց օգտագործողի միջամտության:

Օգտագործողը կարող է հեշտությամբ ստուգել, թե որքան էներգիա է մատակարարվել ցանցին, քանի որ ավանդական հաշվիչը փոխարինվում է երկկողմանի հաշվիչով: Վերջինս առանձին-առանձին գրանցում է էլեկտրաէներգիայի սպառումը և ավելցուկը:

ԻՆՉՊԵ՞Ս Է ՀԱՄԱԿԱՐԳՆ ԱՇԽԱՏՈՒՄ

Համակարգը միացված է էլեկտրական վահանակին և աշխատում է էլեկտրացանցի հետ միասին: Այս դեպքում տարածքն ունի էլեկտրաէներգիայի երկու աղբյուր՝ բաշխիչ ցանց և արևային էներգիայով աշխատող համակարգ: Երկու աղբյուրներն էլ ավտոմատ կերպով լրացնում են միմյանց՝ սպառման ծախսերը ծածկելու համար:

Համակարգն էլեկտրաէներգիայով սնուցում է ջրի պոմպը: Դրա շահագործումը թույլ կտա համայնքի մշակովի հողատարածքները ոռոգել կայուն և շրջակա միջավայրի համար անվտանգ եղանակով:

Այս բարելավումը սկիզբ է դնում պատասխանատու արտադրության և սպառման խթանմանը, ինչն էապես կնպաստի աղքատության հաղթահարմանը և ածխածնի ցածր արտանետումներով «կանաչ» տնտեսություններին անցմանը:

Վերապատրաստման և տեխնիկական սպասարկման առավելությունները

ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ

Կարևոր է, որ ֆոտովոլտային համակարգը տեղադրողն օգտագործողին ուսուցանի համակարգի շահագործման մասին՝ սովորեցնելով հիմնական մաքրումն ու խնամքը՝

- ֆոտովոլտային համակարգի միացում և անջատում,
- վահանակի հիմնական տեխնիկական սպասարկում,
- շահագործում և սպասարկում,
- օգտագործողի անվտանգության ապահովում:

ՏԵԽՊԱՍԱՐԿՄԱՆ ԱՌԱՎԵԼՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ընդհանուր առմամբ, ֆոտովոլտային համակարգերը շատ կառավարելի են և անվտանգ: Դրանց ծառայության ժամկետը կարող է լինել մինչև 25 տարի: Այնուամենայնիվ, ժամանակի ընթացքում համակարգը ենթարկվում է եղանակի ազդեցությանն, օրինակ՝ ջերմաստիճանի փոփոխության, անձրևների, փոթորիկների, ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման ազդեցությանը: Չնայած բոլոր բաղադրիչները պետք է բավարարեն դրսում տեղակայման համար նախատեսված կարգավորիչ պահանջները, կարող են առաջանալ անսարքություններ (օրինակ՝ ապահովիչի անսարքություն):

Երբեմն այդ անսարքությունները հնարավոր է վերականգնել ցածր ծախսերով, հակառակ դեպքում նկատելիորեն կազդեն ակնկալվող արտադրողականության և սպառված էլեկտրաէներգիայի դիմաց վճարման ենթակա գումարի վրա: Հետևաբար, յուրաքանչյուր ֆոտովոլտային կայան պետք է սպասարկվի շրջակա միջավայրի համար անվտանգ եղանակով, ինչը կարող է օգուտ բերել ձեր հաստատությանը հետևյալ երեք հնարավոր ճանապարհներով՝

- բարձրացնել արտադրողականությունն՝ ավելացնելով ձեր գործունեության ընթացքում մատակարարված էներգիայի քանակը,
- խուսափել կամ, համենայն դեպս, կրճատել համակարգի անգործության ժամանակն՝ առավելագույնի հասցնելով կայանի և մատակարարվող էներգիայի մատչելիությունը,
- մեծացնել ֆոտովոլտային կայանի ծառայության ժամկետը:

Մաքրում

Ֆոտովոլտային վահանակների աշխատանքը նույնպես մեծապես կախված է դրանց մաքրությունից և պահպանման լավ վիճակից: Կեղտը կուտակվում է վահանակի մակերևույթին՝ դժվարացնելով էլեկտրամագնիսական ճառագայթման որսումը, որը հանգեցնում է էլեկտրաէներգիայի արտադրության կրճատմանը: Կոլեկտորների վրա նստած կեղտի արդյունքում առաջացած կորուստները տատանվում են 10% - 15% -ի միջակայքում:

