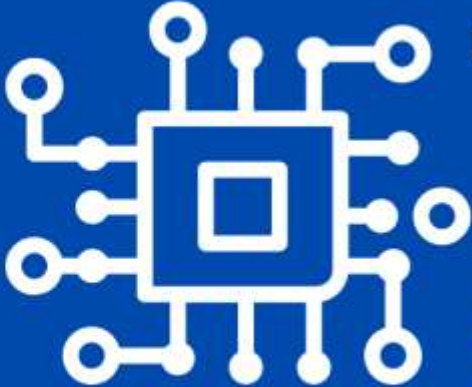




TECH SCIENCE

ISSN 3030-3702

**TEXNIKA FANLARINING
DOLZARB MASALALARI**

**TOPICAL ISSUES OF TECHNICAL
SCIENCES**



№ 12 (3) 2025

TECHSCIENCE.UZ

№ 12 (3)-2025

**TEXNIKA FANLARINING DOLZARB
MASALALARI**

**TOPICAL ISSUES
OF TECHNICAL SCIENCES**

TOSHKENT-2025

BOSH MUHARRIR:

KARIMOV ULUG'BEK ORIFOVICH

TAHRIR HAY'ATI:

Usmankulov Alisher Kadirkulovich - Texnika fanlari doktori, professor, Jizzax politexnika universiteti

Fayziyev Xomitxon – texnika fanlari doktori, professor, Toshkent arxitektura qurilish instituti;

Rashidov Yusuf Karimovich – texnika fanlari doktori, professor, Toshkent arxitektura qurilish instituti;

Adizov Bobirjon Zamirovich – Texnika fanlari doktori, professor, O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti;

Abdunazarov Jamshid Nurmuxamatovich - Texnika fanlari doktori, dotsent, Jizzax politexnika universiteti;

Umarov Shavkat Isomiddinovich – Texnika fanlari doktori, dotsent, Jizzax politexnika universiteti;

Bozorov G'ayrat Rashidovich – Texnika fanlari doktori, Buxoro muhandislik-texnologiya instituti;

Maxmudov Muxtor Jamolovich – Texnika fanlari doktori, Buxoro muhandislik-texnologiya instituti;

Asatov Nurmuxammat Abdunazarovich – Texnika fanlari nomzodi, professor, Jizzax politexnika universiteti;

Mamayev G'ulom Ibroximovich – Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Jizzax politexnika universiteti;

Ochilov Abduraxim Abdurasulovich – Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Buxoro muhandislik-texnologiya instituti.

OAK Ro'yxati

Mazkur jurnal O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2025-yil 8-maydagi 370-son qarori bilan texnika fanlari bo'yicha ilmiy darajalar yuzasidan dissertatsiyalar asosiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

Muassislar: "SCIENCEPROBLEMS TEAM" mas'uliyati cheklangan jamiyati;
Jizzax politexnika insituti.

**TECHSCIENCE.UZ- TEXNIKA
FANLARINING DOLZARB**

MASALALARI elektron jurnali
15.09.2023-yilda 130343-sonli
guvohnoma bilan davlat ro'yxatidan
o'tkazilgan.

TAHRIRIYAT MANZILI:

Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Kichik
Beshyog'och ko'chasi, 70/10-uy.
Elektron manzil:
scienceproblems.uz@gmail.com

Barcha huqular himoyalangan.

