

d) w rozpowszechnianiu wiadomości o zasadach racjonalnej gospodarki energetycznej i drogach do jej osiągnięcia.

Komitetowi Energetycznemu mogą też być przekazywane do rozpoznania inne sprawy, mające związek z zadaniami wyżej wyszczególnionymi, o ile zainteresowane Ministerstwa uznają za pożądane skorzystać z opinii Komitetu.

§ 3.

Zainteresowane Ministerstwa oraz przedsiębiorstwa państwowe i samorządowe popierają prace Polskiego Komitetu Energetycznego przez udzielanie mu w miarę możliwości materiałów, wchodzących w zakres gospodarki energetycznej, a to w celu umożliwienia mu ujęcia całokształtu tej gospodarki w kraju.

§ 4.

W skład Polskiego Komitetu Energetycznego wchodzi:

1., przewodniczący oraz jego zastępca, powołani przez Ministra Robót Publicznych z pośród działaczy na polu technicznym lub przemysłowym,

2., 12 przedstawicieli Rządu, delegowanych przez Ministrów, a mianowicie: 5 przedstawicieli Ministerstwa Robót Publicznych — z zakresów: hydrografii, dróg wodnych, wód niespławnych, elektryfikacji i dróg lądowych; 3 przedstawicieli Ministerstwa Przemysłu i Handlu — z zakresów: węglowego, naftowego i przemysłu przetwórczego; 2 przedstawicieli Ministerstwa Kolei, oraz po jednym przedstawicielu Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr Państwowych i Ministerstwa Spraw Wojskowych,

3., 12 przedstawicieli producentów i odbiorców energii, organizacji zawodowych i instytucji naukowych, jak np. wyższe szkoły techniczne, Państwowy Instytut Geologiczny, jak również związków samorządowych — których to przedstawicieli delegować będą instytucje i organizacje, wskazane przez Ministra Robót Publicznych.

Nadto w posiedzeniach Polskiego Komitetu Energetycznego

mogą — w razie potrzeby — brać udział z głosem doradczym osoby, zaproszone przez Ministra Robót Publicznych lub przewodniczącego Komitetu.

§ 5.

Posiedzenia Komitetu zwołuje przewodniczący z własnej inicjatywy lub na wniosek jednego z Ministerstw albo też na żądanie, zgłoszone do Ministerstwa Robót Publicznych przynajmniej przez 1/3 członków Komitetu. Komitet może powziąć ważne uchwały, jeżeli w posiedzeniu bierze udział conajmniej połowa członków. Uchwały Komitetu zapadają zwykłą większością głosów; w razie równości głosów rozstrzyga głos przewodniczącego. W protokół umieszcza się opinie zarówno większości, jak i mniejszości Komitetu.

Dla spraw specjalnych może Komitet wylaniać z pośród siebie Komisje pod przewodnictwem członków Komitetu z prawem kooptacji współpracowników z poza jego grona. Komisje przedstawiają swoje wnioski Polskiemu Komitetowi Energetycznemu do zatwierdzenia.

Protokoły posiedzeń oraz czynności biurowe, związane z pracami Komitetu, prowadzi Ministerstwo Robót Publicznych przez swych funkcjonariuszy.

§ 6.

Wykonanie niniejszego rozporządzenia powierza się Ministrowi Robót Publicznych.

§ 7.

Bliższe postanowienia o sposobie urzędowania Polskiego Komitetu Energetycznego określi regulamin, uchwalony przez Komitet. Regulamin wymaga zatwierdzenia przez Ministra Robót Publicznych.

§ 8.

Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Prof. St. Bętecki.

Układy prętów o połączeniach sztywnych.

(Ciąg dalszy).

§. 6. Ramy.

Końce prętów l_1 i l_5 utwierdzone $\varphi^0 = \varphi^{\text{III}} = 0$ graniczne warunki:

$$\varphi_1 + \varphi_2 = \varphi_5$$

$$\eta_1 + u_2 = \eta_5$$

$$u_1 - (\eta_2 + l_2 \varphi^I) = \mu_5$$

Zakładamy $I_1 = I_5$.

