

Diapozytywy, czyli przezrocza, potocznie nazywane slajdami, mają różny stopień naświetlenia, bywają ciemniejsze i jaśniejsze. Aby móc zawsze otrzymywać jednakową jasność wyświetlanego obrazu, zbudujemy regulator jasności podświetlenia oglądanego przezrocza, wg schematu przedstawionego na rys. 1. Prototypowy układ elektroniczny wmontowany został do przeglądarki „Krokus Dia” produkcji PZO.

Zasada działania regulatora polega na tym, że jeżeli w okienko przeglądarki włożymy jasne przezrocze, to na fototranzystor (FT) padnie światło o dużym natężeniu. Spowoduje to zmniejszenie rezystancji fototranzystora i w efekcie zmniejszenieysterowania tranzystora T1. Jeżeli tranzystor T1 jest niewysterowany, jego rezystancja kolektor – emiter jest duża, płynie przez niego mały prąd i w związku z tym układ tranzystorów T2 i T3 pracuje z małymysterowaniem, a co za tym idzie mniejsze jestysterowanie tyrystora i żarówka świeci światłem słabszym.

Jeżeli natomiast do przeglądarki włożymy ciemniejsze przezrocze, działanie układu spowoduje jaśniejsze świecenie żarówki. Jest to więc układ z pętlą sprzężenia zwrotnego.

Regulacja mocy dla żarówki 15 W odbywa się w zakresie od 5 W do maksimum, a prąd zmienia się od 25 do 70 mA.

Wszystkie elementy układu są dostępne w sprzedaży.

Fototranzystor należy umieścić pomiędzy matówką i szkłem powiększającym. W tym celu trzeba

wywiercić otwór w ścianie oprawy szkła, pod kątem ostrym w stosunku do podstawy. Polistyrenowa obudowa przeglądarki dobrze spełnia zadanie izolatora. Przewody od fototranzystora do regulatora przeprowadzone są po zewnętrznej ścianie i szczelną koło matówki wprowadzone są do wnętrza obudowy.

Na rys. 2 pokazana jest płytka drukowana z elementami, a na rys. 3 ta sama płytka od strony druku.

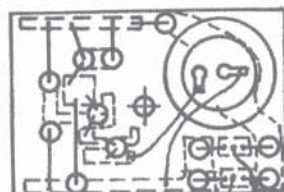
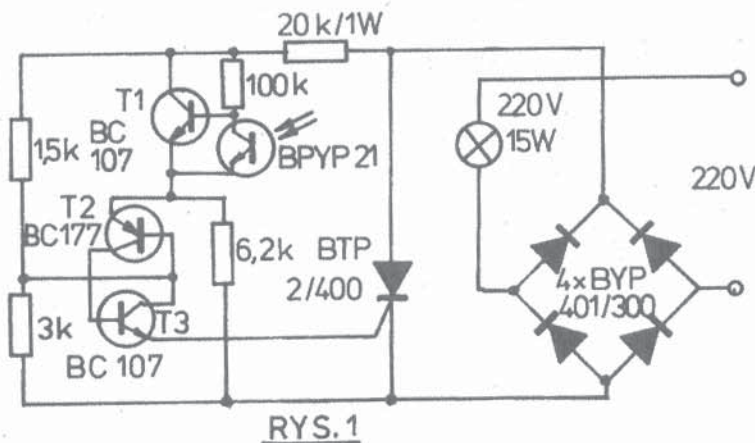
Metoda wykonania druku dla prototypowego układu była następująca. Przez kalkę przebitkową były naniesione kontury „wysepek” na płytkę miedzianą. Potem całość zaklejono przezroczystą taśmą do podklejania kalki technicznej (można dostać w sklepach z galanterią papierniczą). Następnie ostrym nożem ponacinano taśmę po liniach konturowych „wysepek”. Po usunięciu taśmy z przestrzeni między „wysepkami”, płytkę wytrawiono w wodnym roztworze $FeCl_3$.

Miejsca odsłonięte zostały wytrawione, a pokryte taśmą – nie. Po wytrawieniu należy usunąć taśmę z „wysepek” i pomalować płytkę roztworem kalafonii w spirytusie.

Płytkę z elementami trzeba połączyć wg schematu (rys. 1 i rys. 2) i zamocować ją wewnątrz przeglądarki.

Izolacja polistyrenowa zapewni odpowiedni stopień bezpieczeństwa. Przeglądarka z takim układem używana jest już od kilku lat.

(a. b.)



RYS. 2

RYS. 3

