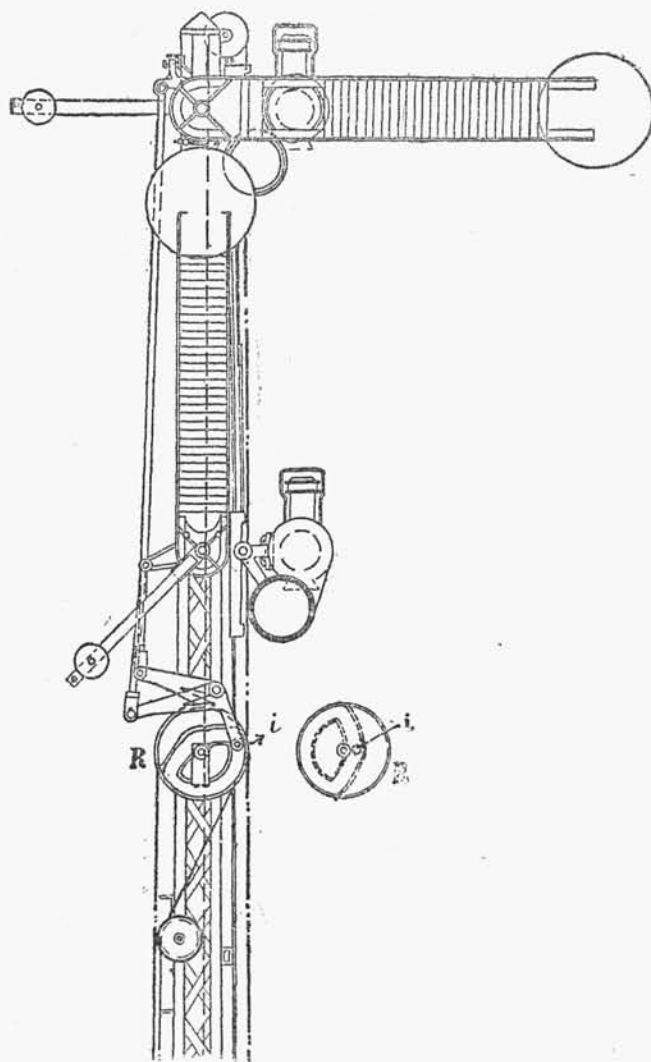


3. zamknąć iglicę *I* i otworzyć drąg sygnałowy I lub III kluczem $I/III + I$.
Do otworzenia semaforu na bocznicy, lub z niej na linię główną, należy wykonać te czynności w odwrotnym porządku.

ROZDZIAŁ VIII.

Przyrządy sygnałowe.

Materiał i wymiary semaforów i tarcz ostrzegawczych. Latarnie. Przyrządy napędne krańcowe na semaforach i tarczach ostrzegawczych. Napęd semaforów o dwu i trzech ramionach. Zabezpieczenie na wypadek pęknięcia drutu. Urządzenia wyrównawcze w krążkach napędnych pośrednich.



Rys. 643. Semafor dwuramienny.

Semafor y *tarcze ostrzegawcze* wyrabiane są obecnie prawie wyłącznie z żelaza kątownego i płaskiego, wysokie słupy semaforów o ściankach kratowych, rzadziej z kształtowników, o ściankach pełnych.

Wysokość semaforów wjazdowych wynosi zwykle do ramienia nie mniej jak 8 m, wyjazdowych zaś nie mniej, jak 6 m. Długość ramion od punktu obrotu około 1, 5 m. Wysokość tarcz ostrzegawczych wynosi 3,5 do 4,5 m do środka tarczy, średnica zaś tarczy około 1 m.

Latarnie umieszczone są w oprawie, która może być opuszczana i podnoszona pomiędzy prowadnikami (rys. 643) zapomocą linki drucianej, nawiniętej na bęben z korbą. Oprawa szkieł barwnych najczęściej nie jest przymocowana nieruchomo do ramion, lecz przesuwają się wraz

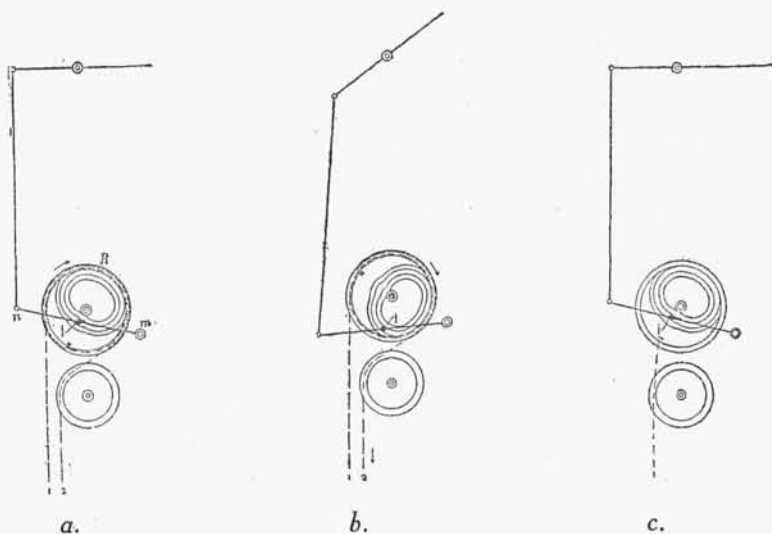
z ramionami.

z latarniami. Stosują się urządzenia, które zabezpieczają, że przy opuszczaniu latarni górna latarnia jest zawsze zasłonięta szkłem czerwonym.

