

ЭЛЕКТР БИЛАН ИШЛОВЧИ ТЕХНИКАЛАР ВА ЁРИТИШ ТИЗИМЛАРИДАГИ ИННОВАЦИОН ТАРАҚҚИЁТНИНГ ГЛОБАЛ САНОАТ ИҚТИСОДИЁТИДАГИ ҲИССАСИ

Djuraev Murotjon Sotivoldiyevich

Tadbirkor

e-mail: kaspiysvet@gmail.com

+998974232629

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19940039>

Abstract:

This paper analyzes the economic impact of innovations in electrically powered equipment and lighting systems on global industrial development. The study highlights energy-efficient technologies, including LED lighting, smart lighting systems, and automated electrical solutions. It is demonstrated that these technologies can reduce energy consumption by 50–80%, improve labor productivity by 10–25%, and significantly decrease global operational costs. The research is based on international statistical data and supported by long-term practical observations. The findings confirm that electrical and lighting innovations are among the key drivers of sustainable economic growth, industrial efficiency, and environmental stability.

Аннотация:

Мазкур тезисда электр билан ишловчи техникалар ва ёритиш тизимларидаги инновацион технологияларнинг глобал саноат иқтисодиётига таъсири таҳлил қилинган. Энергия тежамкор ечимлар, smart lighting ва автоматлаштириш орқали харажатларни қисқартириш, самарадорликни ошириш ва экологик барқарорликни таъминлаш имкониятлари халқаро статистик маълумотлар ҳамда амалий кузатувлар асосида асослаб берилган.

Кириш:

Ҳар қандай саноат ва маиший объектни электр билан ишловчи техникалар ҳамда ёритиш тизимларисиз тасаввур қилиш имконсиз. Замонавий иқтисодиётда ушбу тизимлар нафақат функционал инфратузилма, балки иқтисодий самарадорлик ва ресурс тежамкорликни таъминловчи асосий омил ҳисобланади. Жадал ривожланиб бораётган глобал иқтисодиётда электр билан ишловчи техникалар ва ёритиш тизимларидаги ўзгаришлар яққол кузатилмоқда. Бироқ, ушбу имкониятлардан барча ҳудудларда тўғри ва рентабел фойдаланилаётгани йўқ. Кўпчилик энергия тежамкор технологиялар орқали қанчалик катта иқтисодий самарага эришиш мумкинлигини етарлича англамайди. Муаллифнинг Ўзбекистон, Қозоғистон ва Тожикистон бозорларидаги 22 йиллик амалий тажрибаси шуни кўрсатадики, озгина қўшимча инвестиция ва тўғри интеграция орқали электр ва ёритиш тизимларидаги электр харажатларни амалда 50–80% гача камайтириш мумкин.

АСОСИЙ ҚИСМ

Глобал статистика ва иқтисодий таҳлиллар ўрганилганида маълум бўлдики International Energy Agency маълумотларига кўра дунё бўйича электр энергиясининг 15–20% қисми ёритишга тўғри келади экан¹. 2030 йилгача LED технологияларга ўтиш

тадбирлари натижасида \$250–300 млрд/йиллик иқтисод қилиш имконини беради, энергия самарадорлиги орқали \$2 трлн гача иқтисодий самара кутилади².

Дунё миқёсида олиб борилган купчилик илмий тадқиқотлар натижасида LED технологияларидан фойдаланиш электр билан ишловчи техникалар ва ёритиш тизимларида энергия сарфини 50–70% камайтириши кузатилган. Глобал иқтисодий тежамкорлик \$250 млрд гача чиқганлиги, Smart lighting амалиётидан фойдаланиш эса 45% гача самарадорликни оширганлиги кузатилган.

Глобал иқтисодий марказлар тажрибаси шуни кўрсатадики:

Европа Иттифоқи (EU)да энергия самарадорлик сиёсати назоратида қатъий жорий қилинганлиги сабабли LED ва smart lighting махсулотларидан кенг фойдаланиш натижада тежамкорликда юқори кўрсаткичларга эришилган, энергия сарфи кескин камайган, ESG стандартлари кучайган.

