

ИЗМЕНЕНИЕ № 4

к СП 43.13330.2012 "СНиП 2.09.03-85 Сооружения промышленных предприятий"
ОКС 91.040.20

Дата введения 2024-01-23

УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 22 декабря 2023 г. № 974/пр

Введение

Дополнить пятым абзацем в следующей редакции:

"Изменение № 4 к настоящему своду правил разработано авторским коллективом АО "ЦНИИПромзданий" (канд. техн. наук *Н.Г.Келасьев, К.В.Авдеев, Н.М.Баева*)."

4 Общие положения

Пункт 4.4. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 4.15. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 4.16. Второй абзац. Заменить слово: "соответствующем" на "расчетном".

Пункт 4.19. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 4.21. Дополнить пунктом 4.22 в следующей редакции:

"4.22 Общие требования к оборудованию зарядки электрического автомобильного транспорта приведены в СП 113.13330."

5 Подземные сооружения

Пункт 5.1.2. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 5.1.21. Второй абзац. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 5.2.5. Первый абзац. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 5.2.9. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 5.3.2. Первый абзац. Заменить слово: "рекомендуется" на "следует".

Второй абзац. Заменить слово: "могут" на "должны".

Пункт 5.3.4. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 5.3.6. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 5.4.1. Заменить слово: "могут" на "должны".

Пункт 5.4.2. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 5.4.3. Первый абзац. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 5.4.6. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 5.4.29. Первое предложение. Заменить слово: "соответствующем" на "расчетном".

6 Емкостные сооружения для жидкостей и газов

Пункт 6.1.37. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 6.2.7. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 6.2.8. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 6.2.9. Четвертое перечисление. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 6.3.4. Заменить слово: "рекомендуется" на "следует".

Пункт 6.3.6. Заменить слова: "могут возникать" на "возникают".

7 Емкостные сооружения для сыпучих материалов

Пункт 7.1.2. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 7.1.3. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 7.1.5. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 7.2.3. Второе предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 7.2.4. Второй абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 7.2.12. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Второе предложение. Заменить слово: "могут" на "должны".

Пункт 7.2.14. Второй абзац. Второе предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 7.3.1. Первое предложение. Заменить слова: "могут быть решены" на "следует выполнять".

Пункт 7.3.3. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Второе предложение. Заменить слово: "соответствующем" на "расчетном".

Пункт 7.3.4. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 7.3.5. Третий абзац. Заменить слово: "соответствующем" на "расчетном".

Пункт 7.3.7. Третий абзац. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 7.3.10. Третий абзац. Первое предложение. Заменить слово: "целесообразным" на "возможным".

Пункт 7.3.21. Заменить слово: "рекомендуется" на "следует".

Пункт 7.3.22. Второй абзац. Заменить слова: "соответствующем технико-экономическом" на "расчетном".

Пункт 7.4.2. Второй абзац. Заменить слова: "Как правило, угольные" на "Угольные".

Пункт 7.4.3. Исключить слова: ", как правило,".

8 Надземные сооружения

Пункт 8.1.2. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 8.1.3. Первый абзац. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 8.1.4. Второй абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 8.1.6. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 8.1.8. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 8.2.1. Заменить слова: "могут располагаться на открытом воздухе и требуют подъемно-транспортного оборудования" на "следует располагать на открытом воздухе и оснащать подъемно-транспортным оборудованием".

Пункт 8.2.3. Первый абзац. Заменить слова: "могут быть оборудованы" на "следует оборудовать".

Пункт 8.3.1. Дополнить после примечания вторым и третьим абзацами в следующей редакции:

"Отдельно стоящая опора под трубопроводы состоит из одной или нескольких колонн, связей, траверсы и фундамента.

Эстакада состоит из опор (опора включает в себя: колонны, связи, ригели, фундаменты), пролетных строений (ферм, балок), траверс, связей по фермам."

