

ЭЛЕКТР ТАРМОҚЛАРДАГИ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯ ИСРОФЛАРНИ ТУЗИЛИШИ

Аббос Набижонович Жуманов
Жиззах политехника институти

Аброр Абдинасир ўғли Курбанов
Жиззах политехника институти

Карим Хасан ўғли Қосимов
Жиззах политехника институти

Жалолов Самандар Хусанович
Жиззах политехника институти

АННОТАЦИЯ

Президентимиз томонидан инқирозга қарши чоралар дастурида белгилаб берилган комплекс тадбирлар бири бу: Электро энергетика тизимини модернизация қилиш, энергия истеъмолини камайтириш ва энергия тежашнинг самарали тизимини жорий этиш чораларини амалга ошириш. Электроэнергетика тизимини модернизация қилиш, энергия истеъмолини камайтириш ва энергия тежашнинг самарали тизимини жорий этиш чораларини амалга ошириш. Иқтисодиётимизнинг рақобатдошлигини янада кучайтириш, аҳоли фаровонлигини юксалтириш кўп жиҳатдан бизнинг мавжуд ресурслардан, биринчи навбатда, электр ва энергия ресурсларидан қанчалик тежамли фойдалана олишимизга боғлиқдир.

Калит сўзлар: электр энергия, тоқлар, қуват исрофи ошмаслик, бошқариш, кучланиш, магнит оқим, элементи [6].

STRUCTURE OF WASTE ELECTRICITY IN ELECTRIC NETWORKS

ABSTRACT

One of the comprehensive measures outlined by the President in the anti-crisis program is the implementation of measures to modernize the energy system, reduce energy consumption and introduce an effective energy saving system. Take measures to modernize the energy system, reduce energy consumption and introduce an effective energy saving system. Further strengthening of the competitiveness of our economy, improving the well-being of the population largely depends on how efficiently we can use the available resources, primarily electricity and energy resources.

Keywords: electricity, currents, power dissipation, control, voltage, magnetic flux, element.

КИРИШ

Электр энергияни узатишда ҳар бир электр тармоқ элементда энергия исрофи бўлади. Ҳар хил тармоқ элементларидаги исрофни ташкил этувчиларни ўрганиш ва баҳолаш учун исрофни камайтириш йўлидаги у ёки бу тадбирларни амалга ошириш, электр энергия исрофини тузилиши таҳлил қилинади.

Электр энергияни мавжуд (ҳисобий) $\Delta W_{\text{хис}}$ энергиясини тармоқга келувчи электр энергия ва истеъмолчиларга келган энергия фарқи билан аниқланади. Бу исрофлар табиатни турли ташкил этувчиларни: тоза физик характерга эга тармоқ элементларидаги исрофлар, қнимстанциялардаги ва электр энергияни узатиш учун қурилмани ишлаши учун электр энергия ҳаражати, электр энергияни ҳисобга олиш асбобларни хатоликлари ҳамда электр энергияни ўғрилаш, пул тўламасли ёки ҳисоблагич кўрсатгини тўлиқ тўламаслик оқибатида келиб чиқади [1].

МЕТОДОЛОГИЯ

Исрофларни ташкил этувчиларни турли критерияларга бўлиш мумкин: исрофни характерига (ўзгармас, ўзгарувчан), кучланишлар синфига, элементлар гуруҳига, ишлаб чиқаришнинг бўлимларига ва бошқалар. Физик табиати ва ҳақиқий исрофларни қийматлар сонини ҳисобга олиб, уларни тўртта ташкил этувчиларга ажратишимиз мумкин:

1) *Электр энергияни ΔW_{T} техник исрофлари*, электр тармоқларида электр энергияни узатишда содир бўлувчи, электр қурилмаларни ва ўтказгич симларидаги физик ҳодисалар юзага келтирувчи.

2) *Нимстанцияни шахсий эҳтиёжлардаги электр энергия сарфи $\Delta W_{\text{ш.э}}$* , Нимстанциянинг технологик қурилмаларни учун зарурий ишни таъминлаш ва нимстанцияда ўрнатилган трансформаторларни ҳисоблагичларни кўриш орқали.

3) *асбобларни ўлчашидаги хатоликларни орқали юз берувчи электр энергия исрофлари* (асбоблар хатолиги) $\Delta W_{\text{ўлчаши}}$;

4) *Тижорат исрофлари $\Delta W_{\text{К}}$* , электр энергияни ўғрилаш, маиший истеъмолчиларни ҳисоблагич кўрсаткичларини тўғри эмаслиги ва бошқа сабабларга энергияни истеъмолини назорат тадбирини сабаблари орқали [2]. Уларни қийматлари ҳақиқий (ҳисобот) исрофини ва биринчи учта ташкил этувчиларни йиғиндиси билан аниқланади:

$$\Delta W_{\text{К}} = \Delta W_{\text{ҳисоб}} - \Delta W_{\text{T}} - \Delta W_{\text{ш.э}} - \Delta W_{\text{ўлчов}} \quad (1)$$

Исрофнинг структурасини ташкил этувчиларни биринчи учтаси тармоқларда электр энергия узатишда жараёнидаги технологик талаблардан ва асбоблар ҳисобида киришини ва кетишини кўрсатади.

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР

Ушбу ташкил этувчиларни технологик исрофлар деб таърифлаймиз. Тўртинчи ташкил этувчи тижорат исрофлари бўлиб, ўзини “инсон омили” сифатида намоён қилади: онгли равишда айрим абонентларни ҳисоблагичларни кўрсатгичларни ўзгартириш орқали электр энергияни ўғрилашлари, ҳисоблагич кўрсатгичларни тўлиқ ёки қисман тўламаслиги ва бошқаларни мисоли кўришимиз мумкин.