Այդ պատճառով, ֆոտովոլտային համակարգի կանխարգելիչ սպասարկման տարբեր ծրագրերի շրջանակում անհրաժեշտ կլինի պլանավորել անհրաժեշտ մաքրման առաջադրանքները՝վահանակների մակերեսները կատարյալ վիճակում պահելու համար՝ առավելագույնի հասցնելով էլեկտրաէներգիայի արտադրությունը և նվազեցնելով ներդրման ամորտիզացման ժամկետը:

ՎԱՀԱՆԱԿԻ ՄԱՔՐՈՒՄԸ

Վահանակի վրա կուտակվող կեղտը կարող է նվազեցնել դրա արտադրողականությունը,սակայն արևի ուժգնությունը նվազեցնող փոշու շերտերը վտանգավոր չեն, և էլեկտրաէներգիայի նվազումը սովորաբար զգալի չէ: Մաքրումը նպատակահարմար է կատարել ամիսը մեկ անգամ հետևյալ կերպ.

Մաքրումը պետք է իրականացվի ջրով (առանց հղկող նյութերի կամ մետաղական գործիքների) և ոչ հղկումային սպունգով: Ցանկալի է, որ դա արվի ուշ կեսօրին՝ ջրի և վահանակի (հատկապես՝ ամռանը) ջերմաստիճանի կտրուկ փոփոխությունից խուսափելու համար:

ԷՆԵՐԳԱԱՐՏԱԴՐՈՂ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԽՆԱՄՔԸ

Համոզվե՛ք, որ վահանակների վրա որևէ ստվեր չի առաջանում: Օրինակ, թույլ մի՛ տվեք, որ որևէ առարկայի պատճառով արևի վահանակը ստվերում հայտնվի, կտրե՛ք ծառերը կամ տեղափոխե՛ք այն օբյեկտները, որոնք կարող են ծածկել վահանակները:

Խուսափե՛ք արևային մարտկոցների վնասումից: Օրինակ՝ թույլ մի՛ տվեք, որ մարդիկ հարվածեն կամ քարեր նետեն արևային վահանակի վրա:

Տեսողական ստուգում իրականացնելու համար պարբերաբար ստուգե՛ք միակցիչները և մալուխները: Ցանկացած դիտարկման մասին պետք է անհապաղ զեկուցվի նշանակված անձանց՝անհրաժեշտ միջոցներ ձեռնարկելու համար: Միայն որակավորված անձնակազմը կարող է ներքին կարգով տնօրինել համակարգը:

Մշտադիտարկում

Մշտադիտարկումը պարբերական խնդիր է, որը թույլ է տալիս փաստաթղթավորել և օգտագործել արդյունքները, գործընթացները և փորձը՝ որպես հիմք որոշումների կայացման և ուսուցման ուղղորդման համար: Դա առաջընթացի ստուգման մեխանիզմ է, որը ստեղծվել է՝ տեսնելու համար, արդյո՞ք նախագիծը ճիշտ հունով է ընթանում և համապատասխանում է սահմանված արդյունքներին այն ժամկետներում, որոնք նշված են ծրագրի նախագծում:

Գնահատումը կենտրոնանում է այն բանի վրա, թե որքանով է հաջողությամբ իրականացվել կամ վատ իրականացվել նախագիծը, որքանով է այն հասել նախատեսված արդյունքներին, հաղթահարել իրականացման ընթացքում ծառացած մարտահրավերները և ինչպես են դրանք մեղմացվել կամ կարող էին մեղմացվել: Այն նաև ծառայում է որպես հիմք՝ որոշում կայացնելու համար, թե արդյոք ծրագրի կրկնօրինակումը կամ ընդլայնումը հնարավոր է:

Մշտադիտարկման և գնահատման շրջանակի ձևակերպման հիմնական առաջարկներն են:

ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Սա նպատակ ունի հավաքել տեղեկատվություն, որն անհրաժեշտ է նախագծի արդյունավետությունն ու արդյունքները որոշելու համար: Սա թույլ է տալիս օպտիմալացնել ռեսուրսները ծախսերի, ջանքերի և ժամանակի տեսանկյունից:

ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԳՐՄԱՆ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ

