

ORIENTAL RENAISSANCE:

*Innovative, educational,
natural and social sciences*

www.oriens.uz

Exact sciences

Natural sciences

Engineering sciences

Pedagogical sciences

Social and Human sciences

Philological sciences

Philosophy sciences

Economic sciences

**No4
2021**



**ORIENTAL RENAISSANCE: INNOVATIVE, EDUCATIONAL,
NATURAL AND SOCIAL SCIENCES
SCIENTIFIC JOURNAL**

ISSN 2181-1784

VOLUME 1, ISSUE 4

Impact Factor: 5.423

**May
2021**

Maxsumova R. Q. // O'zbekistonda ommaviy axborot vositalari tashkil qilish asoslari.....	1341
Shodmonaliyeva Y. A. // Tasdiq va inkor kategoriyalarining namoyon bo'lishi xususida.....	1347
Uralov D. // Yangi o'zbekiston yoshlari tarbiyasida milliy g'oya- ma'naviy qadriyatlarining o'rni.....	1352
Kadirova M. B. // Hurmat kategoriyasining ingliz va o'zbek tilida lingvopoetik xususiyatlari.....	1357
Mamanazarova G. I., Paluanova H. D. // Functional features of oil and gas terminology in english and uzbek language.....	1363
Maxsumova S. Q. // Internet saytlari boshqaruvining zamonaviy ko'rinishlari va uning o'ziga xosliklari.....	1371
Qurbonov B., Parmonova Z. // Faxriy Hiraviy "Latoyifnoma" sining yozilish tarixi, qo'lyozma va nashr nusxalari, o'rganilishi.....	1377
Axmedova S. G'. // "Omotenashi" tushunchasi yapon mehmondo'stligining milliy-madaniy komponenti.....	1387
Yusufaliyev O. O., Amanov G'. A. // Yoshlarni milliy qadriyatlarga sodiqlik ruhida tarbiyalashning ilmiy nazariy asoslari.....	1396
Jamilov Sh. F., Shoimqulov A. A., Abdulatipov U. I. // Afrosiyob (Talgo-250) elektropoezdini akkumlyator baterayalarni ishlash jarayoni bilan tanishish.....	1403
Xusenov O'. O'. , Toxtaxodjayeva M. M. // Yo'lovchi vokzallari va to'xtash punktlarida yo'lovchilarga servis xizmat ko'rsatish sifatini oshirish tartibi.....	1408
Sunnatov J.B, Qarshiyev X.K. // Qora metallurgiyada hosil bo'lgan changlardan rangli metallarni ajratib olish texnologiyalarini o'rganish va tahlil qilish.....	1414
Bozarov D. U., Raxmonov B. N., Absamatov Z. A. // Sonlardan ildiz chiqarish haqida.....	1428
Topvoldiev T., Mirzayeva Z. O., Isaqov T. T. // Growing bitter watermelon in uzbekistan and its healing properties.....	1433
Mutalipova D. B., Tosheva D. Z. // Different chemical analysis methods of extracting aromatic essential oils based on local raw materials.....	1437
Yusupov R., Nurmanova M., Nazarov A.A., Safarov M. // Universal mounted sprayer for pest and disease control in orchards and vineyards.....	1442
Nazarov A.A., Yusupov R., Nurmanova M. // Professional and professional studies in the successful acquisition of professional activity.....	1446
Rahmatov M. // G'arbiy Yevropa davlatlarining XIX-XX asrlarda janubiy Afrikada olib borgan geosiyosati.....	1453
Shanbiyeva Z. // Adabiyotni yangi metodlar bilan o'rganamiz "Davra suhbat" metodi.....	1460
Мирзасев О. А., Боймуратов Ф. Х., Назаров А. А. // Устойчивость трехслойных оболочек питающего цилиндра в зон питания пневмомеханических прядильных машин.....	1464

AFROSIYOB (TALGO-250) ELEKTROPOEZDINI AKKUMLYATOR BATERAYALARNI ISHLASH JARAYONI BILAN TANISHISH

*Jamilov Shuhrat Farmon o'g'li,
Toshkent davlat transport universiteti
shuhratjamilov@mail.ru*

*Shoimqulov Asror Abdunabiyevich
Toshkent davlat transport universiteti
Abdulatipov Ulug'bek Islomjon o'g'li
Toshkent davlat transport universiteti
ulugbek69719497@gmail.com*

Annatsiya: Bu maqolada Afrosiyob (Talgo-250) elektropezdni akkumlyator batareyasini kuchlanish zanjir sxemasi, taqsimlash tamoyillari, ta'minlash tizimi tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: Akkumlyator batareya, nikel-kadmiy, zanjir, kuchlanish, kontaktor.

Аннотация: В статье анализируются принципиальная схема напряжения, принципы распределения, система питания аккумуляторной батареи электропоезда Афросиаб (Тальго-250).

Ключевые слова: аккумуляторная батарея, никель-кадмиевый, цепь, напряжение, контактор.

