

Постановлением Госстроя СССР от 14 июля 1980 г. № 104 утверждены и с 1 августа 1980 г. введены в действие приведенные ниже изменения и дополнения главы СНиП II-V.3-72 «Стальные конструкции. Нормы проектирования», утвержденной постановлением Госстроя СССР от 29 декабря 1972 г. № 222.

Пункт 2.11 изложить в следующей редакции:

«2.11. Для соединения элементов стальных конструкций следует принимать высокопрочные болты диамет-

ром от 16 до 48 мм по ГОСТ 22353-77, ГОСТ 22356-77, гайки и шайбы к ним — по ГОСТ 22354-77 и ГОСТ 22355-77».

Примечания к табл. 8 пункта 3.1 дополнить примечанием 4 следующего содержания:

«4. Коэффициент условий работы, установленный в пункте 4, не распространяется на расчет соединений на высокопрочных болтах».

Последний абзац пункта 9.8 изложить в следующей редакции:

«Величины d_1 , d_2 и H принимаются по СТ СЭВ 180-75, СТ СЭВ 181-75 и СТ СЭВ 182-75».

Примечание 1 к пункту 9.8 изложить в следующей редакции:

«Площадь сечения нетто болтов диаметром от 16 до 48 мм по СТ СЭВ 180-75, СТ СЭВ 181-75 и СТ СЭВ 182-75 следует принимать

Диаметр болта, мм	16	18*	20	22*	24	27*	30	36	42	48
Площадь нетто, см ²	1,57	1,92	2,45	3,03	3,52	4,59	5,6	8,16	11,2	14,72

* Болты указанных диаметров применять не рекомендуется».

Пункт 9.11 изложить в следующей редакции:

«9.11. Расчетное усилие, которое может быть воспринято каждой поверхностью трения соединяемых элементов, стянутых одним высокопрочным болтом, определяется по формуле

$$N_0 = \frac{mPf}{K}, \quad (80)$$

где K — коэффициент, принимаемый по табл. 43;

P — осевое усилие натяжения болта;

f — коэффициент трения, принимаемый по табл. 43;

m — коэффициент условий работы болтового соединения, принимаемый в зависимости от количества болтов в соединении:

1 — при 10 болтах и более;

0,9 — от 5 до 9 болтов;

0,8 — от 1 до 4 болтов.

Способ обработки (очистки) соединяемых поверхностей, способ регулирования натяжения болтов и разность номинальных диаметров отверстий и болтов должны указываться в рабочих чертежах.

Разность номинальных диаметров отверстий и болтов 5 или 6 мм допускается только в соединениях, не определяющих геометрии конструкции.

Осевое усилие натяжения высокопрочных болтов определяется по формуле

$$P = 0,7 \sigma_B F_{нт}, \quad (81)$$

где σ_B — наименьшее временное сопротивление болта разрыву, принимается по табл. 1 ГОСТ 22356—77;

$F_{нт}$ — площадь сечения болта нетто, определяемая по пункту 9.8 или по приложению 1 ГОСТ 22356—77.

Прочность соединяемых элементов, ослабленных отверстиями под высокопрочные болты, проверяется с учетом, что 50% усилия, приходящегося на каждый болт, в рассматриваемом сечении уже передано силами трения, при этом принимается:

при динамических нагрузках — площадь нетто $F_{нт}$;

при статических нагрузках: площадь брутто F , если $F_{нт} \geq 0,85 F$; условная площадь $F_{нт}/0,85$, если $F_{нт} < 0,85 F$ ».

Примечание к табл. 49 пункта 10.42 дополнить абзацем следующего содержания: «Минимальное расстояние от центра высокопрочного болта до края элемента в любом направлении и при любых кромках принимается $1,3 d$ ».

Таблица 43

Коэффициенты трения f и коэффициенты K в формуле (80)

Способ обработки (очистки) соединяемых поверхностей	f	Способ регулирования натяжения болтов**	K в зависимости от нагрузки и разности U , мм, номинальных диаметров отверстий и болтов	
			динамические при $U = 3, 4, 5, 6$ мм, статические при $U = 5, 6$ мм	динамические при $U = 1, 4$ мм, статические $U = 1 + 4$ мм
1. Песок: руйная, дробеструйная или дробеметная двух поверхностей кварцевым песком или дробью без консервации	0,58	по М по а	1,35 1,2	1,12 1,02
2. То же, с консервацией металлизацией распылением цинка или алюминия*	0,50	по М по а	1,35 1,2	1,12 1,02
3. Одна поверхность кварцевым песком или дробью с консервацией полимерным клеем и посыпкой карборундовым порошком, другая — стальными щетками без консервации	0,50	по М по а	1,35 1,2	1,12 1,02
4. Газопламенный двух поверхностей без консервации	0,42	по М по а	1,35 1,2	1,12 1,02
5. Стальными щетками двух поверхностей без консервации	0,35	по М по а	1,35 1,25	1,17 1,06
6. Без обработки	0,25	по М по а	1,7 1,5	1,3 1,2

* Способ обработки 2 применяется в конструкциях, защита от коррозии которых выполнена по способу горячего цинкования или металлизации распылением, и допускается в других конструкциях.

** Способ регулирования натяжения болтов по М* означает регулирование по моменту закручивания, а по а* — регулирование во углу поворота гайки.