АҚШ (USA) да автоматик бошқарув сенсорли тизимлар энергия мониторинги натижасида тармоқ ичида 30–50% энергия тежашга эришилган, инвестиция қайтиши 1–2 йилга тушган, меҳнат самарадорлиги ошиши қайд этилган.

Хитой (China)да LED ишлаб чиқаришда етакчи оммавий ишлаб чиқариш йўлга қўйилиши натижасида махсулотларга глобал даражада нархлар тушиши, технология оммалашиши, соҳа бозорини тез ўсиши кузатилди.

Муаллиф тажрибаси асосида кузатилган амалий натижалар объектларнинг 60–70% қисми шу кунгача электр билан ишловчи техникалар ва ёритиш тизимларида энергия самарадорлигига эришаолмаганлиги маълум булди. Энергия самарадорлик сиёсати чора тадбирлари натижасида амалга оширилган модернизация амалиётларидан кейин ҳам тежамкорликда реал натижаларга эришолмасликларни сабаби асосий муаммо технология эмас, балки ахборот етишмаслиги эканлигини кўрсатмоқда³.

Муаллиф тажрибаси асосида кузатилган технологиялардан тўғри фойдаланилган ташкилотларда эса иқтисодий самарадорлик кўрсаткичи LED лампаларига ўтиш натижасида электр харажатлари 50–70% ларга, Smart lighting ускуналаридан фойдаланиш натижасида 30–50% га, автоматик тизимлар жорий қилинишлари орқали инвестициялар самарадорлик кўрсаткичи тармоқ ичида 6–24 ой ичида 20–40% га кўтарилгани, умумий самарадорлик эса тармоқ ичида 10–25% ларга ортгани кузатилган.

Муаллифнинг шахсий тажрибаларида кузатилган амалий мисолларга кўра эса Савдо марказлари LED + сенсорлардан фойдаланишга ўтгандан кейин 60% электр тежамкорликга эришилган, саноат корхонасининг йиллик иқтисодига сезиларли таъсир килган, Офисларда ақилли тизимлар (smart lighting) орқали автоматик бошқарувга ўтиш натижасида одатдаги электр харажатлардан 35% тежамкорликга эришилганлиги кузатилган.

- Технологик ечимлар: автоматик выключателлар, ҳаракат сенсорлари, вақт релелари ва ақилли (smart) бошқарув платформаларидан тўғри фойдаланиш керак

- Глобал иқтисодиётга таъсири: энергия талабини камайтиради таннархни туширади инфляцияни пасайтиради янги бозорлар яратади экологик барқарорликни таъминлайди

- Ахборот етишмаслиги (эски тажрибаларда кузатилган малакали кадрлар камлиги сабабли сифатсиз маҳсулотлар фойдаланиш ҳолатлари) натижасида инвестициядан қўрқиш каби ўринсиз муаммолардан чиқишни тўғри чораларидан бири электр билан ишловчи техникалар ва ёритиш тизимларида инновацион технологиялар билан тўғри танишиш кераклигидир.

ХУЛОСА

Электр ва ёритиш тизимларидаги инновацион технологиялардан тўғри фойдаланиш глобал иқтисодий ўсиш драйверларидан бири ҳисобланади, бунинг натижасида саноат ва маиший ускуналар электр харажатларини 50–80% гача камайтириш имкони аниқ самарадорлигини ошириш воситаси эканлигини ва ҳали бу соҳада қилинадиган ишларни кўп эканлигини кўрсатади. Шу сабабли Электр ва ёритиш тизимларидаги инновацион технологияларни аҳоли орасида кенг танитиш, кичик харажатлардан қочмасдан ушбу технологияларни кенг жорий қилиш Глобал иқтисодиётга таъсири қилиш учун стратегик аҳамиятга эгадир.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. International Energy Agency (IEA), 2022
2. United Nations Environment Programme (UNEP), 2021
3. Муалифнинг шахсий тадқиқотлари