Пункт 8.3.3. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 8.3.4. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 8.3.6. Второй абзац. Заменить слово: "могут" на "должны".

Пункт 8.3.8. Дополнить вторым-шестым абзацами в следующей редакции:

"Температурный блок состоит из пролетных строений, одной анкерной опоры и промежуточных опор.

Анкерные промежуточные опоры следует устанавливать в середине температурного блока.

В местах поворота или конца трассы применяются анкерные угловые или концевые опоры.

Примечание - При прокладке трубопроводов по отдельно стоящим опорам образуется условный температурный блок, включающий анкерную и промежуточные опоры.

В зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений отдельно стоящие опоры и эстакады должны проектироваться из различных типов, отличающихся между собой по следующим признакам:

по материалу конструкций - железобетонные, стальные, комбинированные (стальные и железобетонные);

по конструктивным решениям несущих конструкций - пролетных строений, опор, фундаментов;

по высоте верха опор - низкие и высокие;

по способам расположения труб на опорах и эстакадах - одноярусное, двухъярусное, многоярусное.

Выбор конструктивных решений проводят на основании СП 1.13130-СП 4.13130, СП 6.13130 - СП 11.13130, СП 16.13330, СП 18.13330, СП 63.13330, а также возможной реконструкции предприятия."

Пункт 8.3.13. Дополнить вторым абзацем в следующей редакции:

"Величину горизонтального перемещения верха опор эстакад определяют по формуле

$$\Delta = \Delta_t \alpha y, \quad (51a)$$

где Δ_t - расчетное изменение температуры конструкций, определяемое по СП 20.13330, °С;

α - коэффициент температурного расширения материала конструкции, принимаемый равным:

$\alpha = 10 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ для железобетонных конструкций и $\alpha = 12 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ для стальных конструкций;

y - расстояние от неподвижной точки продольной рамы, не смещающейся при температурных воздействиях, до рассматриваемой опоры эстакады."

Пункт 8.3.18. Перечисление г). Первое предложение. Заменить слова: "к которым не могут быть применены" на "которые не учитывают".

Пункт 8.3.25. Первый абзац. Дополнить слова: "с требованиями СП 24.13330" словами: "и СП 63.13330, включая требования по трещиностойкости"; заменить слова: "до поверхности грунта" на "до точки условной заделки по СП 24.13330, но не более 100 мм."

Второй абзац. Дополнить слова: "с требованиями СП 24.13330" словами: "и СП 63.13330, включая требования по трещиностойкости".

Дополнить слова: "поверхности грунта" словами: "с учетом требований СП 63.13330 по расчетным длинам."

Пункт 8.4.1. Примечание 3. Первое предложение. Исключить слова: "как правило".

Второе предложение. Заменить слова: "соответствующем технико-экономическом" на "расчетном".

Пункт 8.4.2. Дополнить третьим абзацем в следующей редакции:

"При условии необходимости перемещения технического оборудования по эстакаде или галерее следует руководствоваться техническим заданием на нагрузки с указанием типа нагрузок, их величины и интенсивности движения. В противном случае необходимо соблюдать требования 8.5.6."

Пункт 8.4.7. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 8.4.9. Второе предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 8.5.2. Первое предложение. Заменить слова: "могут применяться" на "следует применять".

Пункт 8.5.3. Второе предложение. Заменить слова: "технико-экономическом" на "расчетном".

Третье предложение. Исключить слова: "в необходимых случаях".

Пункт 8.5.5. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 8.5.8. Первый абзац. Второе предложение. Исключить слова: ", как правило,".

9 Высотные сооружения

Пункт 9.1.6. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Второй абзац. Заменить слова: "могут выполняться" на "следует выполнять".

Пункт 9.1.8. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 9.1.9. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 9.1.13а. Таблица 13а. Графа "Конструктивный элемент градирни". Позиция "Оболочка вытяжной башни, опорная колоннада". Исключить слово: "вытяжной".

