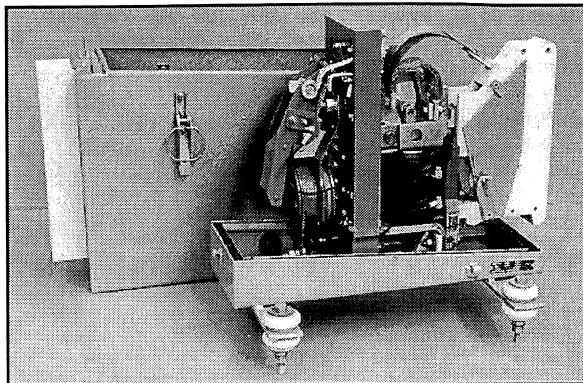


Tramwajowy wyłącznik stycznikowy SUT-302

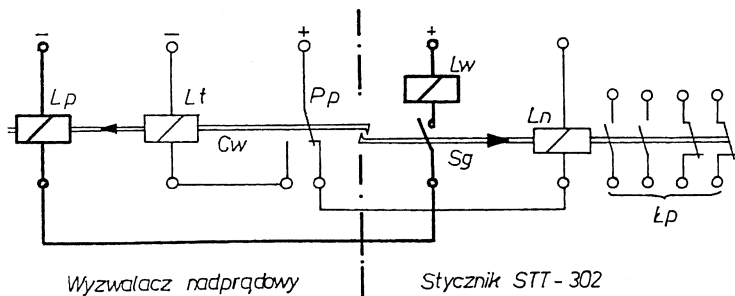


W końcu lat 60. wraz z tramwajem 13N, nowoczesnym jak na ówczesne warunki, rozpoczęto również produkcję aparatury stycznikowej stanowiącej wyposażenie tego tramwaju. Styczniki typu STT i wyłącznik SUT, których produkcję rozpoczął Zakład Aparatury Trakcyjnej (dawnej Elty) na licencji belgijskiej firmy ACEC, są do tej pory na wyposażeniu wszystkich wyprodukowanych w kraju tramwajów typu 13N, 105N, 805N i pochodnych.

Wyłącznik SUT-302 stanowi zespół stycznika elektromagnetycznego STT-302 i wyłączacza nadprądowego PGA – zamocowanych na wspólnej płycie izolacyjnej, umieszczonych w obudowie z blachy stalowej.

Wieloletnia, sukcesywnie prowadzona modernizacja, a zwłaszcza:

- wprowadzenie komór gaszeniowych bezazbestowych o wysokiej łukoodporności i żywotności,
- wprowadzanie materiałów izolacyjnych o lepszych właściwościach dielektrycznych i mechanicznych,
- wyposażenie w małogabarytowy, trwały łącznik pomocniczy 2NO + 2NZ,



Rys. 1. Schemat ideowy wyłącznika stycznikowego SUT-302

S_g – zespół główny stycznika, P_p – przełącznik obwodów sterowniczych wyłączacza, L_p – łącznik pomocniczy, L_p – uzwojenie prądowe (główne) wyłączacza, L_n – uzwojenie napędu elektromagnetycznego, L_t – uzwojenie przechwytowe wyłączacza, L_w – uzwojenie wydmuchowe stycznika, C_w – cieżko wyłączacza nadprądowego

pozwoili na uzyskanie bardzo dobrej opinii użytkowników o niezawodności i trwałości tych styczników.

Mimo swojej nieskomplikowanej konstrukcji i prostocie działania charakteryzuje się znakomitymi parametrami użytkowymi:

- jako stycznik liniowy – wysoką trwałością mechaniczną i łączeniową oraz dużą żywotnością podzespołów i części zamiennych;
- jako wyłącznik główny – dużą skutecznością wyłączania prądów przeciążeniowych i zwarciovych;
- pomimo niesprzyjających warunków środowiskowych (zawieszenie pod pudłem wagonu) – dużą odpornością izolacji na wilgoć i zabrudzenia pochodzące z podtorza.

Poprzez dostosowanie obwodów sterowniczych do napięć 24 V i 110 V wyłącznik stycznikowy SUT-302 stosowany jest również w obwodach trolejbusów i zespołów trakcyjnych serii EN94 Warszawskiej Kolei Dojazdowej. W czasie normalnej pracy manewrowej działanie wyłącznika ogranicza się do załączania i wyłączania stycznikiem STT-302 prądu pobieranego z sieci przez silniki trakcyjne.

W przypadku pojawiania się w obwodzie prądu przeciążeniowego (ponad nastawioną wartość) lub zwarciovego następuje zadziałanie przekaźnika nadmiarowego PGA powodując:

- odłączenie zasilania cewki elektromagnesu napędowego stycznika STT-302;
- przymusowe otwarcie styku głównego stycznika poprzez ciężko mechaniczne;
- włączenie cewki przychwytowej uniemożliwiającej ponowne załączenie stycznika na zwarcie.

Przymusowe otwarcie zestyku głównego przyspiesza proces przerywania prądu, stąd wyłącznik posiada cechy wyłącznika szybkiego ograniczającego prąd spodziewany. Przy prądzie spodziewanym $I_{sp} = 10$ kA i stałej czasowej obwodu nie mniejszej niż 15 ms, wyłącznik ogranicza prąd do wartości poniżej 5 kA.

Podstawowe dane techniczne wyłącznika

znamionowe napięcie izolacji	800 V
maksymalne napięcie łączeniowe	750 V
prąd łączeniowy	300 A
trwałość mechaniczna stycznika	10^6 cykli przestawieniowych
zdolność wyłączania prądów zwarciovych	$I_{spodz.} = 10$ kA przy $L/R \geq 15$ ms
stopień ochrony	IP-20
masa	43 ± 4 kg

Adtranz (Polska)

produkuje

urządzenia energoelektroniczne dla trakcji kolejowej i tramwajowej

- przetwornice statyczne główne i pomocnicze prądu stałego i przemiennego na znamionowe napięcia zasilania od 110 V do 3000 V i na napięcia wyjściowe zgodne z życzeniem zamawiającego
- regulatory napięcia
- przekaźniki elektroniczne

aparaturę trakcyjną mechanizmową prądu stałego

**na napięcia od 24 V do 3000 V
i prąd od 5 A do 2000 A**

dla

- pojazdów kolejowych
- tramwajów i trolejbusów
- pojazdów transportu wewnętrznego (wózki akumulatorowe)
- lokomotyw kopalnianych dołowych, sieciowych i akumulatorowych

aparaturę dźwignicową

na napięcia do 500 V prądu przemiennego
dla

- dźwigów i suwnic
- żurawi budowlanych
- żurawi przemysłowych i portowych

Adtranz (Polska)
Zakład Aparatury Trakcyjnej
i Dźwignicowej w Łodzi
ul. Aleksandrowska 67/93
91-224 Łódź
tel. +48 42 52 60 41
fax +48 42 40 51 36
tel. kolejowy 16 86



ADtranz