ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00953

2ТЭ10М РУСУМИДАГИ ТЕПЛОВОЗИДА ЎРНАТИЛГАН РД-3010 ТИПИДАГИ ЎТИШ РЕЛЕСИНИ ТАЪМИРЛАШДАН СЎНГ ЭЛЕКТР АППАРАТЛАРИНИНГ АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН СТЕНДИДА ТЕКШИРИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Ўткир Истамович Сафаров
Тошкент давлат транспорт университети
utkirsafarov1981@mail.ru

Жасур Камалитдинович Якубов
Тошкент давлат транспорт университети
yarubovjasur517@gmail.com

Улуғбек Исломжон ўғли Абдулатипов
Тошкент давлат транспорт университети
ulugbek69719497@gmail.com.

АННОТАЦИЯ

«Ўзтемирйўлмаштаъмир» унитар корхонаси Электр аппаратларни таъмирлаш цехида таъмирлаш ишлаб чиқариши жараёнини самарадорлигини ошириш усулларини тадбиқ қилиш ва иш суръатини яхшилаш. Бунда таъмирлашдан сўнг электр жиҳозларини стенд ускунасида текшириш йули билан иш кучи ва вақтини тежаш шароитларини қўллаш. Локомотив тортишидаги хамда тортув электр двигателларини ишлаш режимидаги магнит майдон сусайтириш даражасидаги электр занжирларини фойдаланиладиган ўтиш релесини таъмирлаш технологиясини янада сифатини ошириш кўзда тутилган.

Калит сузлар: локомотив, ўтиш релеси , магнит майдон , аппарат РД-3010 релеси, 2ТЭ10М ,стенд, тадқиқот, натижа, самарадорлик, тепловоз, технологик жараён.

ABSTRACT

“Uztemiryolmashtami” Unitary enterprise Implementation of methods to increase the efficiency of the repair production process and improve the speed of work in the repairing shop of electrical equipment. In this case, the application of labor and time-saving conditions by checking the electrical equipment on the stand equipment after repair. It is planned to further improve the quality of the technology of repair of switching relays used in electric circuits at the level of attenuation of the magnetic field in the mode of operation of locomotive traction and traction electric motors.

Keywords: locomotive, transition relay, magnetic field, hardware РД-3010 relay, 2ТЭ10М, research, result, efficiency, locomotive, technological process.

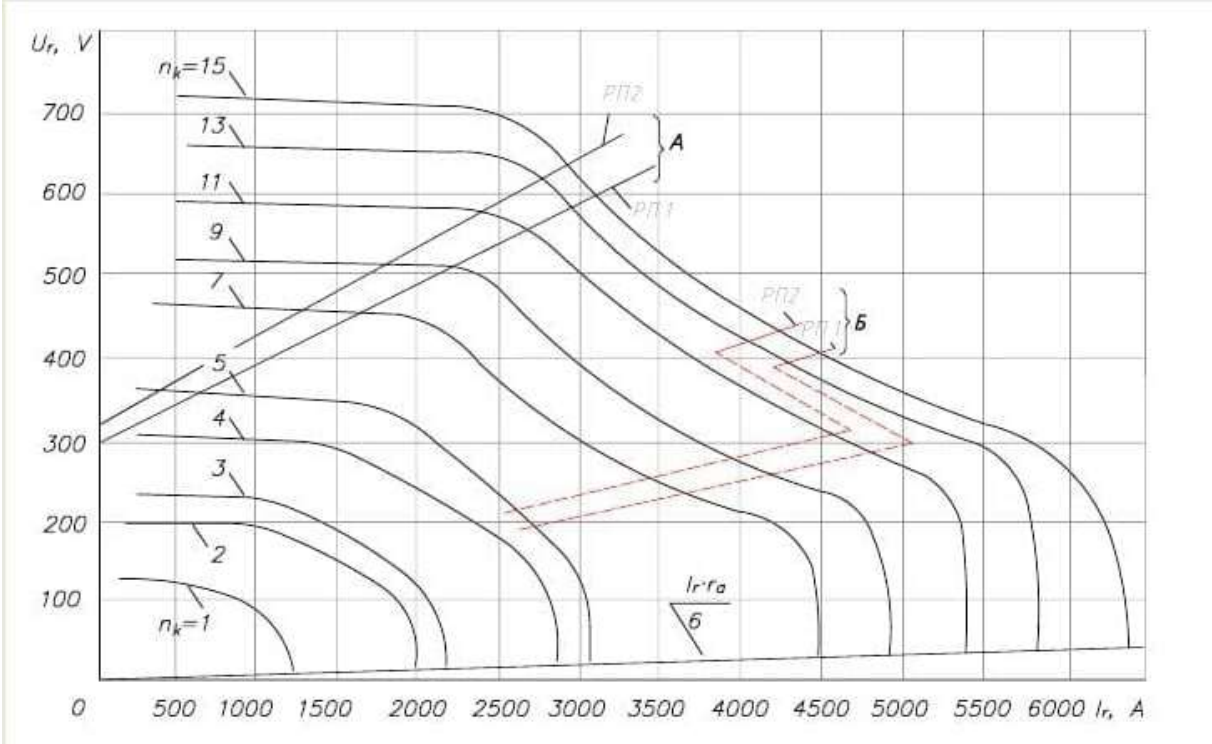
ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00953

