

ТАҚРИЗ

ба автореферати диссертатсияи Амирханов Алишер Сайвалиевич дар мавзӯи «Коркарди системи идоракунии сифати энергияи электрикӣ дар корхонаҳои металлургияи ранга (дар мисоли ҚСК “ШАТ”)» барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.14.02 – Нерӯгоҳҳои электрикӣ ва системаҳои электроэнергетикӣ

Таҳлили рисола нишон медиҳад, ки дар яке аз мавзӯҳои мубрам иҷро карда шудааст. Аҳамияти илмӣ таҳқиқот дар он ифода мегардад, ки натиҷаҳои ба дастмада дар Таҳқиқотҳои таҷрибавӣ гузаронидашудаи нишондодҳои СЭЭ дар солҳои 2011, 2015, 2016 ва 2018 нишон доданд, ки сарчашмаҳои асосии монеаҳои электрикӣ барои пайдоиши ҷараёни гармоникҳои олӣ (ҚГО) - технологияи истеҳсоли алюминий, аниқтараш ваннаҳои электролизӣ ба ҳисоб мераванд, ки бо ҷараёни доимӣ кор мекунанд. Ҷараёни доимӣ аз ҳисоби табдилдиҳандаҳои росткунакҳои пурқувват гирифта мешаванд. Аз рӯи натиҷаҳои таҳлили системаҳои барқтаъминкунии корхона барои кам кардани сатҳи ҚГО ва монеаҳо чораҳои пешбинӣ кардашуда басанда нестанд.

Амсилаи компютерӣ, таҳқиқи афзори омӯзиши ва татбиқи он дар асоси Сохтани низоми идоракунии СЭЭ дар нақшаи барқтаъминкунии ҚСК “ШАТ” ва таъмини кори мӯътадили қабулкунакҳои ёрирасон.

Автореферати рисолаи диссертатсионии **Амирханов Алишер Сайвалиевич** бо забони илмӣ навишташуда дар он хатогиҳои грамматикӣ дида намешавад.

Натиҷаҳои бадастовардаи муҳакиқ дуруст буда, хулосаву тавсияҳои дар диссертатсияи ӯ овардашуда асоснок мебошанд. Таҳқиқот дар заминаи маҷмӯи калони додаҳои таҷрибавӣ ва озмоишҳои компютерӣ анҷом ёфта, ҳадафҳои гузошташуда ба нишон расидаанд.

Автореферат фарогири маводҳои интишоршуда доир ба мавзӯи диссертатсия буда, мазмуну мӯҳтавои диссертасияро бо ду забон тоҷикӣ ва русӣ хеле хуб иникос намудааст.

Саволҳо оиди автореферат:

1. Чи тавре ки ба мо маълум аст, нақшаи барқтаъминкунии ҚСК “ШАТ” аз 6 зеристгоҳи асосии пасткунанда иборат мебошад. Ба кадом мақсад дар рисола танҳо амсилаи зеристгоҳи асосии пасткунандаи 1 оварда шудааст?

2. Ҳангоми сохтани низоми бетанафуси ченкунии сифати энергияи электрикӣ дар автореферат (Ҷадвали 3) асбоби чекунандаи “Тест-электро” истифода карда шудааст. Бартарияти ин асбоб нисбати диагр асбобҳои чекунанда дар чист?

Ҳамин тариқ диссертатсияи мазкур тадқиқи мукаммали анҷомёфта ба ҳисоб меравад, ки дар яке аз соҳаҳои муҳими системаи энергетикӣ барқатаъминкунӣ ҚСҚ “ШАТ” баррасӣ кардан мумкин аст.

Дар асоси гуфтаҳои боло ҳисоб мекунем, ки кори диссертатсионии **Амирханов Алишер Сайвалиевич** ҳамаи талаботи заруриро оиди корҳои диссертатсионӣ барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯйи ихтисоси **05.14.02** – “Нерӯгоҳҳои электрикӣ ва системаҳои электроэнергетикӣ” ҷавобгӯ буда, муаллифи он **Амирханов Алишер Сайвалиевичро** барои дарёфти дараҷаи илмӣ ҳамин ихтисос сазовор аст.