© Sciencesproblems team, 2025-yil

© Mualliflar jamoasi, 2025-yil

MUNDARIJA

Rajabov Azamat

INTENSIFICATION OF THE GAS FUEL COMBUSTION

PROCESS IN CHAMBER FURNACE BURNERS5-11

Самадов Элёр

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ

РАФИНАЦИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ 12-17

Хабибуллаева Дильноза, Бердимбетов Тимур, Бекбосынов Алишер

ПРОГНОЗ ДИНАМИКИ ЗАСУХИ В КАРАКАЛПАКСТАНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

ДАННЫХ MODIS И ИНДЕКСА ХЕРСТА 18-24

Choriyev O'rinjon

SANOAT TEXNOLOGIK TIZIMLARINI INTELLEKTUAL MODELLASHTIRISH VA REAL

VAQTLI BOSHQARUV STRATEGIYALARINI OPTIMALLASHTIRISH USULLARI 25-33

Тураев Хуршид

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И

АВТОМАТИЗАЦИИ 34-42

Xolmanov O'tkir

GAZ YOQUVCHI SANOAT PECHLARIDA HARORAT, BOSIM VA

YONISH JARAYONLARINI SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA

OPTIMALLASHTIRUVCHI INTEGRALLASHGAN BOSHQARUV TIZIMI 43-53

Hamiyev Akrom, Xusanov Kamoliddin

K-MEANS KLASSTERLASH ALGORITMI YORDAMIDA TALABALAR

MA'LUMOTLARINI TAHLIL QILISH 54-62

Шамсутдинова Винера

РАЗРАБОТКА МИМО-МОДЕЛЕЙ АЗЕОТРОПНОЙ И

ЭКСТРАКТИВНОЙ РЕКТИФИКАЦИИ 63-73

Karshiyev Zaynidin, Sattarov Mirzabek, Erkinov Farkhodjon

ADAPTIVE HYBRID ENSEMBLE FRAMEWORK FOR REAL-TIME ANOMALY DETECTION

IN LARGE-SCALE DATA STREAMS 74-93

Isroilov Yigitali

KORROZIYAGA QARSHI QOPLAMALAR VA INHIBITORLAR

SAMARADORLIGINI ELEKTROKIMYOVIY USULLAR ASOSIDA TADQIQ ETISH 94-102

Ортиков Элбек

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

ПРОЦЕССОМ РАФИНАЦИИ НА ОСНОВЕ ВИРТУАЛЬНЫХ АНАЛИЗАТОРОВ 103-111

<i>Рузиев Умиджон</i> ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ДЕЗОДОРАЦИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ НА ОСНОВЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	112-118
<i>Раджабова Махфуза</i> СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К КОЛОРИМЕТРИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ ЖИДКИХ ПРОДУКТОВ.	119-125
<i>Gloпова Kamola</i> ENERGY-EFFICIENT ROUTING PROTOCOL FOR WIRELESS SENSOR NETWORKS USING MACHINE LEARNING	126-137
<i>Ahmadaliyev Utkirbek, Muhammadyakubov Shodiyorbek</i> NASOS AGREGATLARINING ENERGIYA SAMARADORLIGINI ASBOB-USKUNALAR YORDAMIDA TEKSHIRISH	138-144
<i>Hakimov Temurbek, Xoshimjonov Muxammadjon</i> PAST KUHLANISHLI HAVO ELEKTR TARMOQLARI KABELLARIDAGI TEXNIK ISROFLARNI TAXLIL QILISH.....	145-150
<i>Бегалиев Хашим, Кодиров Тулкин, Гарибян Ирина, Улугмуратов Журабек, Исматуллаев Илѐс, Хамитов Али, Турсункулов Ойбек, Акиюз Фазли</i> УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДУБЛЕНИЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ КОЖЕВЕННОГО СЫРЬЯ СТРАУСА.....	151-161
<i>Xasanov Bunyodjon</i> ELEKTROMOBILLARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH TIZIMIDAGI STANDARTLAR VA ME'YORLAR	162-168
<i>Mirzayev Bahodir, Zulpukarova Guldonaxon</i> GAZ BALLONLI AVTOMOBILLAR UCHUN RADIOLAKATSION QURILMALARNI TANLASH USULLARI	169-174
<i>No'manova Soxiba</i> SEYSMIK YUKLAR TA'SIRIDA HAR XIL TURDAGI POYDEVORLARNING INSHOOT KONSTRUKSIYALARIGA TA'SIRINI BAHOLASH	175-180
<i>Jumabayev Adilbek</i> APPLICATION OF INFORMATION MODELING TECHNOLOGY AT THE OPERATIONAL STAGE BRIDGE STRUCTURES	181-187
<i>Mukhammadiyev Nematjon, Mukhammadrasulov Xasanjon</i> DISPERS ARMATURALANGAN BETONLARDA QO'LLANILADIGAN TOLALAR: TURLARI, XUSUSIYATLARI VA PVA TOLALARNING ISTIQBOLLARI	188-198
<i>Shukurova Karomat, Saydullaeva Dildora, Tolipova Munira</i> REINFORCEMENT WITH FIBERGLASS COMPOSITES TO INCREASE THE SEISMIC STABILITY OF STEEL WALLS	199-204