Podstawiając zamiast φ_i i η_i ich wartości ze wzorów (I) i (II) otrzymamy:

$$\frac{l}{2I_2} [M_2^0 + M_2^n + \frac{2}{l} \int_0^l \mu_2 dz] = \frac{h}{2I_1} [M_5^0 + M_5^n - (M_1^0 + M_1^n) + \frac{2}{h} \int_0^h (\mu_5 - \mu_1) dz]$$

$$\frac{h^2}{6I_1} [2M_1^0 + M_1^n - (2M_5^0 + M_5^n) + \frac{6}{h} \int_0^h (\mu_1 - \mu_5) dz - \frac{6}{h^2} \int_0^h (\mu_1 - \mu_5) z dz] = -u_2$$

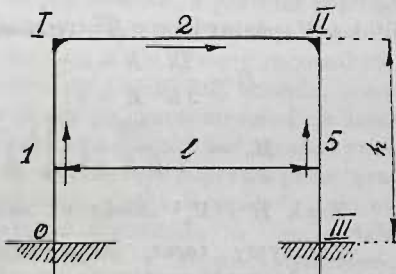
$$\frac{lh}{2I_1} [M_1^0 + M_1^n + \frac{2}{h} \int_0^l \mu_1 dz] + \frac{l^2}{6I_2} [2M_2^0 + M_2^n + \frac{6}{l^2} \int_0^l \mu_2 dz - \frac{6}{l^2} \int_0^l z \mu_2 dz] = u_1 - u_5$$

$$\text{Założywszy } \frac{hI_2}{lI_1} = K; \quad \frac{u_2 6I_1 E}{h_2} = m_1;$$

$$\frac{(u_1 - u_5) 6I_2 E}{l^2} = m_2.$$

K = liczba, m_i — moment.

Jeżeli n. p. wszystkie μ_i za wyjątkiem μ_2 są równe zeru, to z drugiego równania otrzymamy:



Rys. 5.

$$M_1^0 - M_5^0 = \frac{2Hh + m_1}{3} \dots \dots \dots (1)$$

$$M_2^0 = M_1^0 - Hh$$

$$M_2^n = -(M_5^0 + Hh).$$

Z pierwszego:

$$\frac{2Hh + m_1}{3} - 2Hh + \frac{2}{l} \int_0^l \mu_2 dz = 2K [Hh - \frac{(2Hh + m_1)}{3}].$$

Skąd:

$$H = \frac{3}{hl(K+2)} \int_0^l \mu_2 dz + \frac{m_1(2K+1)}{2h(K+2)} \dots \dots (2)$$

Z trzeciego, zważając, że:

$$M_5^0 = M_1^0 - \frac{(2Hh + m_1)}{3},$$

otrzymamy:

$$M_1^0 = \frac{1}{6K+1} \left[\frac{3K-5}{K+2} \frac{1}{l} \int_0^l \mu_2 dz + \frac{6}{l^2} \int_0^l z \mu_2 dz \right] + \frac{m_1(K+1)}{2(K+2)} - \frac{m_2}{6K+1} \dots \dots (3)$$

Wzory (1), (2) i (3) dają rozwiązanie zadania przy dowolnym μ_2 . Jeżeli n. p. działa siła skupiona, to $\int_0^l \mu_2 dz$ i $\int_0^l \mu_2 z dz$ są wiadome ze wzorów podanych wyżej.

$$H = \frac{3}{2h(K+2)} \cdot \frac{P\xi(l-\xi)}{l}$$

$\frac{P\xi(l-\xi)}{l}$ — jest to moment pod punktem przyłożenia siły.

$$M_1^0 = \frac{1}{2} \left[\frac{5K-1 + \frac{2\xi}{h}(K+2)}{(K+2)(6K+1)} \right] \cdot \frac{P\xi(l-\xi)}{l} +$$

$$+ \frac{m_1(K+1)}{2(K+2)} - \frac{m_2}{6K+1}$$

m_1 — różne od zera przy zmianie temperatury:

$$m_1 = \frac{6 E I_1 \Delta t \cdot \varepsilon}{h^2}$$

m_2 — jako wielkość bardzo mała może być odrzucona.