КИРИШ

“Ўзбекитон темир йуллари” акциядорлик жамиятига қарашли «Ўзтемирйўлмаштаъмир» унитар корхонаси нафақат Республика миқёсида балки Ўрта Осиёда ҳам ҳаракатли таркибни таъмирлаш буйича йирик корхона ҳисобланади. Локомотивлардан фойдаланиш бошқармаси корхонанинг асосий буюртмачиси ҳисобланади. Ҳаракатли таркиб яъни локомотивларни таъмирлаш асосий долзарб булиб келмоқда. Айниқса 2ТЭ10М русумидаги тепловозлардаги ўтиш релеларини таъмирлаш сифатини ошириш давр талаби булиб келмоқда. 2ТЭ10М русумидаги тепловози фойдаланиш паркида 80та секцияни ташкил килади.

МЕТОДОЛОГИЯ

1-расмда келтирилган ўзгартириш диаграмма линияларида асосида куриб чиқиш мумкин.[2] Бунда РД-3010 релесини қўшилиши ва ажралиши машинист контроллери позициясини ўзгаришида параллел равишда ишламаслигини кўрсатяпти.



1-расм. ГП-311Б генераторининг тажриба–ҳисобий ташқи характеристикаси.n_k-машинист назоратчиси позициялари. U, I - генраторнинг кучланиши ва ток кучи. А , Б-ўтиш релесини мос равишда қўшиш ва ажратиш характеристикаси

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00953

РД-3010 ўтиш релесини стенда созлаш қуйидагича олиб борилади.[1]

1. Реленинг ғалтаги билан корпуси орасидаги изоляция қаршилиги 2 МОм ошмаслиги керак ва жараён 1мин давомида 50Гц частотали ўзгарувчан токда, текширилади. Реле магнит тизими ва контактлар ораси 3700 В кучланишда хам текширилади.

2. Якор ҳолати текширилади. Релени ростлашда токни қўшилиши ва ажаратиш қуйидаги жадвал асосида текширилади.

1-Жадвал

Контактлар ҳолати	Ғалтакнинг ток қиймати, А		Созлаш тартиби
	Кетма-кет	Параллел	
қўшилиши	0	0,075 – 0,085	пружинани таранглигини ўзгартириш керак
ажралиши	0	0,022 – 0,032	Ғалтакнинг плунжерини айлантириш керак.(параллел)
қўшилиши	1,0	0,155 – 0,165	Ғалтакнинг плунжерини айлантириш керак.(кетма-кет)
ажралиши	1,3	0,052 – 0,065	Ғалтакнинг плунжерини айлантириш керак.(параллел – кетма-кет)

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР

Шу ўрнида қуйидаги камчиликларни санаб улар устида илмий ишлар олиб бориш керак.

-Тортув генераторининг ташқи характеристикасидан унумли фойланиш керак

-Ўтиш релесининг коммутация характеристикасидан туғри фойданишни йўлга қуйиш керак

-Ўтиш жараёнида ток ва кучланиш тебранишини ҳисобга олиш зарур.