Przyrządy napędne na semaforach i tarczach ostrzegawczych przenoszą do ramion i tarcz zapomocą przewodów ruch drąga nastawczego. W tym celu linka przewodu nawinięta jest na krążek napędny *R*, którego oś jest przytwierdzona do słupa semaforu. Ten krążek posiada występy, które służą za tor wodzący dla wodzika *i*, umieszczonego na drążku jedno lub dwuramiennym, działającym zapomocą pręta na ramię semaforu.

Tor wodzący, kształtu mniej więcej owalnego, przechodzi na odcinkach zbliżonych do tejże osi i do jego obwodu, współśrodkowo względem osi krążka. Przy tem urządzeniu, przy obrocie krążka, wodzik nie będzie się poruszał na tych odcinkach, które służą tylko do zapewnienia ściśle określonego położenia ramion. Ruch zaś wodzika i przestawienie ramienia semaforu odbywać się będzie na odcinkach łączących toru wodzącego, skierowanych od obwodu krążka napędnego do jego osi.

W semaforze dwuramiennym (rys. 643) występy wodzące umieszczone są z obu stron krążka *R* w ten sposób, że przy obrocie krążka w jednym kierunku wodzik drugiego ramienia pozostaje nieruchomym, przy obrocie zaś krążka w przeciwnym kierunku oba ramiona otrzymują ruch na „wolna droga“.



Rys. 644 a, b, c. Działanie krążka napędnego przy semaforze w razie pęknięcia drutu.

Jeżeli semafor posiada trzecie ramie, to łączy się je z drugim przy pomocy osobnego drąga i osobnego przewodu, który działa na krążek, łączący te ramiona, poczem nastawia się semafor tak, jak dwuramienny.

W razie pęknięcia drutu w przewodzie, bezpieczeństwo wymaga sygnału „stój“. Osiąga się to zapomocą przytwierdzenia linki drucianej przewodu do krążka napędnego *R* (rys. 644) i okręcenia jej na krążku na dostatecznej długości. Jeżeli jeden drut pęknie, bądź w położeniu „stój“ (rys. 644 a), bądź w położeniu „wolna droga“ (rys. 644 b), to drugi drut cały, pod działaniem ciężaru

w przyrządzie wyrównawczym (por. str. 589), doprowadza ostatecznie to ramie do opórki przy krążku, odpowiadającej położeniu ramienia na „stój“ (rys 644 c).

Jeżeli przed semaforem jest ustawiona tarcza ostrzegawcza, to do jej nastawiania stosuje się zwykle przewód, idący do semaforu, odpowiednio przedłużony. Jeden przewód porusza więc *krążek napędny końcowy* przy tarczy ostrzegawczej, który nie różni się od opisanego, i *krążek napędny pośredni* przy semaforze. Aby uniknąć wpływu na działanie krążka pośredniego różnic w długości przewodu wskutek zmian temperatury i wskutek zwisania, niezbędne jest przy krążku osobne *urządzenie wyrównawcze*.

Zasada tego urządzenia jest zwykle ta sama, co urządzenia wyrównawczego przy pośrednich zasuwach zwrotnicowych (patrz str. 593). Mianowicie linki drutowe przewodu są nawinięte w odwrotnych kierunkach na dwa krążki linowe, nasadzone swobodnie na tejże osi, na którą nasadzony jest nieruchomo krążek napędny. Połączenie krążków linowych pomiędzy sobą i z krążkiem napędym zapomocą kółek zębatach jest takie, że zmiany długości drutów przewodu w stanie spoczynku nie wpływają na ruch krążka napędnego, który ma miejsce tylko przy przekładaniu drąga nastawczego.

ROZDZIAŁ IX.

Dodatkowe urządzenia bezpieczeństwa w torach kolejowych.

Zapory, wywrotki i płozy hamujące. Przyciski szynowe. Odcinki izolowane. Pedały szynowe i pedały, działające na czas.

Odpowiednie nastawienie zwrotnic lub urządzenie żeberk ochronnych w celu zabezpieczenia torów głównych od przejścia na nie taboru z sąsiednich torów bocznych nie zawsze daje się wykonać. W tych przypadkach dla zabezpieczenia torów głównych stosuje się w torach bocznych zapory, wywrotki i płozy hamujące oraz sygnały w postaci latarni o szklach matowych i tarcz manewrowych niebieskich (por. str. 549).

Zapora w postaci kłody, ułożonej na jednej lub obu szynach wpoprzek toru bywa nastawiana ręcznie, w płaszczyźnie poziomej, lub z odległości. Zapory, nastawiane ręcznie, są zamykane na zamek ręczny, uzależniony od zamka przy drągu sygnałowym. Zapory, nastawiane z odległości wpoprzek jednej szyny, ruchem obrotowym w płaszczyźnie pionowej, są poruszane zapomocą osobnych przewodów i drągów, włączonych w nastawnicy do jednej grupy z drągami zwrotnicowymi.

Zdarza się, że koła taboru, uderzającego z dużą siłą o zaporę, przeskakują przez nią. Aby przeszkodzić dalszemu przejściu taboru, na wierzchu zapory przytwierdza się zwykle, w kierunku skośnym do szyn toru, kątownik, który powoduje wykolejenie taboru i w ten sposób dalszy bieg jego wstrzymuje.

Zapory drewniane, ustroju opisanego powyżej, nadają się w przypadkach, gdy idzie o powstrzymanie od zderzenia się wagonów. W torach bocznych, po których manewrują parowozy, stosuje się zapory całkowicie metalowe, tak zw. *wykolejnice*.