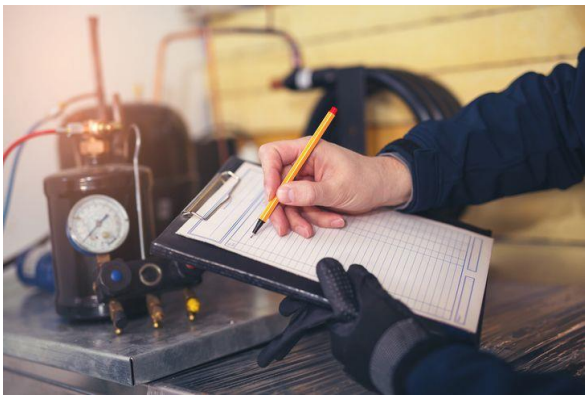
Այդ նպատակով կցված բաժնում ներկայացված են մի շարք աղյուսակներ, որոնք թույլ են տալիս արձանագրել արևային մարտկոցների և ջրի պոմպի աշխատանքը: Առաջարկվում է գրանցումը կատարել առնվազն 3 տարի:

ԴԵՐԵՐԻ ԵՎ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄ

Ծրագրի թիմի անձնակազմում անհրաժեշտ է սահմանել հատուկ դերերը և պարտականությունները: Կարևոր է որոշել, թե ով է պատասխանատու յուրաքանչյուր ցուցանիշի մասով տվյալների հավաքագրման համար:

ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ ՇԱՀԱԳՐԳԻՌ ԿՈՂՄԵՐԻ ՀԵՏ

Արդյունքները պետք է կիսվեն շահագրգիռ կողմերի հետ՝ օգնելու համար կատարելու անհրաժեշտ փոփոխություններ՝ ապահովելով ծրագրի հաջողությունն ու առաջընթացը:



Նախազգուշական միկջոցներ

ՖՎ կառավարման վահանակը պետք է փակ մնա, և այն կարող է բացվել և տնօրինվել միայն որակավորված անձնակազմի կողմից:

Մի՛ տեղափոխեք ՖՎ կառավարման վահանակը:

Ջերմության ցանկացած աղբյուր, օրինակ՝ վառարանները, կերոսինը, փայտը, ածուխը, ջեռոցները, ծխնելույզները, շարժիչները, գեներատորները, պետք է հեռու գտնվեն վահանակից՝ 3 մ-ից ավելի տարանջատմամբ:

Հավաքման կառուցվածքում չպետք է թույլ տրվի որևէ միջամտություն կամ փոփոխություն:

Ֆոտովոլտային վահանակներին և դրանց միացումներին չպետք է միջամտել:

Հիշե՛ք, որ կարող եք միայն պարբերաբար ստուգել կառավարման վահանակը, տեղադրված սարքավորումների մաքրումը, մալուխների և պաշտպանության վիճակը, լիազորված անձնակազմի աշխատանքը:

ՀՐԴԵՀԻ, ԵՐԿՐԱՇԱՐԺԻ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՐՄԱՆ ՄԱՍԻՆ ԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