Абдуллоев Бахтиёр Толибҷонович,
номзади илмҳои техникӣ,
мудири шуъбаи ҳамкориҳои байналмилалӣ ДДТТ.

Суроға: 734055, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кучаи. Деҳоти ½.

Телефонҳо: +992 (37) 234 -83-46; +992 (37) 234- 85-46.

E-mail: tguk@mail.ru.

Тасдиқ мекунам,

Сардори шуъбаи кадрҳо ва корҳои махсус



Пирзода С.

ТАҚРИЗ

ба автореферати диссертатсияи Амирханов Алишер Сайвалиевич дар мавзӯи «Коркарди системи идоракунии сифати энергияи электрикӣ дар корхонаҳои металлургияи ранга (дар мисоли ҚСҚ “ШАТ”)» барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯйи ихтисоси 05.14.02 – Нерӯгоҳҳои электрикӣ ва системаҳои электроэнергетикӣ

Энергияи электрики ҳамчун мол, ки дар корхонаҳои саноатӣ бо номи “Нерӯгоҳҳои барқӣ” истеҳсол карда мешавад, дар зернерӯгоҳҳо табдил дода мешавад ва бо востайи ХИБ интиқол карда мешавад, бояд нишондодҳои мувофиқ будаи сифати энергияи электрикиро (СЭЭ) дошта бошад. Барои таъмини истеъмолкунандагон бо энергияи электрикии босифат бояд дар шабакаҳои электрикии ҳозиразамон системаи идоракунии СЭЭ коркард карда шавад. Таҷрибаҳо нишон медиҳад, ки ҳангоми набудани системаи муназзами идоракунии СЭЭ дар дилхоҳ шабакаҳои электрикӣ мушкилӣ вобаста ба таъмини нишондодҳои СЭЭ дида мешавад. Системаи муназзами идоракунии СЭЭ таъминоти кафолатноки НСЭЭ истеъмолкунандагонро таъмин мекунад. Чун қоида ҳангоми бад шудани НСЭЭ дар шабакаҳои электрикии таъиноташон гуногун ҳолати электромагнитӣ бад шуда, речаи кории мӯътадили дастгоҳҳо ва қабулкунакҳои электрикӣ вайрон мешавад. Ҳар сол бо мақсади таъмини сифати энергияи электрикӣ дар ҳамаи сатҳҳои идоракунии хоҷагии энергетикӣ хароҷотҳои зиёд сарф карда мешавад.

Навгониҳои илмӣ таҳқиқот:

- Бори нахуст дар асоси барномаи комплекси B2SPICETRIAL модели математикии нақшаи барқтаъминкунии ҚСҚ “ШАТ” барои ҳисоби дараҷаи ГО дар нуқтаҳои гуногуни назоратӣ (ҚСҚ “ШАТ”) коркард ва тасдиқ шудааст;
- Бори нахуст (дар нақшаи барқтаъминкунии ҚСҚ ШАТ) усули коркарди баҳодиҳии таъсири ҚГО ба пурбории воқеии трансформаторҳо, ки имконият медиҳанд, боркунии ҷозиро муайян кунанд;
- Системаи идоракунии нишондодҳои сифати энергияи электрикӣ дар нақшаи барқтаъминкунии ҚСҚ “ШАТ” барои мӯътадил кардани монетаҳое, ки ба речаи кории истеъмолкунандагони ёрирасон ба миён меояд, ба риштаи таҳқиқ қашида шуда, натиҷагирӣ карда шудааст;
- Бори нахуст системаи мониторингии НСЭЭ дар мисоли нақшаи барқтаъминкунии ҚСҚ “ШАТ” коркард карда шудааст;

Аҳамияти таҷрибавии диссертатсия. Аҳамияти таҷрибавии диссертатсия аз инҳо иборат мебошад:

-Комплекси ҷорабинҳои коркардшудаи ташкилӣ, техникӣ ва методӣ асосан метавонад барои сохтани системаи идоракунии сифати энергияи электрикӣ дар системаи барқтаъминкунии ҚСҚ “ШАТ” хизмат кунад, ки ин амал имкон медиҳад, иҷроиши талаботи меъёрии сифати энергияи электрикиро дар исканҷаҳои қабулкунакҳои электрикӣ дар ҳолати хароҷоти муносиб дар истифодабарӣ ва талафоти энергияи электрикиро таъмин намояд.