Abstract: The article analyzes the voltage schematic diagram, distribution principles, power supply system of the battery of the Afrosiab electric train (Talgo-250).

Keywords: Accumulator battery, nickel-cadmium, circuit, voltage, contactor.

KIRISH

Elektr transportida bu yordamchi energiya manbai emas, balki asosiy hisoblanadi. Bunday batareyalar odatda tortish akkumlyator batareyalari deb ataladi. Biz bu maqolada Afrosiyob (Talgo-250) elektr poezdini akkumlyator batareyalarini ishlash jarayoni, kuchlanish zanjiri, taqsimlash tamoyillari va favqulotda elektr bilan ta'minlash tizimi bilan yaqindan tanishib olamiz. Bundan tashqari akkumlyator batareyalarni foydalanishdagi kamchiliklari va ularni bartaraf qilish usullari haqida haqida bir nechta takliflar berib o'tamiz.

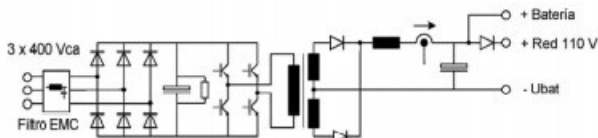
ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Akkumlyator batareya ramka ostidagi korpusga o'rnatiladi. U nikel-kadmiy turiga kiradi va energiya zaxiralari miqdorini ko'paytirish uchun 86 ta elementga ega. Uning quvvati 105 Ah.

Akkumlyator batareya zaryadlash moslamasi 3 x 400 V quvvatga ega. Diotlarning parallel ulanishi orqali kuchlanish to'g'irlanadi. Taxminan 600 V bo'lgan doimiy oqim kuchlanishi konvertori yordamida 125 V ga aylanadi. Yuqori funksional chastotasi 12 kHz bo'lganligi sababli, zaryadlovchi juda engil bo'lib, quvvati taxminiy atrofida 13 kVt ga teng.

Akkumlyator batareyani zaryadlovchi qurilma yashik ko'rinishida bo'lib, relsdan tepa qismida va BAC kamerasida joylashadi. Qo'shimcha o'rnatilgan ventilyator kerak bo'lganda yo'lda yoqiladi. Akkumlyator batareyani zaryadlovchining boshqaruv elektronikasi to'g'ridan-to'g'ri MVB ga ulangan.

Quyidagi rasmda kuchlanish zanjirini ko'rsatilgan. Iste'mol qiluvchi qurilmalarga chiqishi bilan ketma-ket diot batareyaning boshqa manbadan nazoratsiz quvvat manbai bo'lishiga yo'l qo'ymaydi.



1-rasm – Akkumlyator batareyaning kuchlanish zanjiri sxemasi

Filtro EMC – Filtr EMC

+ Bateria – Batareya

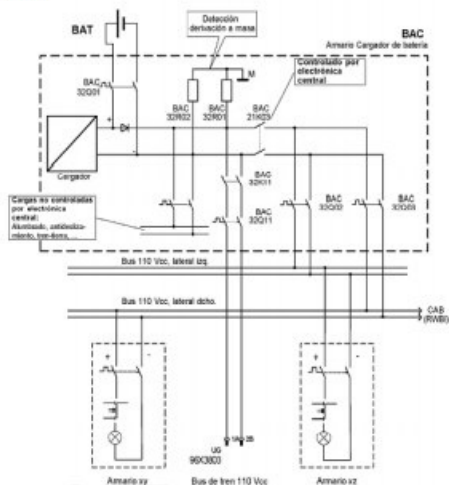
+ Red 110 V – manba 110 V

- Ubat – Kuchlanish batareyasi

Akkumlyator batareya zaryadlash moslamasining boshqaruv elektronikasi, odatda batareyaning o'zi tomonidan quvvat oladigan bo'lsa, to'liq zaryadsizlangan batareya bilan ishlashni boshlash uchun favqulodda holatlarda 3 x 400 V tarmoqdan (avtomatik ravishda) quvvat olish mumkin.

Quyidagi rasmlarda tarqatish jarayoni ham, tarqatish kanalining ishlash jarayoni ham ko'rsatilgan. Energiya iste'mol qiladigan qurilmalar ikkita asosiy guruhga bo'linadi: har doim quvvatga muhtoj bo'lganlar (pozitsiya va ichki lampalar, boshqaruv elektron ulanish zanjiri, sirpanishga qarshi uskunalar, radio ...) va

poezdning ishlashi uchun quvvat kerak. Birinchisi, batareyaga alohida o'chirish to'xtatuvchisi orqali ulangan, boshqalari esa poezd uzilib qolsa, batareyani ortiqcha yuklamalik uchun elektron boshqaruvli kontaktorlar orqali quvvat bilan ta'minlangan.



