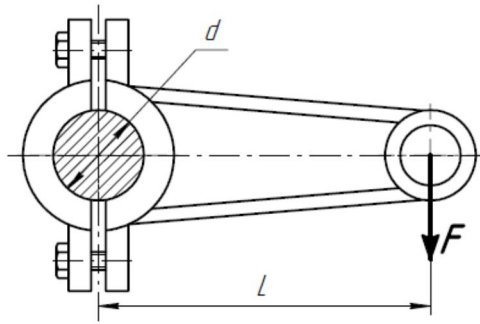


1. Визначити діаметр болта клемового з'єднання. Діюча сила  $F$ ,  $H$ . Матеріал болта сталь Ст 3,  $[\sigma]_p = 120 \text{ МПа}$ . Коефіцієнт тертя  $f$ ,  $L$ , мм,  $d$ , мм.

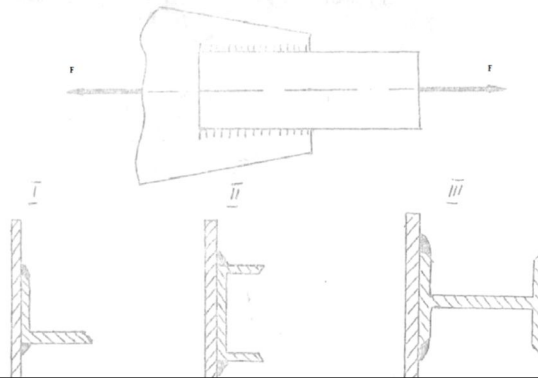


№	$F$ , $H$	$f$	$L$ , мм	$d$ , мм.	№	$F$ , $H$	$f$	$L$ , мм	$d$ , мм.
1	1000	0,15	350	25	14	1200	0,13	375	38
2	1200	0,12		26	15	1100	0,17		39
3	1100	0,13		27	16	1000	0,09		40
4	1500	0,11		28	17	1200	0,1		20
5	1300	0,10	300	29	18	1300	0,12	280	21
6	1350	0,11		30	19	1400	0,13		22
7	1200	0,12		31	20	1450	0,15		23
8	1100	0,2		32	21	1500	0,1		24
9	900	0,18	250	33	22	1300	0,18	320	25
10	800	0,17		34	23	1200	0,16		26
11	750	0,22		35	24	950	0,15		27
12	1500	0,11		36	25	1000	0,14		28
13	1300	0,12	400	37	26	1200	0,13	400	30

2. Стальне зубчасте колесо закріплене на валі діаметром  $d$ , мм, передає потужність  $P$ , кВт, при частоті обертання  $n$ , об/хв. Підібрати шпонку, (тип шпонки див. у ін.. завданні), перевірити її міцність, якщо навантаження передається з легкими поштовхами.

№	$P$ , кВт	$n$ , об/хв	Тип	$d$ , мм.	№	$P$ , кВт	$n$ , об/хв	Тип	$d$ , мм.
1	2	550	Сегмент на	25	14	4,8	875	Призматична	30
2	2,2	600		30	15	5,5	900		20
3	2,4	650		35	16	5,4	925		30
4	2,5	675		40	17	5,8	950		35
5	2,8	575	Призматична	45	18	6,0	975	Сегмент на	40
6	3	625		50	19	6,2	1000		45
7	3,5	700		40	20	6,4	1025		35
8	3,2	725		35	21	6,5	1050		30
9	3,8	750	Сегмент на	30	22	6,8	1100	Призматична	25
10	4	775		55	23	6,9	1200		30
11	4,2	800		50	24	7,0	1150		40
12	4,5	825		45	25	7,5	1250		35
13	4,6	850	Сегм.	35	26	7,2	1225	Призм.	50

3. Визначити довжину флангових швів прокатного профілю і листа з умови міцності. Матеріал профілю Ст.3, для якого  $[\sigma]_p = 140 \text{ МПа}$ . Катет шва прийняти рівним товщині  $d$  стінки прокатного профілю.



№	Схема	Профіль	F, кН	№	Схема	Профіль	F, кН	№	Схема	Профіль	F, кН
1	1	4	10	10	1	5,6	6	19	1	9	4
2	2	5	12	11	2	10	4	20	2	16	6
3	3	10	15	12	3	16	5	21	3	18	8
4	1	4,5	16	13	1	7	11	22	1	10	10
5	2	6,5	11	14	2	12	8	23	2	20	12
6	3	12	8	15	3	18	9	24	3	27	15
7	1	5	9	16	1	8	10	25	1	15	10
8	2	8	8	17	2	14	12	26	2	22	7
9	3	14	7	18	3	20	8	27	3	24	6

1. Визначити необхідне число заклепок в з'єднанні внапуск листів навантажених силами  $F$ , кН. Діаметр заклепок, і діаметр отворів під заклепки  $d$ , мм. Товщина листів  $\delta$ , мм. Допустимі напруження  $[\tau_{зр}] = 100 \text{ МПа}$ ,  $[\sigma_{зм}] = 240 \text{ МПа}$ . (для парних варіантів, кільк. кість листів – два, для непарних - три).

№	$d$ , мм	$\delta$ , мм	F, кН	№	$d$ , мм	$\delta$ , мм	F, кН	№	$d$ , мм	$\delta$ , мм	F, кН
1	10	10	10	10	19	16	6	19	21	10	4
2	15	11	12	11	20	24	4	20	22	12	6
3	11	12	15	12	21	23	5	21	10	15	8
4	12		16	13	22	22	11	22	15	16	10
5	13	16	11	14	10	21	8	23	11	18	12
6	14	20	8	15	15	27	9	24	15	20	15
7	16	22	9	16	11	30	10	25	16	22	10
8	17	23	8	17	12	15	12	26	11	24	7
9	18	25	7	18	13	14	8	27	8	26	6

Примітка

(Студенти парних варіантів виконують задачі 2 і 4, непарних варіантів 1 і 3)