Аз натиҷаи мутолиъаи автореферат меҳостам саволҳои зеринро пешниҳод намоям:

1. Аз пайвасти печаҳои трансформатор мавҷудияти гармоникаҳо вобастагӣ дорад, аммо дар автореферат дар ин бобат ягон маълумот оварда нашудааст. Оё гурӯҳи пайвасти печаҳо ба назар гирифта шудааст?

2. Дар автореферат бисертар масъалаҳо оиди зариби ғайрисинусоидали дида шудааст ва дигар нишондиҳандаҳо ба назар гирифта нашудаанд.

Ҳамин тариқ, диссертатсияи муоинашавандаи коркарди системаи идоракунии сифати энергияи электрикӣ дар корхонаҳои металлургияи ранга (дар мисоли ҚСҚ “ШАТ”) як таҳқиқи мукаммали анҷомёфта, ки дар яке аз соҳаҳои бениҳоят муҳими стратегии кишвар таълиф шудааст, арзёбӣ кардан мумкин аст.

Кори диссертатсионии **Амирханов Алишер Сайвалиевич** ба ҳамаи талаботи заруриро оиди корҳои диссертатсионӣ барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯйи ихтисоси **05.14.02** – “Нерӯгоҳҳои электрикӣ ва системаҳои электроэнергетикӣ” ҷавобгӯ буда, муаллифи он **Амирханов Алишер Сайвалиевич** сазовор барои дарёфти дараҷаи илмӣ.

Мудири озмоишгоҳи «Энергетика, захира-
ва энергосарфанамоӣ» Институти
масъалҳои об, гидроэнергетика ва
экологияи АМИТ,
номзади илмҳои техникӣ



Давлатшоев С.К.

Имзои н.и.т. Давлатшоева С.К. *тасдиқ менамоям*

Мудири ШК ИМОГЭ АМИТ

Холназарова З.Д.

Отзыв

на автореферат диссертации Амирханова Алишера Сайвалиевича на тему «Разработка системы управления качеством электрической энергии на предприятиях цветной металлургии (на примере ОАО «ТАЛКО»)), представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02-Электрические станции и электроэнергетические системы

Работа электрометаллургических предприятий по выплавке алюминия связана с потреблением больших объемов электроэнергии, которые поступают из централизованной сети. Для электролизных процессов необходим постоянный ток. Его вырабатывают из переменного за счет мощных выпрямительных комплексов. Сглаживающие фильтры могут уменьшить пульсации выпрямленного напряжения, но не избавятся от них. Высшие гармоники проникают обратно в питающую сеть, что существенно ухудшает качество централизованного энергоснабжения. Диссертация Амирханова А.С. направлена на решение этой проблемы, поэтому эти исследования следует признать актуальными, как с научной точки зрения, так и с точки зрения инженерной практики.

В работе рассматривается комплекс вопросов, связанных с разработкой системы управления качеством электроэнергии на предприятиях цветной металлургии непосредственно в действующем алюминиевом заводе, которое находится в республике Таджикистан.

В работе проведены измерения показателей качества электроэнергии и температуры элементов в системе электроснабжения ОАО «ТАЛКО». Автором разработана математическая модель рассматриваемой сети и получены годографы токов и напряжения высших гармоник по узлам схемы электроснабжения металлургического предприятия. Предложены методы снижения влияния токов ВГ с учётом температурного режима элементов системы электроснабжения. Разработана система управления качеством электроэнергии с применением системы мониторинга.