Пункт 9.1.15. Таблица 13б. Графа "Конструктивные элементы градирен". Позиция "Оболочка вытяжной башни". Исключить слово: "вытяжной".

Пункт 9.1.18. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 9.1.22. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 9.1.24. Заменить слово: "рекомендуется" на "следует".

Пункт 9.1.35а. Первое предложение. Заменить слово: "рекомендуется" на "следует".

Пункт 9.1.36. Второй абзац. Первое предложение. Заменить слова: "Рекомендуется, как правило," на "следует".

Пункт 9.2.2. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Второй абзац. Первое предложение. Заменить слова: "соответствующем технико-экономическом" на "расчетном".

Пункт 9.2.3. Второй абзац. Заменить слово: "соответствующем" на "расчетном".

Пункт 9.2.7. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 9.2.9. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 9.3.4. Первый абзац. Второе предложение. Заменить слова: "Как правило, их" на "Их".

Третий абзац. Заменить слова: "Как правило, дымовые" на "Дымовые".

Пункт 9.3.9. Первое предложение. Заменить слово: "рекомендуется" на "допускается".

Пункт 9.3.11. Первый абзац. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 9.3.12. Первый абзац. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Второй абзац. Заменить слова: "Могут использоваться" на "Используют".

Седьмой абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Девятый абзац. Первое предложение. Заменить слово: "рекомендуется" на "следует"; исключить слова: ", как правило,".

Четвертое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 9.3.13. Заменить слова: ", а в необходимых случаях -" на "и".

Пункт 9.3.35. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Второе предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 9.3.41. Первый абзац. Второе предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Второй абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 9.3.43. Примечание. Заменить слова: "соответствующем техническом" на "расчетном".

Пункт 9.3.46. Первое предложение. Заменить слово: "рекомендуется" на "следует".

Пункт 9.3.49. Второе предложение. Заменить слово: "соответствующем" на "расчетном".

Пункт 9.3.53. Примечание. Заменить слова: "могут корректироваться при соответствующем технико-экономическом" на "следует корректировать при расчетном".

Пункт 9.3.60. Второй абзац. Заменить слова: "могут быть использованы" на "следует использовать".

Пункт 9.4.1. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Второй абзац. Второе предложение. Исключить слово: "труб".

Пункт 9.4.2. Второй абзац. Заменить слова: "каркасов вытяжных башен" на "несущей конструкции решетчатой башни".

Пункт 9.4.4. Второй абзац. Заменить слова: "башен труб, имеющих" на "несущей конструкции башни, имеющей".

Пункт 9.4.5. Первый абзац. Дополнить слова: "Несущие стальные" словом: "газоотводящие".

Пункт 9.4.7. Первый абзац. Заменить слово: "рекомендуется" на "следует".

Пункт 9.4.8. Исключить слово: "вытяжной".

Пункт 9.4.11. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".
Пункт 9.4.16. Исключить слова: ", как правило,".
Пункт 9.4.22. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".
Пункт 9.4.24. Исключить слова: ", как правило,".
Пункт 9.4.25. Первое предложение. Исключить слова: ", как правило,".
Пункт 9.5.1. Второй абзац. Исключить слова: ", как правило,".
Пункт 9.5.2. Примечание. Заменить слова: "соответствующем технико-экономическом" на "расчетном".

Пункт 9.5.5. Первый абзац. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 9.5.7. Исключить слова: ", как правило,".

10 Проектирование сооружений для северной строительной-климатической зоны

Пункт 10.1.10. Исключить слова: ", как правило,".

Пункт 10.1.16. Исключить слова: ", как правило,".

Приложение А Нормативные документы

ГОСТ 1510. Заменить год утверждения: "84" на "2022".

ГОСТ 17032. Заменить год утверждения: "2010" на "2022".

ГОСТ 31385. Заменить год утверждения: "2016" на "2023".

СП 2.13130.2020. Дополнить словами: "(с изменением № 1)".