PAST KUHLANISHLI HAVO ELEKTR TARMOQLARI KABELLARIDAGI TEXNIK ISROFLARNI TAXLIL QILISH

Xakimov Temurbek Boxodirjon o'g'li

Andijon davlat texnika instituti assistenti

Email: devidpetrov6998@gmail.com

Tel: +998945675667

Xoshimjonov Muxammadjon Xayrullo o'g'li

Andijon davlat texnika instituti talabasi.

Tel: +998932635979

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta'lim sohasida ma'lumotlarni qazib olishning (Educational Data Mining - EDM) muhim yo'nalishi bo'lgan klasterlash tahlilidan foydalanilgan. Maqolada K-means klasterlash algoritmi yordamida talabalarining o'quv faoliyati va xulq-atvoriga oid ma'lumotlarni tahlil qilish metodologiyasi taklif etilgan. Tadqiqot doirasida talabalar o'zlarining o'xshash xususiyatlariga ko'ra turli guruhlariga (klasterlarga) ajratilgan. Har bir klaster o'ziga xos xususiyatlari, jumladan, akademik o'zlashtirish, onlayn platformalardagi faollik va o'quv resurslaridan foydalanish intensivligi bilan tavsiflangan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, K-means algoritmi talabalarni aniq segmentlarga ajratish imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari ta'lim muassasalari ma'muriyati uchun ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishda va o'quv jarayonini shaxsiylashtirishda amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: ta'lim sohasida ma'lumotlarni qazib olish (EDM), K-means klasterlash, talabalar segmentatsiyasi, shaxsiylashtirilgan ta'lim, o'quv tahlili, mashinali o'rganish, xulq-atvor tahlili.

ANALYSIS OF TECHNICAL WASTE IN LOW-VOLTAGE OVERHEAD ELECTRICAL NETWORKS CABLES

Khakimov Temurbek Bohodirjon ugli

Assistant, Andijan State Technical Institute

Khoshimjonov Mukhammadjon Khairullo ugli

Student, Andijan State Technical Institute.

Annotation. In a typical distribution system, energy losses can range from 6 to 10% and depend on the system characteristics, installed equipment and distribution network operating strategies. Special attention should be paid to reducing losses during peak periods, since the cost of losses and losses in the system is highest during these peak periods. Technical losses, power factors and voltage profiles are quantified and analyzed. This paper also studies the optimal conductor and cable selection for 0.4 and 6-10 kV lines, the capitalization values of transformer losses to reduce system losses and, therefore, the operating costs of the system.

Keywords: Electrical distribution network, current flow, distribution transformers, optimal conductor, power factor, high voltage, switching, capacitor bank.

DOI: <https://doi.org/10.47390/ts-v3i12y2025N16>

Kirish. Xitoyning elektr energiyasini rivojlantirish bo'yicha so'nggi tahlil hisobotidan olingan ma'lumotlarga ko'ra, energiya tizimining liniya yo'qotishlari asta-sekin kamayib

bormoqda - 2020-yildagi 5,62% dan 2021-yilda 5,26% gacha, bu texnologik taraqqiyot bilan bog'liq. Biroq, rivojlangan mamlakatlardan o'rtacha liniya yo'qotish darajasi 4% bo'lgan holda nisbatan katta farq mavjud. Past kuchlanishli tarmoqlardan liniya yo'qotishlari umumiy energiya tizimining taxminan 40% ni tashkil etishini hisobga olsak, energiya tizimlarini ilmiy jihatdan boshqarish va energiya yo'qotishlarini aniq va samarali ravishda aniqlash va shu bilan past kuchlanishli tarmoqlar salohiyatini kamaytirish orqali energiyani tejashni o'rganish katta amaliy ahamiyatga ega.