Созданные цифровые модели подтверждают, что соискатель овладел новейшими инженерными технологиями по созданию цифровых двойников реальных объектов. Это позволяет провести оптимизацию структуры комплекса на цифровых моделях, перед изменением реального промышленного оборудования. Это существенно сокращает затраты на модернизацию комплекса.

Автореферат отражает все основные концептуальные положения научной работы и ее основные результаты. По нему можно сделать вывод по всей проведённой работе.

Все главы диссертации имеют публикации в научных журналах и прошли апробацию на научных конференциях различных уровней.

По автореферату имеются следующие замечания и вопросы:

1. На рис.2 автореферата не чётко приведены название цехов потребляющая мощность ОАО «ТАК».
2. В таблице 1 показаны результаты измерения качества электроэнергии, однако кроме коэффициентов характеризующие несинусоидальности напряжения все остальные показатели находятся в норме. В чем причина снижения коэффициентов несинусоидальности заключаются?

3. Во второй главе диссертации проводилась разработка модели сети в программном комплексе B2 Spice. В чем преимущества выбранной программы для расчёта ВГТ?
4. В четвертой главе диссертации произведена выборка ФКУ для снижения потерь активной мощности и улучшению качества напряжения. Из автореферата остаётся неясным проводилась ли экономическая оценка эффективности применения ФКУ.
5. В качестве нормативного документа для оценки ПКЭ в диссертации используется ГОСТ 32144-2013, которая является межгосударственной. Может в Таджикистане имеются внутренние стандарты для нормирования ПКЭ? Если есть автореферате не приведены.
6. Предполагает ли диссертант использование лицензионных средств контроля ПКЭ?
7. Большое количество аббревиатур и сокращений осложняет понимание полученных выводов и результатов.

Не смотря на замечания, проделана большая работа, имеющая научную значимость и практический результат.

Считаю, что работа выполнена на хорошем уровне, достаточно полно представлена в публикациях, прошла необходимую апробацию.

Диссертационная работа на тему: «Разработка системы управления качеством электрической энергии на предприятиях цветной металлургии (на примере ОАО «ТАЛКО»)» является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена важная научная и инженерная задача по повышению качества электроэнергии электрометаллургических комплексов.

Работа отвечает всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а Амирханова Алишера Сайвалиевича заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02-Электрические станции и электроэнергетические системы.

Доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Электропривод, мехатроника и электромеханика» Энергетического направления Политехнического института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

Ганджа Сергей Анатольевич

Служебный адрес: 454080, г. Челябинск, пр. Ленина 76, ауд.267,
кафедра «Электропривод, мехатроника и электромеханика»,
Телефон: +7 (351) 267-91-51, Факс: +7 (351) 267-99-00, E_mail: gandzhasa@susu.ru



ВЕРНО

Ведущий документовед
О.В. Брюхова

Такриз

ба автореферати рисолаи номзадии Амирханов Алишер Сайвалиевич дар мавзӯи «Коркарди системаи идоракунии сифати энергияи электрикӣ дар корхонаҳои металлургияи ранга (дар мисоли ЧСК «ШАТ»)), ки барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.14.02 – Нерӯгоҳҳои электрикӣ ва системаҳои электроэнергетикӣ пешниҳод шудааст.

Кори корхонаҳои металлургияи барқӣ оид ба ғудохтани алюминий бо истеъмоли зиёди энергияи электрикӣ, ки аз шабакаҳои марказонидашуда таъмин мешавад, вобаста аст. Барои равандҳои электролизӣ чараёни доимӣ лозим аст. Чараёни доимиро ба воситаи дастгоҳҳои росткунандаи пуриктидор аз чараёни тағйирёбанда ҳосил мекунад. Филтрҳои чубронкунанда метавонанд набзи шиддати ростшударо кам кунанд, аммо онро нест карда наметавонанд. Гармоникҳои олӣ ба шабакаи таъминот бармегарданд, ки ин сифати барқтаъминкунии марказонидашударо ба таври назаррас коҳиш медиҳад. Рисолаи илмӣ Амирханов А. С. ба ҳалли ин масъала нигаронида шудааст, аз ҳамин сабаб, ин таҳқиқот ҳам аз нуқтаи назари илмӣ ва ҳам аз нуқтаи назари амалияи муҳандисӣ бояд зарур дониста шавад.