СП 4.13130.2013. Заменить слова: "(с изменением № 1)" на "(с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)".

СП 14.13330.2018. Дополнить словами: "(с изменениями № 2, № 3)".

СП 16.13330.2017. Заменить слова: "(с изменениями № 1, № 2)" на "(с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5)".

СП 18.13330.2019. Заменить слова: "(с изменением № 1)" на "(с изменениями № 1, № 2)".

СП 20.13330.2016. Заменить слова: "(с изменениями № 1, № 2, № 3)" на "(с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)".

СП 22.13330.2016. Заменить слова: "(с изменениями № 1, № 2, № 3)" на "(с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)".

СП 25.13330.2020. Дополнить словами: "(с изменением № 1)".

СП 28.13330.2017. Заменить слова: "(с изменениями № 1, № 2)" на "(с изменениями № 1, № 2, № 3)".

СП 29.13330.2011. Заменить слова: "(с изменением № 1)" на "(с изменениями № 1, № 2, № 3)".

СП 37.13330.2012. Заменить слова: "(с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)" на "(с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6)".

СП 44.13330.2011. Заменить слова: "(с изменениями № 1, № 2, № 3)" на "(с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)".

СП 45.13330.2017. Заменить слова: "(с изменениями № 1, № 2)" на "(с изменениями № 1, № 2, № 3)".

СП 52.13330.2016. Заменить слова: "(с изменением № 1)" на "(с изменениями № 1, № 2)".

СП 59.13330.2020. Дополнить словами: "(с изменениями № 1, № 2)".

СП 60.13330.2020. Дополнить словами: "(с изменениями № 1, № 2)".

СП 63.13330.2018. Заменить слова: "(с изменением № 1)" на "(с изменениями № 1, № 2)".

СП 71.13330.2017. Заменить слова: "(с изменением № 1)" на "(с изменениями № 1, № 2)".

СП 108.13330.2012. Заменить слова: "(с изменениями № 1, № 2)" на "(с изменениями № 1, № 2, № 3, № 4)".

СП 124.13330.2012. Заменить слова: "(с изменением № 1)" на "(с изменениями № 1, № 2, № 3)".

СП 131.13330.2020. Дополнить словами: "(с изменениями № 1, № 2)".

СП 290.1325800.2016. Дополнить словами: "(с изменением № 1)".

СП 296.1325800.2017. Заменить слова: "(с изменением № 1)" на "(с изменениями № 1, № 2)".

СП 385.1325800.2018. Заменить слова: "(с изменением № 1)" на "(с изменениями № 1, № 2, № 3)".

Заменить наименования ссылочных документов:

"СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности" на "СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности";

"СП 24.13330.2011 "СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты" (с изменениями № 1, № 2, № 3)" на "СП 24.13330.2021 "СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты"";

"СП 88.13330.2014 "СНиП II-11-77* Защитные сооружения гражданской обороны" (с изменениями № 1, № 2)" на "СП 88.13330.2022 "СНиП II-11-77* Защитные сооружения гражданской обороны"";

"СП 101.13330.2012 "СНиП 2.06.07-87 Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения" (с изменением № 1)" на "СП 101.13330.2023 "СНиП 2.06.07-87 Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения"".

Дополнить наименованиями ссылочных документов в следующей редакции:

"СП 113.13330.2023 "СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей";

"СП 513.1325800.2022 Анкерные крепления к бетону. Правила проектирования".

Приложение Б **Термины и определения**

Пункт Б.15. Изложить в новой редакции:

"Б.15 **конвейерная галерея**: Надземное горизонтальное или наклонное сооружение мостового типа, протяженное, расположенное между зданиями."

Пункт Б.20. Второе-четвертое предложения. Исключить.