2-rasm - 110 V taqsimlanish tamoyillari

Deteccion derivacion masa – ommaviy tarmoqlarni aniqlash

Armario cargador de bateria - batareyani o'rnatish shkafi

Controlado por electronica central - markaziy elektronika tomonidan boshqariladi

Cargas no controladas por electronica central – kuchlanish, markaziy elektronika tomonidan boshqarilmaydigan: yoritish, sirpanishga qarshi uskuna

Bus 110 Vcc, lateral izq. - kanal 110 V (doimiy) yon tomondan chapga

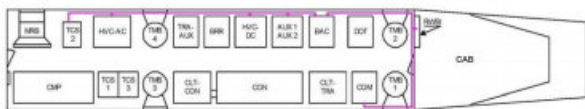
Bus 110 Vcc, lateral dcho - Kanal 110 V (doimiy) yon tomondan o'ngga

Armario - javon

Bus de tren - poezd kanali

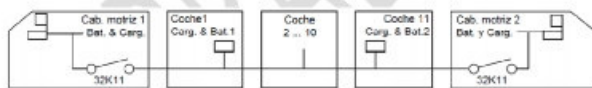
MUHOKAMA VA NATIJALAR

Ushbu jihoz quyidagi rasmda ko'rsatilgandek, yon devorlar bo'ylab joylashgan akkumulyator kanali orqali energiya bilan ta'minlanadi. Ushbu iste'mol qiluvchi qurilmalarda o'zlariga o'rnatilgan termomagnitlar mavjud. Barcha termomagnitlar yordamchi kontaktlar yordamida nazorat qilinadi va ularning holati raqamli kirish modullari orqali boshqaruv elektronikasiga uzatiladi.



3-rasm - 110 V li kanali orqali shkafni elektr bilan ta'minlash jarayoni

Boshidagi uzatma zaryadlovchi qurilmasi ishlamay qolganda, u avtomatik ravishda aytilgan boshning 110 V tarmog'i orqali 110 V li poezd liniyasiga {} kontaktori orqali qo'shni vagonga ulanadi.



4-rasm - 110 V li poezd kanali orqali bosh uzatmaning favqulotda elektr ta'minoti

- Cab. Motriz – bosh uzatma
- Coche – vagon
- Bat. – akkumulyator batareya
- Carg. – zaryadlash moslamasi

XULOSA

Shuni ta'kidlash kerakki, buning teskarisi qo'llanilmaydi: qo'shni vagonidagi zaryadlovchisiga zarar yetganda, barcha vagonlar akkumulyator batareyalar orqali zaryad oladi, eng tashqi vagonida joylashgan zaryadlash moslamasi kuchlanishni oladi. Boshidagi uzatma yordam bermaydi.

Nikel-kadmiyli akkumulyator batareyalari afzalliklari:

- keng ishlaydigan harorat oralig'i;
- chiqarilgan holatda uzoq muddatli saqlash imkoniyati;

- bo'shatish va zaryadlash davrlarining ko'pligi;

- Sovuqda barqaror ish, salbiy haroratlarda quvvatni pasaytirmaydi (ma'lum chegaralarga qadar);

Nikel-kadmiyli akkumlyator batareyalarini ishlatganda, har qanday holatda, xususiyatlarga salbiy ta'sir ko'rsatadigan o'zgarishlar yuz beradi. Ushbu o'zgarishlarga quyidagilar kiradi:

- suv va kislorodni yo'qotish;

- elektrodning foydali maydonini kamaytirish;

- elektrolit hajmi va tarkibidagi o'zgarishlar;

- elektr energiya oqimini yo'qotishi.

Bu o'zgarishlarga hech narsa qilish mumkin emas, ammo to'g'ri ishlash bilan ushbu jarayonlar sezilarli darajada sekinlashadi. Xususan, ular to'liq zaryadsizlanishi va qayta quvvatlanishi kerak va ishlab chiqaruvchining barcha tavsiyalariga amal qilish kerak.

Noto'g'ri ishlatish va keyinchalik quvvatni yo'qotish holatlarida nikel-kadmiyli akkumlyator batareyalarini tiklash mumkin. Buning uchun turli usullar mavjud. Eng sodda - odatdagi rejimda to'liq quvvatlanishi va quvvat, bu bir necha marta takrorlanishi mumkin. Bu "xotira effekti" ni olib tashlashga yordam beradi, ammo imkoniyatlarni to'liq tiklamaydi.

Ko'rib turganingizdek, haqiqiy va xavfsiz qayta tiklash usuli, ya'ni to'liq quvvatlanishi va quvvat davrlari hisoblanadi. Boshqalar samarasiz va xavfli bo'lishi mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI (REFERENCES)

1. Д.А. Хрусталаев Аккумуляторы. Год издания: Москва, 2003
2. В.С. Лаврус Батареи и аккумуляторы. Год издания: Москва, 2005
3. В.И. Болотовский, Вайсгант З.И. Эксплуатация, обслуживание и ремонт свинцовых аккумуляторов. Год издания: Ленинград, 1988