Электр қисмларни исрофлари физик ва иқтисодий характерга эга бўлиш мумкин [3].

Электр энергияни техник исрофлар йиғиндисига, нимстанцияни шахсий эҳтиёжлар учун электр энергия сарфига ва иқтисодий исрофларга электр энергияни физик исрофлари деб атаймиз. Бу ташкил этувчилар ҳақиқатдан ҳам тармоқдаги энергия физик тақсимланиш билан боғлиқдир. Шу билан бирга физик исрофларни биринчи икки ташкил этувчилари тармоқлардаги электр энергияни узатиш технологиясига, учунчи эса узатилган электр энергиясини назорат миқдор технологиясига талукли.

Иқтисодий жиҳатдан нимстанциянинг шахсий эҳтиёжлар учун энергия сарфи истеъмолчиларга электр энергияни қолган қисмини етказилиб берувчи электр тармоқларни сарфидан ҳеч ҳам фарқ қилмайди.

Электр энергияни қўйиб юбориб, ҳисобга олинмаган фойдали ҳажми ҳам юқорида келтирилган икки ташкил этувчиси иқтисодий исрофлар ҳисобланади. Буни ҳам электр энергияни ўғрилаш деб аташ мумкин. Шундай қилиб, юқорида келтирилган тўртта исрофларини ташкил этувчиларни иқтисодий жиҳат бир ҳил деб қарасак бўлади.

Электр энергияни техник исрофларини қуйдаги структура ташкил этувчилар сифатида тақдим этиш мумкин:

Нимстанция қурилмаларни юклама исрофи. Уларга куч трансформаторларида ва линиялардаги ҳамда ўлчаш ток трансформаторлардаги, юқори частотали тўсгич - алоқа ва ток чекловчи реакторлардаги исрофлар талуклидир. Ушбу ҳамма элеменлар линияни таркибида бўлиб, шунинг учун исроф улардан ўтаётган қувватга боғлиқ.

Салт ишлаш исрофи куч трансформаторлардаги электр энергия исрофи компенсацияловчи қурилмаларда (КК), кучланиш трансформаторларида, ЮЧ – алоқа боғланган қурилма ва ҳисоблагичлар, ҳамда кабел линияларни изоляциясидаги исрофлар киради [4].

Икклимий исрофлар икки кўринишдаги исрофларни намоён қилади: тож исрофлари ва нимстанция ҳамда ҳаво линиясини изоляторлардаги токни оқиш. Иккови ҳам оби ҳаво шароитига боғлиқ.

Энерго таъминловчи ташкилот электр тармоқларида техник исрофларни кучланишни уч поғонасида ҳисобланиши керак.

35 кВ ва ундан юқори кучланишли таъминлаш тармоқларида;

6 - 10 кВ ўрта кучланиш тақсимлаш тармоқларида;

0,38 кВ паст кучланиш тақсимлаш тармоқларида.

Туман электр тармоқлари (ТЭТ) ва нимстанция электр тармоқлари (НЭТ) лар томонидан эксплуатация қилинувчи 0,38 - 6 - 10 кВ тақсимлаш тармоқлари, таъминлаш манбасидан истеъмолчиларга электр энергия узатувчи ҳамма занжирларнинг йиғинди исрофини сезиларли исрофларни улушини ташкил этади. Бу ушбу эксплуатация қилинувчи тармоқларни махсус тизимини ташкил этиб келади: кўп сонли элементларни, тармоқланган схемани, ҳисобга олиш асбобларни етарли таъминламаганлиги, элементларни нисбатан кам юкланганлиги ва бошқалар [5].

ХУЛОСА

Ҳозирги кунда ҳар бир ТЭТ ва НЭТ энерго тармоқларини 0,38 – 6 – 10 кВ тармоқларидаги техник исрофлар ой давомида ҳисобланиб кейин йиллиги кўшилади. Олинган исрофлар қиймати келаси йил учун режалаштирилган норматив исрофларга фойдаланилади.

Кейин электр энергияни техник исрофларни структура ташкил этувчиларни батафсил кўрамиз [6].

REFERENCES

1. Караев Р.И., Волобынский А.В. Электрические сети и энергосистемы. М. Транспорт, 1989, 316с.
2. Электрическая часть станций и подстанций - Ним ред. Васильева А.А. - М.: Энергия, 1980.
3. Каримов Х.Г. ва бошқ. Электр тармоқлари ва тизимлари. Ўқув кўлланма. Тошкент, ТошДТУ, 1996.

4. Гаюпов Т. Ш. Электр тармоқлари ва тизимларига доир мисол ва масалалар. Ўқув қўлланма, Тошкент, ТошДТУ, 2006.
5. Nabijonovich J. A. Renewable energy sources in Uzbekistan //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 11. – С. 769-774.
6. Sultanov M. M. et al. FITTING THE SPECTRA OF PIONS, KAONS, PROTONS, AND ANTIPROTONS IN RELATIVISTIC CU+ CU COLLISIONS //Euro-Asia Conferences. – 2021. – С. 96-98.
7. Саъдуллаев Т. М., Курбанов А. А., Сайлиев Ф. О. Построение математической модели гидротехнологических установок в программе MATLAB //Проблемы технико-технологических систем и физико. – 2020. – С. 29.
8. Саъдуллаев Т. М., Курбанов А. А., Сайлиев Ф. О. ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ В УЗБЕКИСТАНЕ //ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА: МЕХАНИЗМЫ, ТРАНСФОРМАЦИИ, РЕГУЛИРОВАНИЕ. – 2020. – С. 48-50.