РД-3010 ўтиш релесини таъмирлашдан кейин стенда синаш тадқиқоти

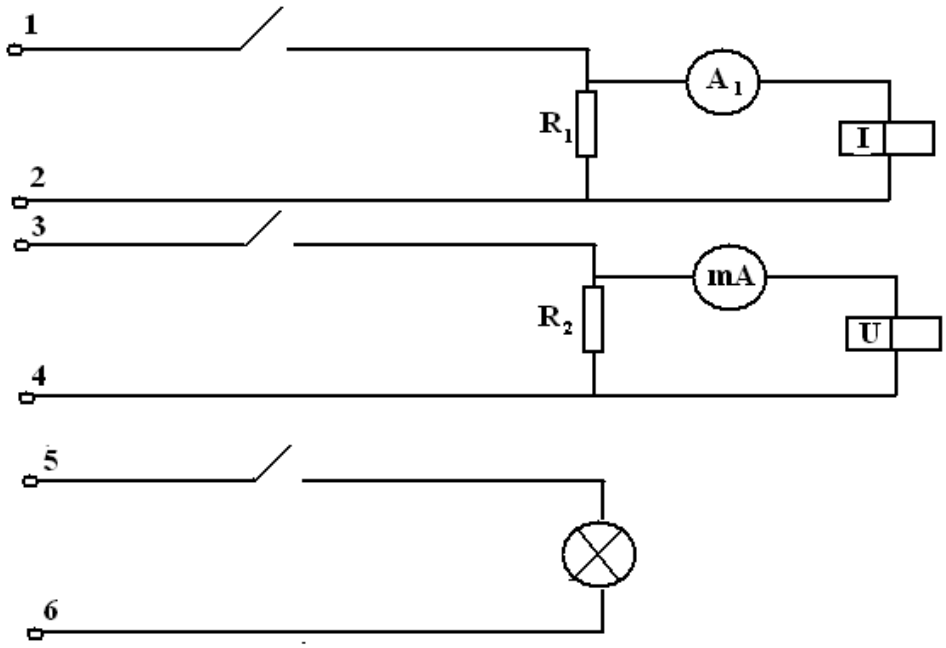
ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00953

Керакли ўлчов асбоблари ва қурилмалар: лаборатория ишини бажариш учун электр аппаратларни автоматлаштирилган синаш ва регулировка қилиш стенди лозим («Локомотивлар» кафедраси базасида ёки «Ўзтемирйўлмаштаъмир» УК нинг электр аппарат цехида).

Лаборатория ишини бажаришдан олдин РД -3010 турдаги релесини тузилиши билан танишиб чиқиш лозим.

Ишни бажариш тартиби

1. 2-расмда келтирилган схемага мос равишда релени стендга улаш;



2-расм. РД -3010 релени стендга улаш схемаси.

2. Стендни манбага улагандан кейин сигнал берадиган лампа ёнади. Компютер қурилмаси ишга тушади. Бунда манитторда “реле переключение” дастурини ишга туширамиз. Ток ғалтагида $i_T = 0$ бўлганда, кучланиш ғалтагидаги ишга тушиш токи i_f қийматини ўрнатинг;

3. Ток ғалтагида $i_T = 0$ бўлганда, кучланиш ғалтагидаги ажратиш токи i_H қийматини ўрнатинг.

Регулировка қайтариш пружинасини махкамловчи гайкаларни бураш орқали амалга оширилсин

4. Ток ғалтагида $i_T = 1\,\text{A}$ бўлганда, кучланиш ғалтагидаги ишга тушиш токи $i_H = \ldots$ қийматини ўрнатинг (қийматлар рахбар томонидан берилади).

5. Ток ғалтагида $i_T = \ldots$ бўлганда кучланиш ғалтагидаги ажратиш токи $i_H =$ қийматини ўрнатинг (қийматлар рахбар томонидан берилади)

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00953

Регулировка якорни ушлаб турувчи винтни ва ток ғалтаги ўзагини регулировка қилиш винтини бураш орқали амалга оширилсин;