Past kuchlanishli tarmoqlardagi nazariy liniya yo'qotishlari elektr tarmog'i uskunalarning texnik shartlari, jumladan, havo va kabel liniyalarining yo'qotilishi, kondensatorlar, reaktorlar, kameralar va boshqa yordamchi uskunalarning yo'qotilishi, shuningdek, kuchlanish, tok o'tkazgichlari, energiya hisoblagichlari va boshqalarning yo'qotilishi bilan belgilanadi va aniqlanadi. Ba'zi inson boshqaruv omillari bilan taqqoslaganda, nazariy liniya yo'qotishlari nisbatan barqaror va energiya yo'qotishlarini kamaytirish potentsiali nazariy va haqiqiy liniya yo'qotishlari o'rtasidagi farq orqali aniqlanishi mumkin. Murakkab simlar va past kuchlanishli tarmoqlardagi liniya uzunligi va iste'mol yukining katta farqi tufayli ekvivalent qarshilik usuli va quvvat oqimi algoritmini o'z ichiga olgan an'anaviy usullarni qoniqarli tarzda qo'llash mumkin emas va ba'zi yaxshilanishlar taklifi talab etiladi. Masalan, yuk egri chizig'i shakli koeffitsienti, mis yo'qotishi, kichik (ko'p) quvvat manbai va tarmoq quvvatini hisoblashni yaxshiladi, aniqlikni oshirish uchun tok yo'qotishining o'rtacha vaqtini va gipoteza shartlarining zaiflashishini kiritdi.

Adabiyotlar taxlili va metodologiya. Past kuchlanishli tarmoqlarda nazariy chiziq yo'qotishining ta'sir mexanizmiga muvofiq xarakterli omillarni yaratish kerak. Ushbu maqolada past kuchlanishli tarmoqlarda nazariy chiziq yo'qotishining ta'sir mexanizmini o'rganish va tahlil qilish uchun nisbatan yuqori hisoblash aniqligiga ega ekvivalent qarshilik usuli tanlangan. Past kuchlanishli tarmoqlardagi nazariy liniya yo'qotishlari liniya yo'qotishlari, elektr hisoblagichning yo'qotilishi va reaktiv quvvat kompensatsiya uskunasi yo'qotishidan iborat. Elektr hisoblagichning yo'qotilishi va reaktiv quvvat kompensatsiya uskunasi yo'qotilishi nisbatan barqaror bo'lib, stansiya hududidagi liniya yo'qotishlari tarmoqlarning nazariy liniya yo'qotishlarida muhim rol o'ynaydi. Stansiyaning liniya yo'qotishlariga ta'sir qiluvchi asosiy omillarni ikki toifaga bo'lish mumkin: statik liniya omillari va dinamik ish omillari.

Muxokama. Kabel ko'ndalang kesim yuzasini hisoblash va tanlash.

1. Tok zichligiga ko'ra kabel ko'ndalang kesim yuzasini tanlash

$$F_E = I_N / j_E$$

$$j_E = 1.2 \text{ A/mm}^2$$

Yiliga maksimal 5000 soatdan ko'p bo'lgan foydalanish soatlari uchun koeffitsiyent.

$$F_E = 306.22 / 1.2 = 255.18 \text{ mm}^2$$

Men 1.2 koeffitsiyentni PUYe kitobi 1.3.36 jadvalga asoslangan holda qabul qildim va quyida jadvalni taqdim qildim.

1.1-jadval. Tokning samaradorlik zichligi

O'tkazgichlar	Tokning samaradorlik zichligi A/kV mm yillik maksimal yuklamada ishlatilganda
---------------	---

	1000 dan 3000 gacha	3000 dan 5000 gacha	5000 dan yuqori
Izolyasiyalanmagan o'tkazgichlar va shinalar			
misli	2.5	2.1	1.8
alyuminli	1.3	1.1	1.0
Qog'ozli kabellar va rezina va polivinilxlorid izolyasiyalangan simlar:			
misli	3.0	2..5	2.0
alyuminli	1.6	1.4	1.2
Kauchuk va plastmassa izolyasiyalangan kabellar:			
misli	3.6	3.1	2.7
alyuminli	1.9	1.7	1.6

Texnik-iqtisodiy hisob-kitoblarda qo'shimcha liniyaga barcha investisiyalar, shu jumladan liniyalarning ikkala uchidagi elektr uzatish moslamalari uskunalari va kameralari hisobga olinishi kerak. Shuningdek, chiziqli kuchlanishini oshirishning maqsadga muvofiqligini tekshirish kerak. Ushbu ko'rsatmalar, shuningdek, mavjud simlarni kattaroq simlar bilan almashtirishda yoki qo'shimcha simlarni yotqizishda ham qo'llanilishi kerak.