Дар ин кор маҷмуи масъалаҳое дида баромада шудааст, ки бо коркарди системаи идоракунии сифати энергияи электрикӣ дар корхонаҳои металлургияи ранга бевосита дар заводи алюминии амалкунандаи Ҷумҳурии Тоҷикистон алоқаманд аст.

Дар ин рисолаи илмӣ ченкунии нишондодҳои сифати энергияи электрикӣ ва ҳарорати таҷҳизотҳо дар системаи барқтаъминкунии ЧСК «ШАТ» оварда шудааст. Муаллиф модели математикии шабакаи баррасишавандаро тартиб дода, годографи чараёнҳо ва шиддати гармоникҳои олиро аз рӯи гиреҳҳои нақшаи барқтаъминкунии корхонаи металлургӣ ба даст овардааст. Усулҳои паст намудани таъсири чараёнҳои ГО бо баназаргирии речаи ҳароратии элементҳои системаи барқтаъминкунии пешниҳод карда шудааст. Системаи идоракунии сифати энергияи электрикӣ бо истифодабарии системаи мониторинг коркард карда шудааст.

Моделҳои математики сохташуда тасдиқ мекунад, ки унвонҷӯ технологияҳои наватарини муҳандисиро оиди сохтани объектҳои воқеии рақамӣ аз худ кардааст. Ин имкон медиҳад, то оптимизатсияи сохтори комплекси моделҳои математикӣ, пеш аз тағйирёбии дастгоҳҳои саноатии воқеӣ гузаронида шавад. Ин хароҷот барои азнавсозии комплексро хеле кам мекунад.

Автореферат ҳамаи ҳолати асосии нуқтаи назари кори илмӣ ва натиҷаҳои асосии онро инъикос медиҳад. Дар асоси он метавон дар бораи тамоми корҳои анҷомдодашуда хулоса кард.

Ҳамаи бобҳои рисолаи илмӣ дар нашрияҳои илмӣ нашр шуда, дар конференсияҳои илмӣ сатҳҳои гуногун тасдиқ ёфтаанд.

Доир ба автореферат саволҳо ва эродҳои зерин мавҷуданд:

1. Дар расми 2-юми автореферат номгӯи сеҳҳои тавоноии истеъмолшавандаи ҚСҚ "ШАТ" баръало нишон дода нашудааст.
2. Дар қадвали 1 натиҷаҳои ҷенкунии сифати энергияи электрикӣ нишон дода шудааст, аммо ба ғайр аз заробе, ки шиддати ғайрсинусоидалиро тавсиф медиҳад, боқимонда дигар нишондодҳо дар ҳудуди меъёрӣ қарор доранд. Сабаби кам шудани зароби ғайрсинусоидалӣ дар чист?
3. Дар боби дуҷуми рисолаи илмӣ коркарди модели шабака дар барномаи комплекси В2 Spice гузаронида шудааст. Бартарии ин барнома барои ҳисоби ҚГО дар чист?
4. Дар боби чоруми рисолаи илмӣ интиҳоби ДҚФ барои кам намудани талафоти тавоноии фаъол ва беҳтарсозии сифати шиддат иҷро карда шудааст. Аз автореферат фаҳмида намешавад, ки оё баҳодиҳии иқтисодии истифодабарии босамари ДҚФ гузаронида шудааст ё не.
5. Дар рисолаи илмӣ ба сифати ҳуҷҷати меъёрӣ барои баҳодиҳии нишондодҳои сифати энергияи электрикӣ (НСЭЭ) ГОСТ 32144-2013 истифода бурда шудааст, ки ин ҳуҷҷати байнидавлатӣ мебошад. Шояд дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои ба меъёрдарории НСЭЭ стандарти дохилӣ вучуд дорад? Агар чунин ҳуҷҷат вучуд дошта бошад, он дар автореферат оварда нашудааст.
6. Рисолаи илмӣ истифодабарии воситаи литсензионии назорати НСЭЭ-ро пешбинӣ кардааст ё не?
7. Истифодабарии зиёди аббревиатура ва ихтисораҳо фаҳмидани хулосаҳо ва натиҷаҳои ба дастовардари мушкул месозад.