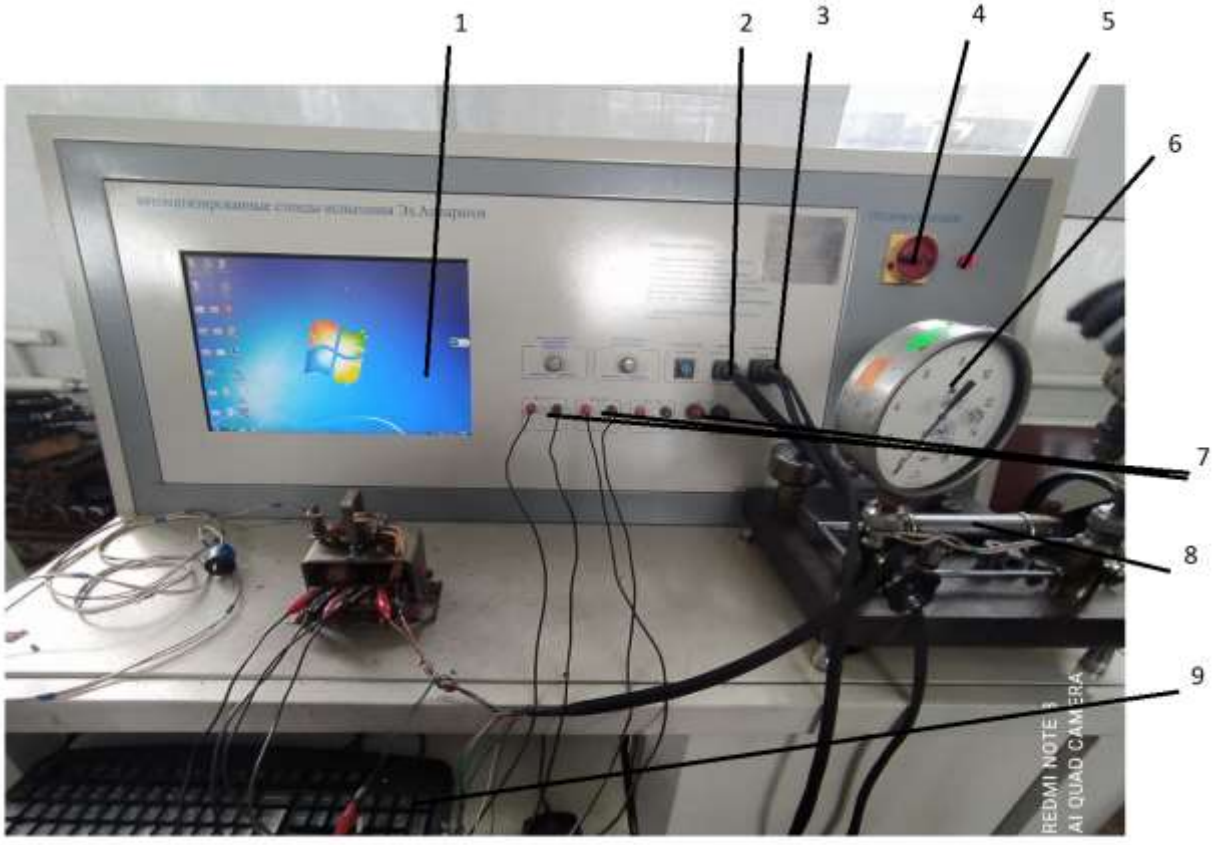
6. Барча қийматлар 1-жадвалга киритилсин;

2-жадвал

Релени ишга тушиш кўрсаткичлари

	Ғалтакларни номланиши	Ток қиймати, А	
	Ток ғалтагини ишга тушиш токи, $i_{Ò}$		1,0
	Кучланиш ғалтагини ишга тушиш токи $i_{Í}$ (мА)	0	160
	Кучланиш ғалтагидаги ажратиш токи $i_{Í}$	.2	3.2

Хозир кунда РД-3010 релесини текшириш учун электр аппаратларининг автоматлаштирилган стендининг умумий кўриниши қуйидаги расмда келтирилган



3-расм. РД-3010 релесини текшириш учун электр аппаратларининг автоматлаштирилган стендининг умумий кўриниши

ISSN: 2181-1385
Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723
DOI: 10.24411/2181-1385-2021-00953

1-манитор, 2-манбани улаш симлари, 3- текшириш учун симлар, 4-манбани улаш ўзгартиргичи, 5-сигнал лампаси, 6-манометр,7- ток ва кучланиш параметрларини олиш симлари, 8-цилиндр ва шток қурилмаси, 9 клавиатура.

ХУЛОСА

Юқорида келтирилган синов ва тажриба ишлари шуни кўрсатадики РД-3010 релесини таъмирдан сўнг ишончли ишлаши учун стендда текшириш мухим эффектларни беради. Стендда бажарилган ишлар релени ишлашини барқарорлаштиради ва тепловозлардан фойдаланиш курсаткичларини унумини оширади.

REFERENCES

1. А.И. Кривенко Реле переходов РП работает не устойчиво ЭТТ.№1 1972.
2 В.А Бирюков А.Т Джаникулов Н.В.Жидков З.Б. Кулахмедов Электрическая передачи постоянного тока тепловозов Патент РФ № 2306233 20,09,2007
3. Djanikulov A.T. Safarov O’. I.Lokomotivlarni elektr jihozlari” fanidan (5310600 - transport vositalari muxandisligi) ta’lim yo’nalishlari 3-bosqich bakalavriat talabalari uchun laboratoriya ishlarini bajarishga doir uslubiy ko’rsatmalar Тошкент ,2021.
4. Сафаров У.И. Якубов Ж.К.ТЭ10М русумидаги тепловози рд-3010 релесини ишини ҳамда созлашдаги нуқсонларни таҳлил қилиш Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте,илмий журнали, Тошкент 3-4 декабр 2020 йил, 114