Ushbu ko'rsatmalar, shuningdek, mavjud simlarni kattaroq simlar bilan almashtirishda yoki yuk ko'tarilganda oqimning iqtisodiy zichligini ta'minlash uchun qo'shimcha chiziqlar yotqizishda ham qo'llanilishi kerak. Bunday hollarda, shuningdek, liniya uskunalarini demontaj qilish va o'rnatish bo'yicha barcha ishlarning, shu jumladan qurilmalar va materiallarning narxini hisobga olish kerak [1-2].

Iqtisodiy oqim zichligi tekshirilmaydi: 1 kV gacha kuchlanishli sanoat korxonalari va inshootlari tarmoqlari, 4000 - 5000 gacha bo'lgan korxonalarning maksimal yukidan foydalanish soatlari soni;

1 kVgacha kuchlanishli alohida yelektr qabul qiluvchilarga filiallar, shuningdek sanoat korxonalari, turar-joy va jamoat binolarining yoritish tarmoqlari; barcha kuchlanishlarning ochiq va yopiq kommutatorlarida yelektr inshootlarining prefabrik shinalari va oshinovka; rezistorlar, boshlang'ich reostatlariga va boshqalarga boradigan o'tkazgichlar.; vaqtinchalik tuzilmalar tarmoqlari, shuningdek xizmat muddati 3-5 yil bo'lgan qurilmalar. Jadvaldan foydalanganda. Quyidagilarga amal qilish kerak

1. Kechasi maksimal yuk bilan oqimning iqtisodiy zichligi 40% ga oshadi.
2. 16 kv.mm va undan kam kesimli izolyasiyalangan o'tkazgichlar uchun oqimning iqtisodiy zichligi 40% ga oshadi.
3. N tarmoq yuklari bilan bir xil kesimdagi chiziqlar uchun chiziqli boshidagi oqimning iqtisodiy zichligini bir necha marta oshirish mumkin, k_y esa ifodadan aniqlanadi
4. Bir xil turdagi n quvvat uchun o'tkazgichlarning bo'limlarini tanlashda, o'zaro saqlanadigan elektr qabul qiluvchilar (masalan, nasoslar suv ta'minoti, transformator birliklari va boshqalar), ulardan m shu bilan birga, ular ishda, oqimning iqtisodiy zichligi jadvalda keltirilgan qiymatlarga nisbatan ko'paytirilishi mumkin.

35/6 - 10 kv tushirish podstantsiyalarini yuk ostida kuchlanishni tartibga soluvchi transformatorlar bilan ta'minlaydigan qishloq joylarda 35 kv kuchlanishli yelektr uzatish liniyalarining kesishishi oqimning iqtisodiy zichligi bo'yicha tanlanishi kerak. Simlar kesimlarini tanlashda dizayn yukini kelajakda 5 yil davomida qabul qilish tavsiya etiladi, bu elektr uzatish liniyalari ishga tushirilgan yildan boshlab hisoblanadi. Qishloq joylarda 35 kv tarmoqlarda bron qilish uchun mo'ljallangan 35 kv kuchlanishli elektr uzatish liniyalari uchun elektr yenergiyasi iste'molchilarini avariya dan keyingi va ta'mirlash rejimlarida quvvat bilan ta'minlash asosida simlarning minimal ruxsat etilgan oqimidan foydalanish kerak.

Oraliq quvvat tanloviga ega bo'lgan havo va kabel liniyalari simlarining iqtisodiy kesimlarini tanlash uchastkalarining har biri uchun uchastkalarining tegishli hisoblangan oqimlaridan kelib chiqqan holda amalga oshirilishi kerak. Bunday holda, qo'shni bo'limlar uchun mos keladigan simning bir xil qismini olishga ruxsat beriladi [3-5].