Новобаста ба эродҳо, дар рисолаи илмӣ корҳои муҳим анҷом дода шуда, он аҳамияти илмӣ ва натиҷаҳои амалӣ дорад.

Чунин мешуморам, ки қор дар сатҳи бисёр хуб анҷом ёфтааст, пурра дар нашрияҳо муарифӣ шудааст ва тасдиқи лозимаро гузаштааст.

Рисолаи илмӣ дар мавзӯи “Коркарди системаҳои идоракунии сифати энергияи электрикӣ дар корхонаҳои металлургияи ранга (дар мисоли ҚСҚ «ШАТ»)» кори илмӣ-тахассусии ба анҷомрасида ба ҳисоб меравад, ки дар он масъалаҳои муҳими илмӣ ва муҳандисӣ оиди баландсозии сифати энергияи электрикӣ дар корхонаҳои металлургии барқӣ ҳалли худро ёфтааст.

Кори илмӣ, ки барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои техникӣ пешниҳод шудааст, ба ҳамаи талаботи меъёрҳои “Тартиби додани унвонҳои илмӣ” ҷавобгӯ мебошад ва Амирханов Алишер Сайвалиевич сазовори дараҷаи илмии номзади илмҳои техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.14.02 – «Неругоҳҳои барқӣ ва системаҳои электроэнергетикӣ» мебошад.

Доктори илмҳои техникӣ, профессор, профессори кафедраи «Ҳаракатовараҳои барқӣ, меҳатроника ва электромеханика» самти энергетикӣи донишқадаи Политехникии Муассисаи таълимии автономии давлатии федералии таҳсилоти олии «Донишгоҳи давлатии Урали Ҷанубӣ (донишгоҳи миллии таҳқиқотӣ)» МТАДФ ТО “ДДУрЧ (ДМТ)”

Ганджа Сергей Анатолиевич

Суроғай корӣ: 454080, ш. Челябинск, хиёбони Ленин 76, ауд.267,
кафедраи «Ҳаракатовараҳои барқӣ, меҳатроника ва электромеханика»
Телефон: +7 (351) 267-91-51, Факс: +7 (351) 267-99-00,
E_mail: gandzhasa@susu.ru

“15 марти соли 2023” ман, Юсуфӣ М.М нотариуси давлатии идораи нотариалии давлатии шаҳри Леваканд дурусти тарҷумаи матни мазкурро аз забони русӣ ба забонӣ тоҷикӣ тасдиқ мекунам.

Дар феҳристи таҳти рақамӣ: 2Д - 36- сабт карда шуд

Бочи давлатӣ ба мабодӣ _____ бо пардохтномаи № _____

ва хизматрасонии ҳуқуқӣ музимоҳ хабдах сомонӣ бо пардохт. № _____

аз 15.03.с.2023 дар ғайбӣ № 50 «Амонатбонк» дар шаҳри Леваканд пардохта шудааст.



НОТАРИУСИ ДАВЛАТИ: _____

Handwritten signature of the State Notary



Дар ҳаҷми 2 (ду) саҳифа
саҳифабанди ва духта шудааст.
5 (печ) саҳифа
Нотариус _____

Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Амирханова Алишера Сайвалиевича на тему «Разработка системы управления качеством электрической энергии на предприятиях цветной металлургии (на примере ОАО «ТАЛКО»)), представленной к защите по специальности 05.14.02-Электрические станции и электроэнергетические системы

В настоящее время обеспечение качества электрической энергии на всех ступенях напряжения электрических сетей является важной научно-технической задачей, особенно в условиях автономной работы энергосистемы. Решение данной задачи позволяет обеспечить эффективное функционирование не только самой системы электроснабжения предприятий, но и совместное функционирование отдельных электротехнических устройств с различным характером потребления электроэнергии. Помимо этого, потребление электрической энергии с соответствующими качественными показателями является важным условием для повышения срока службы электрооборудования. В связи с этим тема диссертационной работы Амирханова А.С., является актуальной.

