

Введение

Глава 1. Основы проектирования строительных конструкций

Основные требования

Принципы проверок предельных состояний

Свойства материалов и изделий

Воздействия на строительные конструкции

Собственный вес

Функциональные нагрузки

Снеговые нагрузки

Ветровые воздействия

Предельные состояния эксплуатационной пригодности

Глава 2. Общие вопросы расчета металлических конструкций. Стали и их характеристики

Материалы

Номинальные значения предела текучести f_y и предела прочности на растяжение (временного сопротивления) f_u горячекатаной конструкционной стали по EN 10025, EN 10210-1, EN 10219-1

Номинальные значения предела текучести f_y и предела прочности (временного сопротивления) стали при растяжении, сжатии и изгибе листового, широкополочного универсального и фасонного проката по ГОСТ 27772

Номинальные значения предела текучести/и, и предела прочности (временного сопротивления), стали при растяжении, сжатии и изгибе круглых труб

Требования к пластичности стали

Расчетные значения физических характеристик материалов

Частные коэффициенты ум

Рекомендуемые значения коэффициента условий работы γ_c

Марки стали, заменяемые сталями по ГОСТ 27772

Условные обозначения осей элементов

Классификация поперечных сечений

Глава 3. Сопротивление элементов и поперечных сечений

Сопротивление поперечных сечений (проверки прочности)

Общие положения

Площадь поперечного сечения нетто A_{ne} ,

Центральное растяжение

Центральное сжатие (прочность)

Изгиб

Сдвиг

Изгиб и сдвиг

Осевое усилие и изгиб

Сопротивление элементов (проверки устойчивости)

Центрально-сжатые элементы постоянного сечения

Изгибаемые элементы постоянного сечения

Сжато-изгибаемые (внецентренно-сжатые) элементы постоянного сечения

Определение критической сжимающей силы

Критическая сила плоской формы потери устойчивости центрально-сжатого стержня

Критическая сила по крутильной форме потери устойчивости центрально-сжатого стержня

Критическая сила по изгибно-крутильной форме потери устойчивости центрально-сжатого стержня

Определение критического изгибающего момента

Предельные гибкости

Предельные гибкости сжатых элементов

Предельные гибкости растянутых элементов

Расчетные длины

Коэффициенты /и/ для определения расчетных длин колонн и стоек постоянного сечения

Расчетные длины элементов стальных конструкций **Глава 4. Сварные соединения**

Материалы для сварных соединений

Номинальное значение временного сопротивления f_u металла угловых швов для типов электродов и марок сварочной проволоки

Размеры катетов угловых сварных швов

Определение расчетных сопротивлений сварных швов

Эффективная толщина сварных швов

Поправочный коэффициент (Z_w для угловых сварных швов)

Сварка в холоднодеформированных зонах

Основные типы сварных соединений ручной дуговой сварки по ГОСТ 5264-80

Основные типы сварных соединений дуговой сварки в защитных газах (в CO₂) по ГОСТ 14771-76*

Основные типы сварных швов ферм из гнutosварных профилей

Глава 5. Болтовые соединения

Частные коэффициенты μ_m для болтовых соединений

Номинальные значения предела текучести f_{yb} и временного сопротивления f_{ub} для болтов

Площадь поперечного сечения стержня болта и площадь сечения болта при расчете на растяжение A_s

Категории болтовых соединений

Соединения, работающие на сдвиг

Соединения, работающие на растяжение

Расчетные значения сопротивлений сдвигу и/или растяжению одиночных крепежных деталей

Протяженные соединения

Фрикционные соединения на болтах классов прочности 8.8 и 10.9

Расчетное сопротивление сдвигу поверхностей трения

Совместное действие растяжения и сдвига

Расположение отверстий для болтов

Расчет на вырыв материала (выкол)

Размеры отверстий

Коэффициенты стыка стенок балок при расчете соединений на высокопрочных болтах

Ограничения по условиям размеров «места под ключ» при монтаже болтовых соединений

Нормативные размеры, расчетные сопротивления анкерных болтов и максимальные расчетные усилия на болты

Химические анкера фирмы KOELNER с болтом класса прочности 5.8 по EN 20898-1

Глава 6. Мостовые краны

Краны мостовые однобалочные однопролетные подвесные. ГОСТ 7890-93

Краны мостовые электрические грузоподъемностью от 30 до 200 т

Глава 7. Соргамент

Горячекатаные профили

Уголки стальные горячекатаные равнополочные. ГОСТ 8509-93

Уголки стальные горячекатаные неравнополочные. ГОСТ 8510-86

Швеллеры стальные горячекатаные. ГОСТ 8240-97

Двутавры стальные горячекатаные. ГОСТ 8239-89

Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. ГОСТ 26020-83

Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. СТО АСЧМ 20-93

Балки двутавровые и швеллеры стальные специальные. ГОСТ 19425-74

Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. ГОСТ 8732-78

Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый. ГОСТ 2590-2006 (EN 10060:2003)

Гнутые и гнutosварные профили

Швеллеры стальные гнутые равнополочные по ГОСТ 8278-83, выпускаемые в РУП МЗМК

Профили стальные гнутые С-образные равнополочные, выпускаемые в РУП МЗМК

Трубы электросварные прямошовные. ГОСТ 10704-91

Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные. ГОСТ 30245-2003

Профили стальные гнутые замкнутые сварные прямоугольные. ГОСТ 30245-2003

Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства. ГОСТ 24045-94

Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами. Изменение № 1 ВУ ГОСТ 24045-94. ТУ

Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами типа Н высотой 153 и 158 мм. ТУ 1122-079-02494680-01

Сортамент листового проката

Глава 8. Расположение отверстий в прокатных профилях. Размеры

Список использованных источников