Natijalar. 90 honadonli ko'p qavatli turar joy binosining elektr energiya istemoli 234.5 kw*soat ekanligini hisobga olgan polda quyidagilarni xosoblaymiz

$$I_N = \frac{S}{U_n \sqrt{3}}$$

$$S = P / \cos \varphi = 190.72 / 0.9 = 211.9 \text{ kVA}$$

$$I_N = \frac{211.9}{0.4 \sqrt{3}} = 306.22 \text{ A}$$

Tarmoqdan oqib o'tuvchi to'kning qiymati 306.22 A ni tashkil qilmoqda quyidagi jadvalga asosan bizga kerakli kabelni tanlaymiz

1.2-jadval.

Ko'ndalang kesim yuzasi	Polietilen, polivinilxlorid plastmassa birikmasi (PVX), alyuminiy, A dan izolyasiyalangan 0,66 va 1 kV kuchlanishli kabellarning ruxsat etilgan tok o'tkazish qobiliyati			
	3 tolali		4 tolali	
	Havoda	yerda	Havoda	yerda
2.5	21	28	19	26
4	29	37	27	34
6	37	44	34	41
10	50	59	46	55
16	67	77	62	72
25	88	100	82	93
35	109	121	101	112
50	136	147	126	137
70	167	178	155	165
95	204	212	190	197
120	236	241	219	224
150	273	274	254	255
185	313	308	291	286
240	369	355	343	330

Bizning tarmoq uchun 240 mm² li kabel tanlangan chunki 240 mm² li kabelni tok o'tkazish qobiliyati havoda 369 A ni tashkil yetmoqda, biz kabelni havoda tanlashimizning sababi shuki kabel ulanish nuqtalari yerni ustki qismida ochiq havo tegib turuvchi joyda

bo'lganligi sababli bundan tashqari avtomobil o'tish joylaridan yer ostiga kabellar yotqizilganligida kabellar truba ichidan o'tkazilgan bo'lishi shart [6].

2. Qizish holatiga ko'ra kabel ko'ndalang kesim yuzasini tanlash
Simni ko'ndalang kesimini tanlashda quyidagiga rioya qilish shart

$$I_{dop'} \geq I_{dlit}$$

$$I_{dlit} = \frac{S}{U_n \sqrt{3}}$$

$$I_{dlit} = \frac{211.9}{0.4 \sqrt{3}} = 306.22 \text{ A}$$

I_{dop} –PUYe 1.3.16 jadvaldan mos ravishda olinadi

$$I_{dop} = 369 \text{ A}$$

$$I_{dop'} \geq I_{dlit}$$

demak shart bajarildi

kabel ko'ndalang kesim yuzasini tanlashda ruxsat yetilgan tok oqimini tanlash uchun tuproqni qizishini $^{\circ}\text{C}$ (k_p)va bitta transheyada yotgan kabellar soni (k_{kk}) uchun koeffitsiyentlarni kiritish kerak.

$k_p = 0.94$ (PUYe-85 jadval 1.3.3) dan olinadi

$$k_{kk} = 0.9$$

$$I_{dop'} = I_{dop} * k_p * k_{kk}$$

1.3-jadval

Kabellar orasidagi aniq masofa, mm	Kabellar soni uchun koeffitsiyent						
	1	2	3	4	5	6	
100	1,00	0,90	0,85	0,80	0,78	0,75	
200	1,00	0,92	0,87	0,84	0,82	0,81	
300	1,00	0,93	0,90	0,87	0,86	0,85	

3.4 jadval Yerga yaqin joylashgan ishlaydigan kabellar sonini tuzatish koeffitsiyenti berilgan.

Biz kabellar orasidagi aniq masofani 100 mm deb belgilaymiz buni yuqoridagi chizmalarda xam ko'rishimiz mumkin

$$I_{dop'} = 369 * 0.94 * 0.9 = 312.172 \text{ A}$$

$$I_{dop'} \geq I_{dlit} \quad 312.172 \text{ A} \geq 306.22 \text{ A}$$

Shart bajarildi biz tanlagan kabeldan foydalanishimiz mumkin [7].