В диссертационной работе Амирханова А.С. получены результаты, которые имеют важное научно-практическое значение. В частности, разработанная на базе программного комплекса B2 Spice, схема электроснабжения ОАО «ТАЛКО» позволяет выполнять исследование высших гармоник токов и напряжений в установившемся режиме, а также других показателей качества электроэнергии.

Автором предложено представление системы электроснабжения в развернутом виде, не обозначая ее одним индуктивным сопротивлением, что позволяет более точно выполнять анализ амплитудно-частотных характеристик в точках присоединений.

В своей работе Амирханов А.С. показал необходимость нормализации высших гармоник токов и напряжения в системе электроснабжения ОАО «ТАЛКО», что позволяет рационально распределять мощности потребителей.

Но при этом, по автореферату имеются ряд замечаний:

1. Автор в автореферате использует множество сокращений и не приводит их расшифровку, что затрудняет понимание текста автореферата.
2. Из автореферата неясно, каким техническим средствам отдается приоритет для оценки показателей качества электроэнергии при решении задач управления.
3. В таблице 3 автореферата приводится сравнение двух вариантов выбора и размещения фильтра-компенсирующих устройств. Однако из текста неясно, какое оборудование и в каких местах оно устанавливается в сравниваемых вариантах. Данное затрудняет оценку достоверности и адекватности приведенных в таблице данных.

Заключение.

Приведенные замечания не снижают общей положительной оценки представленной работы.

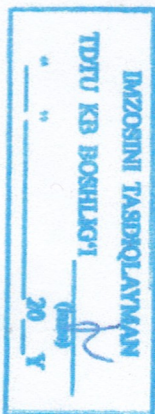
Диссертационная работа Амирханова А.С. является законченной научно-исследовательской работой, содержащей новые решения актуальной задачи.

Диссертационная работа удовлетворяет требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям, а ее автор Амирханов А.С. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 - Электрические станции и электроэнергетические системы.

Профессор кафедры
Электрические станции,
сети и системы ТГТУ

д.т.н. Худаяров Музаффар Бурханович

Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова,
Факультет Электроэнергетики, Кафедра «Электрические станции, сети и системы»,
<http://tdtu.uz/>



Тақриз

ба автореферати диссертатсияи номзадии Амирханов Алишер Сайвалиевич дар мавзӯи “Коркарди системаи идоракунии сифати энергияи электрикӣ дар корхонаҳои металлургияи ранга (дар мисоли ЧСК “ШАТ”)", ки барои ҳимоя аз рӯи ихтисоси 05.14.02 – Нерӯгоҳҳои барқӣ ва системаи электроэнергетикӣ

Дар замони ҳозира таъмин намудани сифати энергияи электрикӣ дар ҳамаи зинаҳои шиддати шабакаҳои электрикӣ масъалаи муҳими илмӣ-техникӣ, махсусан, дар шароити кори автономии система мебошад. Ҳалли ин масъала таъмини кори самараноки на танҳо худ системаи таъминоти корхона, балки кори якҷои олотҳои электротехникии алоҳидаро, ки дорои тавсифномаи гуногуни истеъмоли энергияи электрикӣ мебошанд, таъмин намояд. Ғайр аз ин, истеъмоли энергияи электрикӣ бо нишондодҳои босифати мувофиқ барои зиёд кардани мӯҳлати истифодабарии таҷҳизотҳои барқӣ шарти муҳим ба ҳисоб меравад.

Дар кори диссертатсионии Амирханов А.С. корхона, ки дорои аҳамияти илмӣ-амалӣ доранд, натиҷагирӣ карда шудаанд. Аз ҷумла, нақшаи таъминоти барқи ЧСК “ШАТ”, ки дар барномаи B2 Spice коркард карда шудааст, таҳқиқи гармоникҳои олии ҷараён ва шиддат ва инчунин дигар нишондиҳандаҳои сифати энергияи электрикиро дар речаи муқарраршуда имкон медиҳад.

