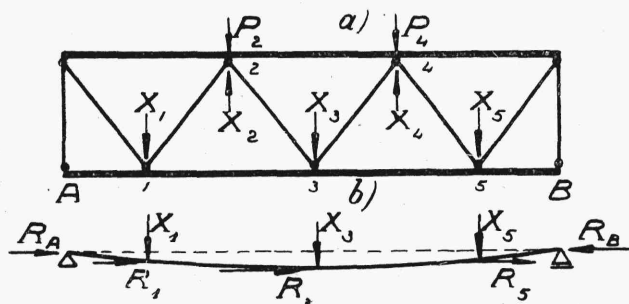


podpór takich belek dadzą obciążenie wieszaków. Gdyby w miejscu zbiegania się zastrzałów belka została rozcięta, reakcje jej podpór byłyby mniejsze, niż w razie belki ciągłej. Wobec powyższego słusznem jest obliczać w konstrukcjach zastrzałowych momenty zginające belkę w poszczególnych jej przedziałach, jak dla belki rozciętej, reakcje zaś wyznaczać, jak dla belki ciągłej. Daje to pewien zapas bezpieczeństwa.

4. Kratownice o pasach ciągłych.

W niektórych wypadkach kratownice są skonstruowane w ten sposób, że pasy nie ulegają rozcięciu, natomiast krzyżulce łączą się z pasami za pomocą przegubów (rys. 395). Ma to np. miejsce w przypadku tak zwanych prętów złożonych. Schemat obliczenia tego rodzaju kratownic jest następujący:¹⁾



Rys. 395.

Oznaczamy przez X pionowe (według rysunku) składowe wzajemnego oddziaływania na siebie pasów i krzyżulców kratownicy. Poziome składowe tego oddziaływania pomijamy, jako nieznaczne w porównaniu do sił powstających w pasach wskutek obciążenia zewnętrznego. Wyobrażamy sobie w dalszym ciągu, iż pasy również zostały rozcięte w punktach węzłowych, wskutek czego kratownica stała się zwykłą kratownicą przegubową, do której obciążeń węzłowych dodać mamy jeszcze siły X . Oznaczamy przez v^P przesunięcia pionowe poszczególnych węzłów kratownicy pod działaniem sił zewnętrznych, a przez v^X przesunięcia tych samych węzłów pod działaniem sił X . Przesunięcia te wyznaczamy ze wzoru podanego w rozdziale XIV,5 t. j. ze wzoru:

$$v = \frac{1}{E} \sum \frac{S_i Z_i l_i}{A_i} \quad (714)$$

¹⁾ Vid. cyt. pracę autora: „O wytrzymałości prętów złożonych...”, str. 10.

w którym l_i oznacza długość poszczególnych prętów kratownicy przegubowej, S siły w jej prętach (wywołane obciążeniem zewnętrznym), Z siły w prętach, wywołane obciążeniem równym 1, zaczepionem do tego węzła, którego przesunięcie wyznaczamy.

Z drugiej strony, rozpatrujemy każdy z pasów kratownicy, jako belkę w dwóch końcach swobodnie podpartą i obciążoną siłami X , siłami zewnętrznymi oraz siłami R , ściskającymi pasy (rys. 395b).

Pod działaniem wymienionych sił każdy z pasów będzie się zachowywał, jako pręt ściskano-zginany i jako taki da pewne pionowe przesunięcia punktów węzłowych, które będziemy oznaczali przez y (rozdz. X,3). Wobec tego, że przesunięcia węzłów kratownicy, obliczone dwoma sposobami, muszą być sobie równe, możemy ustawić dla każdego węzła równanie:

$$v^P + v^X = y \quad (715)$$

Liczba równań (715) jest taka sama, jak liczba sił X , wobec czego z tych równań możemy wszystkie te siły wyznaczyć.
