

Программа расчета Резьбы осуществляет расчет резьбовых соединений, а также гаек и болтов на прочность при нагружении соединения осевой силой, крутящим моментом, когда болты стоят с зазором и без зазора, также производится проверка стержня болта на растяжение.

Силовые параметры для болта

Давление газа/жидкости на крышку кгс/мм²
 Площадь поверхности крышки мм²
 или
 Сила, действующая на крышку кгс } с болтами

Усилие на гаечном ключе кгс при длине ключа мм
 Момент заворачивания кгс*мм при коэффициенте трения в резьбе
 Осевое усилие от момента кгс

Учет трения опорной поверхности гайки/головки болта при затяжке
 Средний диаметр опорной поверхности мм

Расчетное суммарное осевое усилие на один болт кгс
 Коэффициент неравномерности нагрузки по виткам резьбы с учетом пластической деформации (0,55 ... 0,75)

Диаметр резьбы d	Шаг резьбы	H	S	D	Дл. стерж. S _{ст}
1	0,5	13	14,4	до 3	
2	0,5	13	14,4	до 3	
3	0,5	13	14,4	до 3	
4	0,5	13	14,4	до 3	
5	0,5	13	14,4	до 3	
6	0,5	13	14,4	до 3	
8	1,25	5	17	18,9	до 4
10	1,25	6	17	18,9	до 4
12	1,25	7	19	21,1	до 4,5
14	1,25	7	19	21,1	до 4,5
16	1,25	7	19	21,1	до 4,5
18	1,25	7	19	21,1	до 4,5
20	1,25	7	19	21,1	до 4,5
22	1,25	7	19	21,1	до 4,5
24	1,25	7	19	21,1	до 4,5
27	1,25	7	19	21,1	до 4,5
30	1,25	7	19	21,1	до 4,5
36	1,25	7	19	21,1	до 4,5
42	1,25	7	19	21,1	до 4,5
48	1,25	7	19	21,1	до 4,5
54	1,25	7	19	21,1	до 4,5
60	1,25	7	19	21,1	до 4,5
66	1,25	7	19	21,1	до 4,5
72	1,25	7	19	21,1	до 4,5
78	1,25	7	19	21,1	до 4,5
84	1,25	7	19	21,1	до 4,5
90	1,25	7	19	21,1	до 4,5
96	1,25	7	19	21,1	до 4,5
102	1,25	7	19	21,1	до 4,5
108	1,25	7	19	21,1	до 4,5
114	1,25	7	19	21,1	до 4,5
120	1,25	7	19	21,1	до 4,5
126	1,25	7	19	21,1	до 4,5
132	1,25	7	19	21,1	до 4,5
138	1,25	7	19	21,1	до 4,5
144	1,25	7	19	21,1	до 4,5
150	1,25	7	19	21,1	до 4,5
156	1,25	7	19	21,1	до 4,5
162	1,25	7	19	21,1	до 4,5
168	1,25	7	19	21,1	до 4,5
174	1,25	7	19	21,1	до 4,5
180	1,25	7	19	21,1	до 4,5
186	1,25	7	19	21,1	до 4,5
192	1,25	7	19	21,1	до 4,5
198	1,25	7	19	21,1	до 4,5
204	1,25	7	19	21,1	до 4,5
210	1,25	7	19	21,1	до 4,5
216	1,25	7	19	21,1	до 4,5
222	1,25	7	19	21,1	до 4,5
228	1,25	7	19	21,1	до 4,5
234	1,25	7	19	21,1	до 4,5
240	1,25	7	19	21,1	до 4,5
246	1,25	7	19	21,1	до 4,5
252	1,25	7	19	21,1	до 4,5
258	1,25	7	19	21,1	до 4,5
264	1,25	7	19	21,1	до 4,5
270	1,25	7	19	21,1	до 4,5
276	1,25	7	19	21,1	до 4,5
282	1,25	7	19	21,1	до 4,5
288	1,25	7	19	21,1	до 4,5
294	1,25	7	19	21,1	до 4,5
300	1,25	7	19	21,1	до 4,5

Длина сверления: S - короткая N - нормальная L - длинная Не учитывать

расчет соединения при нагружении силой в плоскости стыка
 расчет соединения при нагружении крутящим моментом

болты установлены без зазора
 болты установлены с зазором

Сила, действующая на детали кгс
 Диаметр стержня болта мм
 Число стыков

Расстояние от стыка, ближайшего к резьбе, до резьбы мм

Болт М24.6g -13,1 ГОСТ 7805-70

Исходные данные

Класс прочности болта
 Материал болта

 Длина сверления, мм
Болт М24.6g -13,1 ГОСТ 7805-70

Результаты расчета

Напряжение смятия витков резьбы болта	14,293	кгс/мм ²
Напряжение смятия стержня болта	0,42	кгс/мм ²
Допуск. напряжение смятия ($[0,8 \cdot \sigma_T]$)	28,800	кгс/мм ²
Напряжение среза витков резьбы болта	9,590	кгс/мм ²
Напряжение среза головки болта	4,362	кгс/мм ²
Напряжение среза стержня болта	0,22	кгс/мм ²
Допускаемое напряжение среза ($[0,3 \cdot \sigma_T]$)	10,800	кгс/мм ²
Напряжение растяжения стержня болта	0,00	кгс/мм ²
Доп. напряжение растяжения ($[0,3 \cdot \sigma_T]$)	10,800	кгс/мм ²

Расчетные окна программы