O ile pręt l_2 ma wsporniki obciążone n. p., jeżeli przy $\xi = 0$, $M = \mathfrak{M}$ (wielkość zadana), to:

$$M'_0 = M^0_1 \frac{5K-1}{2(K+1)(6K+1)} + \frac{3 E I_1 \Delta t \cdot \varepsilon (K+1)}{h^2(K+2)}$$

$$H = \frac{3 M_0}{h(K+2)}$$

Korzystając ze wzorów podanych w §. 4, kombinacja (ZP) możemy otrzymać H i M^0_1 , M^0_5 dla różnych rodzajów obciążenia w tym § rozpatrzonych. Dla wszystkich innych wypadków, zadanie sprowadza się do znalezienia całek $\int_0^l \mu dz$ i $\int_0^l \mu z dz$ t. j. do operacji bardzo prostej.

Jeżeli n. p. $\mu = \frac{pl}{2} - \frac{px^2}{2}$, to:

$$\int_0^l \mu dz = \frac{pl^3}{12}; \quad \int_0^l z \mu dz = \frac{pl^4}{24}$$

$$H = \frac{pl^2}{4h(K+2)} + \frac{m_1(2K+1)}{2h(K+2)}$$

Założmy teraz, że $\mu_1 \neq 0$.

Równanie drugie będzie:

$$2M^0_1 + M^0_5 - (2M^0_5 + M^0_5) = m_1 + \frac{6}{h^2} \int_0^h \mu_1 z dz - \frac{6}{h} \int_0^h \mu_1 dz$$

Jeżeli \mathfrak{B} jest wypadkową sił przyłożonych do l_1 , a \mathfrak{M} jej moment względem 0, to:

$$M^0_2 = M^0_1 - Hh + \mathfrak{M}$$

$$M^0_2 = -(M^0_5 + Hh)$$

$$M^0_1 - M^0_5 = \frac{2Hh - \mathfrak{M} + m'}{3} + \frac{2}{h^2} \int_0^h \mu_1 z dz - \frac{2}{h} \int_0^h \mu_1 dz$$

Równania (1) i (3) będą:

$$M^0_1 - M^0_5 - 2Hh + \mathfrak{M} = K[2(M^0_5 - M^0_1) + 2Hh - \mathfrak{M} - \frac{2}{h} \int_0^h \mu_1 dz],$$

$$3K \left[2M^0_1 - Hh + \mathfrak{M} + \frac{2}{h} \int_0^h \mu_1 dz \right] + 2M^0_1 - 3Hh + 2\mathfrak{M} - M^0_5 = m_2$$

Z pierwszego:

$$(M^0_1 - M^0_5)(1+2K) = (2Hh + \mathfrak{M})(1+K) - \frac{2K}{h} \int_0^h \mu_1 dz$$

Rugując $M^0_1 - M^0_5$ otrzymamy:

$$H = \frac{\mathfrak{M}}{2h} + \frac{m_1(1+2K)}{2h(K+2)} - \frac{3(1+K)}{(K+2)h} \int_0^h \mu_1 dz + \frac{3(1+2K)}{h^3(K+2)} \int_0^h z \mu dz$$

Jeśli n. p. $\mathfrak{M} = P\xi$, to:

$$H = \frac{P}{2(K+2)} \left(\frac{\xi}{h} \right)^2 \left[3(1+K) - \frac{\xi}{h}(1+2K) \right] + \frac{m_1(1+2K)}{2h(K+2)}$$