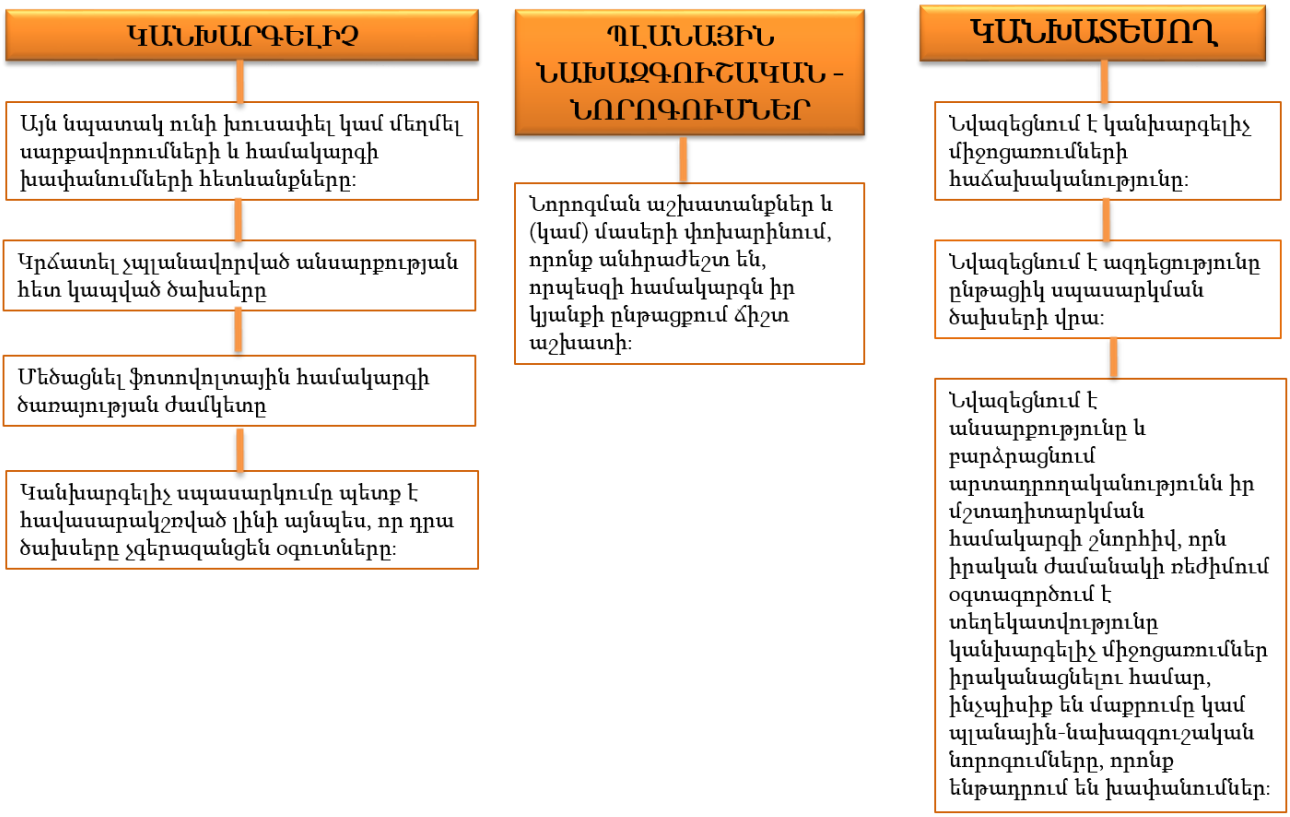
Ստեղծե՛ք արձանագրություն ձեր համայնքի և ծրագրի ղեկավարների հետ, որը սահմանում է այն դերերն ու գործողությունները, որոնք պետք է ձեռնարկվեն՝ համակարգը ցանցից անջատված լինելու դեպքում:

Ստուգե՛ք ֆոտովոլտային կայանի ֆիզիկական կառուցվածքը:

Վերջապես, եթե կանոնակարգով պահանջվում է, անհրաժեշտ է ապահովել կրակմարիչի առկայությունը:

Տեխսպասարկման պլան

Ֆոտովոլտային համակարգերը էլեկտրաէներգիա արտադրող այլ համակարգերի համեմատ, ավելի քիչ տեխսպասարկման կարիք ունեն: Նույնիսկ այդ դեպքում սպասարկումն անհրաժեշտ բաղադրիչ է՝ կանխատեսված արտադրողականությունը երաշխավորելու համար: Ընդհանուր առմամբ, տեխնիկական սպասարկումը քիչ ծախսեր է պահանջում, և շտկված թերությունները սովորաբար ծախսածածկում են, ուստի երաշխավորված է լինում ներդրման վերադարձը: Այնուամենայնիվ, միշտ պետք է հիշել, որ այն համակարգը, որը ճիշտ չի աշխատում, խնայողություն չի առաջացնում, ուստի չաշխատելու պատճառով հնարավոր կորուստները պետք է համեմատվեն պահպանման ծախսերի հետ:



Պահպանման վրա ազդող շրջակա միջավայրի պայմանները՝ խոնավություն, ջերմաստիճան, ձյուն, թռչունների պոպուլյացիա, ծովային միջավայրեր, ուժեղ քամիներ, գյուղատնտեսության պատճառով առաջացող արտանետումներ կամ փոշի

Հավելված

ՖՈՏՈՎՈԼՏԱՅԻՆ ՎԱՀԱՆԱԿԻ ՄԱՔՐՈՒՄԸ

Ամսաթիվ	Մեկնարկը	Ավարտը	Կատարող անձը	Մեկնաբանություններ

Հավելված

ԱՐԵՎԱՅԻՆ ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ամսաթիվ	Արտադրված էներգիա (կվտ)	Սպառված էներգիա (կվտ)

Հավելված
ՋՐԱՌԻ ԾԱԽՍԸ

Ամսաթիվ	Մեկնարկը	Ավարտը	Չափման տրամագիծը	Անվանական (նոմինալ) հոսքը (մ³/ժ)

«Հայ կանայք հանուն առողջության և առողջ շրջակա միջավայրի» ՀԿ
ՀՀ, Երևան, 0019, Բաղրամյան պող. 24բ
Հեռ.՝ (+374 10) 52 36 04
Էլ. փոստ՝ office@awhhe.am
Վեբ կայք՝ http://www.awhhe.am