Муаллиф системаи таъминоти барқро ба сифати як муқовимати индуктивӣ нею онро дар шакли кушода пешниҳод кардааст, ки ин барои аниқтару дурусттар таҳлил кардани тавсифномаҳои амплитудавӣ-басомадиро дар нуқтаҳои таҳқиқшаванда имконият фароҳам меорад.

Дар кори худ Амирханов А.С. дар кори худ лозим будани мӯътадил кардани ҷараён ва шиддати гармоникҳои олиро дар ситемаи таъминоти барқи ЧСК “ШАТ” нишон додадаст, ки шароитро барои беҳтар тақсим намудани тавоноии истеъмолкунандагон таъмин мекунад.

Дар баробари ин, нисбати автореферат якҷанд эродҳо низ ҳаст:

1. Муаллиф дар автореферат бисёр калимаҳои кӯтоҳшударо истифода мекунад ва шарҳи пурраи онҳоро наовардааст, ки ин фаҳмидани мафҳуми авторефератро душвор мекунад.
2. Аз автореферат маълум нест, ки ба кадом воситаҳои техникӣ барои баҳодиҳии сифати энергияи электрикӣ ҳангоми ҳалли ин масъалаҳо бартарӣ дода шудааст.
3. Дар қадвали 3-юми автореферат муқоисаи ду варианти интиҳоб ва ҷойгиркунии дастгоҳҳои -ҷубронкунанда филтри оварда шудааст. Вале аз матн маълум нест, ки кадом таҷҳизот ва дар кадом ҷойҳои вариантҳои муқоисашаванда онҳо насб карда мешаванд. Ин барои ба таври кофӣ ва боэътимод баҳо додани натиҷаҳои дар қадвал овардашуда шубҳаҳоро ба миёг меоварад.

Хулоса.

Эродҳои гирифташуда ба баҳодиҳии умумии мусбати кори пешниҳодшуда таъсири ҷиддӣ намерасонад.

Кори диссертатсионии Амирханов А.С. кори пуррашудаи илмӣ-таҳқиқотии дорои роҳҳои ҳалли масъалаҳои мубрам мебошад.

Кори диссертатсионӣ талаботҳои ба диссертатсияи номзадӣ пешниҳодшуда мувофиқат мекунад ва муаллифи он Амирханов А.С. барои ноил гаштан ба унвони номзоди техникӣ аз рӯи ихтисоси 05.14.02 – Нерӯгоҳҳои барқӣ ва системаи электроэнергетикӣ сазовор мебошад.

Профессори кафедраи
Нерӯгоҳҳо, шабакаҳо ва
системаҳои барқии ДДТТ -д.и.т.

Худаяров Музаффар Бурханович

Донишгоҳи давлатии техникии Тошкент ба номи Ислом Каримов,
факултети электроэнергетикӣ, кафедраи “Нерӯгоҳҳо, шабакаҳо ва
системаҳои барқӣ” <http://tdtu.uz/>

“15 марти соли 2023” ман, Юсуфӣ М.М нотариуси давлатии идораи нотариалии давлатии шаҳри Леваконт дурусти тарҷумаи матни мазкурро аз забони русӣ ба забонӣ тоҷикӣ тасдиқ мекунам.

Дар феҳристи таҳти рақамӣ: 2Д - 36- сабт карда шуд

Бочи давлатӣ ба маблағи: _____ бо пардохтномаи № _____
ва хизматрасонии ҳуқуқии музиднок: хабдах сомонӣ бо пардохт. № _____
аз 15.03.с.2023 дар филиали № 30 «Амонатбонк» дар шаҳри Леваконт
пардохта шудааст.

НОТАРИУСИ ДАВЛАТӢ: _____



Юсуфӣ



Дар ҳаҷми 3 (се) саҳифа
саҳифабанди ва духта шудааст.
3 (се) саҳифа
Номери Юсуфӣ