Z trzeciego:

$$(6K+2)M^0_1 - 3Hh(K+1) + \mathfrak{M}(3K+2) - M^0_5 + \frac{6K}{h} \int_0^h \mu_1 dz = m_2,$$

rugując Hh i $M^0_1 - M^0_5$, otrzymamy:

$$M^0_1 = \frac{m_2}{6K+1} + \frac{m_1(K+1)}{2(K+2)} - \frac{\mathfrak{M}(3K+1)}{2(6K+1)} - \frac{(15K^2 + 2hK + 3)}{(K+2)(6K+1)h} \int_0^h \mu_1 dz + \frac{3(K+1)}{h^2(K+2)} \int_0^h z \mu dz,$$

albo:

$$M^0_1 = \frac{m_2}{6K+1} + \frac{m_1(K+1)}{2(K+2)} - \frac{\mathfrak{M}(3K+1)}{2(6K+1)} - \left(\frac{3+2K}{K+2} + \frac{3K}{6K+1} \right) \frac{1}{h} \int_0^h \mu dz + \frac{3(K+1)}{h^2(K+2)} \int_0^h z \mu dz$$

Jeśli np. $\mathfrak{M} = P\xi$, to:

$$M^0_1 = -P\xi \left[1 + \frac{K+1}{2(K+2)} \left(\frac{\xi}{h} \right)^2 - \left(\frac{3+2K}{2(K+2)} + \frac{3K}{2(6K+1)} \right) \left(\frac{\xi}{h} \right) \right] + D,$$

$$D = \frac{m_2}{6K+1} + \frac{m_1(K+1)}{2(K+2)}$$

Jeśli w przekroju $x = \xi$ działa para, moment której jest \mathfrak{M} , to korzystając ze wzorów §. 4 otrzymamy:

$$H = \frac{3\mathfrak{M}}{2h^3} \left[\frac{2\xi(K+1)h - \xi^2(1+2K)}{K+2} \right] + D,$$

$$M^0_1 = -\mathfrak{M} \left[1 - \left(\frac{3+2K}{K+2} + \frac{3K}{6K+1} \right) \frac{\xi}{h} + \frac{3K+1}{2K+2} \left(\frac{\xi}{h} \right)^2 \right]$$

O ile pręt l_1 posiada wspornik n. p. w węźle I, to zakładając w (4) i (5), $\mu = 0$, a zamiast $\frac{P\xi(l-\xi)}{l}$ we wzorach (2)' i (3)' postawiwszy \mathfrak{M} po dodaniu otrzymamy:

$$H = \frac{\mathfrak{M}}{2h} \frac{K+5}{K+2}$$

$$M^0_1 = \frac{\mathfrak{M}}{2(6K+1)} \left[\frac{1-5K}{K+2} + 3K+1 \right]$$

Znak H i M^0_1 zależy od znaku \mathfrak{M} .

Założymy teraz, że w węzłach 0 i III są przeguby; zmienimy kierunki prętów na przeciwnie; zamiast M^0_1 napiszemy M^0_1 i odwrotnie.

Równanie drugie będzie:

$$-(u_2 + \varphi^1 h + \eta_1) + \varphi^{II} h + \eta_5 = 0,$$

$$u_2 + \frac{l_2 h}{2 I_2} \left[-2Hh + \frac{2}{l_2} \int_0^{l_1} \mu_2 dz \right] = \frac{4Hh^3}{6 I_1}$$

Skąd:

$$H = \frac{3}{l_2 h (2K+3)} \int_0^{l_1} \mu_2 dz + \frac{3 \mu_2 I_2}{l_2 h^2 (2K+3)},$$

$$H = \frac{3 P \xi (l - \xi)}{2 l h (2K+3)} \text{ — działa siła skupiona,}$$

$$H = \frac{5 p l^2}{32 l (2K+3)} \text{ obciążenie ciągle symetryczne, nierównomierne,}$$

$$H = \frac{p l^2}{4 h (2K+3)} \text{ obciążenie ciągle symetryczne, równomierne. (C. d. n.).}$$