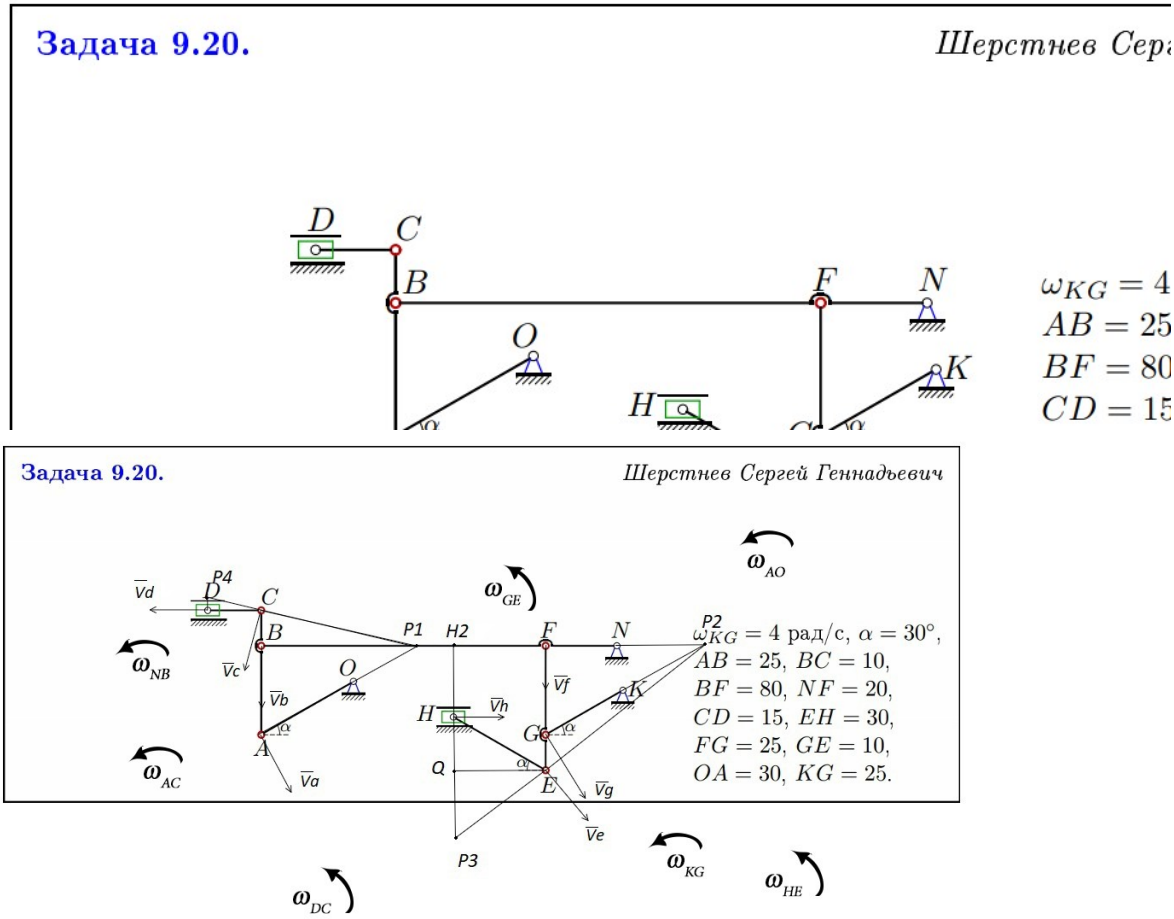
Условие:



Решение: Определим расстояние от МЦС до точек.

1)Звено FGE:

Из ΔFEP_2

$FP_2=\frac{FG}{tg\ \alpha}$=43,301

$GP_2=\sqrt{FP_2{}^2+FG^2}$=50

$EP_2=\sqrt{FP_2{}^2+FE^2}$=55,677

2)Звено EH

QE=HE·cosα=25,981

H_2F=QE

HQ=HE·sinα=15

Из $\Delta H_2P_3P_2$ и ΔFEP_2

H_2P_2=QE+FP_2=69,282

$\frac{FP_2}{H_2P_2} = \frac{EP_2}{P_2P_3}$

$P_2P_3 = \frac{EP_2 \cdot H_2P_2}{FP_2}$=89,084

EP_3=P_2P_3-EP_2=33,407

$QP_3 = \sqrt{EP_3{}^2 - QE^2}$=21

HP_3=HQ+QP_3=36

3)Звено ABC

AP_1=$\frac{AB}{sin\alpha}$=50

$BP_1 = \sqrt{AP_1{}^2 - AB^2} = 43{,}301$

$CP_1 = \sqrt{BC^2 + BP_1{}^2}$=44,441

4)Звено CD

Из подобия ΔBCP1 и ΔCDP_4

$\frac{DP_4}{CD} = \frac{CB}{BP_1}$

$DP_4 = \frac{CB \cdot CD}{BP_1}$=3,464

$CP_4 = \sqrt{DP_4{}^2 + CD^2}$=15,395

Находим все скорости точек и угловые скорости стержней:

а) Звено FGE

V_G=ω_{KG}·KG=100

V_G= ω_{EF}·GP_2→ ω_{EF}= $\frac{V_G}{GP_2}$=2

V_E= ω_{EF}·EP_2=111,354

V_F= ω_{EF}·FP_2=86,602

б) Звено EH

V_E= ω_{EH}·EP_3→ ω_{EH}= $\frac{V_E}{EP_3}$=3,333

V_H= ω_{EH}·HP_3=120

в) Звено BFN

V_F=ω_{BN} · FN→ ω_{BN}= $\frac{V_F}{FN}$=4,33

V_B=ω_{BN} · BN=433

г) Звено ABC

V_B=ω_{AC} · BP_1→ ω_{AC}= $\frac{V_B}{BP_1}$=10

V_A=ω_{AC} · AP_1=500

V_C= ω_{AC} · CP_1=444,41

д) Звено CD

V_C=ω_{CD} · CD→ ω_{CD}= $\frac{V_C}{CD}$=29,627

V_D=ω_{CD} · DP_4=102,631

Стержень AO:

V_A= ω_{AO}·AO→ ω_{AO}= $\frac{V_A}{AO}$=16,666

V_A	V_B	V_C	V_D	V_E	V_F	V_G	V_H
500	433,01	444,41	20,524	111,356	86,602	100	120

ω_{AO}	ω_{AC}	ω_{CD}	ω_{BN}	ω_{EF}	ω_{KG}	ω_{EH}
16,666	10	29,627	4,33	2	100	3,333