Xulosa. Ushbu maqolada past kuchlanishli tarmoqlarda nazariy liniya yo'qotishlarini hisoblash uchun takomillashtirilgan tasodifiy o'rmon usuli taklif qilindi. Ushbu maqolaning asosiy ishi quyidagilarni o'z ichiga oldi:

1. Past kuchlanishli tarmoqlarning oqilona elektr xarakteristikalarini nazariy liniya yo'qotishining fizik va operatsion ta'sir mexanizmiga muvofiq qurilgan. Fizik omillar va

operatsion omillarni birlashtirish orqali ta'sir mexanizmini aniqroq tahlil qilish uchun birinchi marta quvvat manbai momenti kontseptsiyasi taklif qilingan.

2. Biroq, qaror elektrning tasniflash jarayoni o'zgartirilganda takomillashtirilgan tasodifiy o'zgarishning aniqlik xatosi atigi 1,2161 ni tashkil qiladi.

Adabiyotlar/Литература/References:

1. Zuhritdinov Alisher Faraxidin o'g'li, Yo'lchiyev Mash'albek Erkinovich, Hakimov Temurbek Bahodirjon o'g'li. (2023). Qattiq jismlarning chiziqli kenash koeffisientining haroratga bog'liligini o'rganish. amaliy fan va texnologiyalarning xalqaro bulleteni, 3(5), 888–893. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7969053>
2. Donyorbek Dilshodovich Alijanov, & O'tkirbek Akramjonovich Axmadaliyev. (2020). Avtomatik faralarning o'ziga xos xususiyatlari. Amerika amaliy fanlar jurnali, 13–16. <https://doi.org/10.37547/tajet/Volume02Issue10-03>
3. Sharobiddinov,S., & Mamarasulov,Q. (2023). QUYOSH HAVO ISITISH KOLLEKTORINI ENERGIYA SAMARADORLIGINI OSHIRISH. Sharh va tadqiqotlar.
4. Zuhritdinov Alisher Faraxidin o'g'li, Yo'lchiyev Mash'albek Erkinovich, Hakimov Temurbek Bahodirjon o'g'li (2023). QATTIQ JISMLARNING CHIZIQLI KENASH KOEFFISIENITINING HARORATGA BOG'LILIGINI O'rganish. AMALIY FAN VA TEXNOLOGIYA XALQARO BULLETENI SJIF = 5.955 , <https://doi.org/10.5281/zenodo.7969053>.
5. Hakimov Temurbek Boxodirjon o'g'li , Rahmonov Asliddin Abdulhamid o'g'li. (2024). QUYOSH xujayrasi uchun INVERTORLAR VA NAZORATCHILARNI TANLASH. LUCHSHIE INTELLEKTUALNYE ISLEDOVANIYA. 149-152.
6. Muhiddin Atajonov , Qudratbek Mamarasulov , Odilbek Dexqonboyev , Temur Hakimov .(2024). Fotovoltaik modul asosida quyosh panellari modelini tadqiq qilish. <https://doi.org/10.1063/5.0241785> . Amaliy fan va texnikaning zamonaviy muammolariga bag'ishlangan xalqaro ilmiy konferentsiya AIP Conf. Proc.
7. Hakimov Temur , Abdumutalipov - Orzumurod o'g'li Shahobiddin .(2024). ISHLAB CHIQRISH KOMPARALARIDA ENERGIYA SAMARALILIGINI OSHIRISH UCHUN ENERGIYALARNI BOSHQARUV TIZIMINI TAMOQL

TECHSCIENCE.UZ

**TEXNIKA FANLARINING DOLZARB
MASALALARI**

№ 12 (3)-2025

TOPICAL ISSUES OF TECHNICAL SCIENCES

**TECHSCIENCE.UZ- TEXNIKA
FANLARINING DOLZARB MASALALARI**
elektron jurnali 15.09.2023-yilda 130346-
sonli guvohnoma bilan davlat ro'yxatidan
o'tkazilgan.

Muassislar: "SCIENCEPROBLEMS TEAM"
mas'uliyati cheklangan jamiyati;
Jizzax politexnika insituti.

TAHRIRIYAT MANZILI:

Toshkent shahri, Yakkasaroy tumani, Kichik
Beshyog'och ko'chasi, 70/10-uy.

Elektron manzil:

scienceproblems.uz@gmail.com