

No 11.

Ein Regulator mit Drosselkugel soll die
 das Platten nicht überschreiten AB nicht über
 sein immerwährend in gleichförmigen
 Gänge erhalten, wenn auf die Last vor,
 und ab ist, eine Drosselkugel soll 8th
 eingew $CD = 2 \text{ f. } \beta$, $CE = EG = \frac{1}{2} \text{ f. } \beta$; $\alpha =$
 45° betragen, wie oft muß die Drossel-
 kugel in der Minute umgesehen, wenn
 der Regulator seinen Zweck erfüllen
 soll und die auf Friction des Massen
 zum Ziehen der Drosselkugel 500th be-
 trägt?

Sei der Halbmesser $CD = 2 \text{ f. } \beta$, $CE = EG = \frac{1}{2} \text{ f. } \beta$
 ferner $\alpha = \beta = 45^\circ$. $Q = 500 \text{ th}$ ferner die
 Gewicht der Drosselkugel $R = 8 \text{ th}$, so ist
 der Halbmesser $r = 2 \sin \alpha = 1,414$,
 die Centrifugalkraft $P = \frac{2 \pi^2 n^2 r}{g}$
 und die Kraft der Umdrehung einer Umdrehung
 gelöst, also
 $P = \frac{2 \cdot 1,414 \cdot 3,141^2 \cdot n^2 \cdot 8}{17,377} = 12,84 n^2$
 und die Last
 $Q = \frac{2 a (P \cos \alpha - R \sin \alpha) \cos \beta}{b (\sin \alpha + \beta)} =$
 $\frac{2 \cdot 2 \cdot (12,84 \cos 45^\circ - 8,0707) \cdot 0,707}{1} =$
 $25,675 n^2 - 15,995$
 $n^2 = \frac{500 + 15,995}{25,675} = 20,08$
 $n = \sqrt{20,08} = 4,48 = \text{d. Umdrehungen}$
 einer Drosselkugel p. Sec.

No 12.

Die auf den Umpfang einer Eisenkugel
 A und die Kraft beträgt 50th. Die Masse
 6000th, der Halbmesser der Kugel beträgt 4
 Fuß, der Coefficient für die Reibung zwischen
 dem Eisen und der Zirkelkugel = $\frac{1}{3}$.
 Die Maschine soll durch einen Menschen mit
 20th Kraft in 2 Sec. auf dem Eisen zum
 Stillstand gebracht werden, während die Kugel in
 der Minute 6 Umdrehungen macht. Welche Vor-
 schriften mußte in dieser Hinsicht die Kugel,
 wenn, CB, CD, EF u. EG geben?

Sei $P = 20 \text{ th}$ die Druckkraft nicht über,
 sein. Sei nun $CD = A$, $CB = B$ u. $EG = b$.
 $FG = a$, so ist die Reibung am Umpfang
 der Kugel $R = \frac{\pi r n}{30}$ $F = \mu \frac{A a}{B b}$. $P =$
 $\mu \frac{A a}{B b} \cdot 20 = \frac{1}{3} \cdot 20 \cdot \frac{A a}{B b}$
 Sei nun C die Geschw. am Umpfang der Kugel,
 Kugel $C = \frac{\pi r n}{30}$, wo r der Halbmesser
 der Kugel n die Anzahl der Umdrehungen, Inso-
 $C = \frac{3,141 \cdot 6 \cdot 4}{30} = 2,51$.
 Die Masse sei $M = 6000 \text{ th}$, die auf den