Дополнить примечанием:

"Примечание - Опускные колодцы применяются главным образом для устройства глубоких опор, передающих давление на нижние, более прочные слои грунта, и строительства заглубленных в грунт помещений. Материалом для опускных колодцев служит железобетон (сборный и монолитный). Стены опускных колодцев делают вертикальными гладкими или уступчатыми со скосом снизу изнутри, облегчающим погружение его в грунт."

Пункт Б.27. Второе предложение. Исключить слова: ", как правило,".

Приложение В **Определение давления грунта**

Пункт В.10. Формула (В.9). Экспликация. Обозначение К. Заменить слово: "соответствующем" на "расчетном".

Приложение Г **Анкерные болты для крепления конструкций и оборудования**

Пункт Г.5. Примечание. Заменить слова: "соответствующим сводом правил" на "СП 513.1325800";

дополнить предложением в следующей редакции:

"Допускается применение болтов из марок стали с характеристиками не ниже, чем по ГОСТ 24379.1, а также анкеров, конструкция и размеры которых отличаются от ГОСТ 24379.1, при наличии технической документации, подтверждающей безопасность применения в строительстве, включая клеевые соединения."

Пункт Г.16. Дополнить вторым абзацем в следующей редакции:

"Площадь поперечного сечения болта по резьбе в этом случае определяют по формуле

$$A_{sa} = (kk_0P + F_1) / kR_{ba}, \quad (\text{Г.7а})$$

где k - коэффициент стабильности затяжки, принимаемый по таблице Г.1."

Дополнить пунктом Г.16а в следующей редакции:

"Г.16а В сдвигодопускающих соединениях сдвигающая сила Q воспринимается за счет сопротивления стержня болта срезу и определяется по формуле

$$Q \leq 0,6A_{sa}R_{ban}. \quad (\text{Г.7б})$$

При совместном действии осевых P и сдвигающих Q усилий их допустимые величины должны быть определены по формулам:

$$P \leq 0,6A_{sa}R_{ban}, \quad (\text{Г.7в})$$

$$Q \leq 0,6A_{sa}R_{ban}, \quad (\text{Г.7г})$$

где n - количество болтов.

Величина усилия предварительной затяжки болтов F_2 в этом случае должна назначаться по формуле

$$F_2 = kA_{sa}R_{ba} / 2. \quad (\text{Г.7д})$$

Пункт Г.17. Дополнить пунктом Г.17а в следующей редакции:

"Г.17а Болты необходимо затягивать с контролем величины крутящего момента $M_{кр}$, Н·м, значение которого следует определять по формуле

$$M_{кр} = F\xi, \quad (\text{Г.9а})$$

где F - усилие предварительной затяжки болтов;

ξ - коэффициент, учитывающий геометрические размеры резьбы, трение на торце гайки и в резьбе, принимаемый по таблице Г.4.

Таблица Г.4

Диаметр болта, мм	ξ , м
10	$2 \cdot 10^{-3}$
12	$2,4 \cdot 10^{-3}$
16	$3,2 \cdot 10^{-3}$
20	$4,4 \cdot 10^{-3}$
24	$5,8 \cdot 10^{-3}$
30	$7,5 \cdot 10^{-3}$
36	$9 \cdot 10^{-3}$
42	$1,1 \cdot 10^{-2}$
48	$1,2 \cdot 10^{-2}$
56	$1,4 \cdot 10^{-2}$
64	$1,7 \cdot 10^{-2}$
72	$1,9 \cdot 10^{-2}$
80	$2,1 \cdot 10^{-2}$
90	$2,3 \cdot 10^{-2}$
100	$2,5 \cdot 10^{-2}$
110	$2,8 \cdot 10^{-2}$
125	$3,2 \cdot 10^{-2}$
140	$3,5 \cdot 10^{-2}$

”.

Пункт Г.20. Дополнить пунктами Г.21-Г.23 в следующей редакции:

”Г.21 При установке спаренных болтов, например для закрепления несущих стальных колонн зданий и сооружений, должна предусматриваться общая анкерная плита с расстоянием между отверстиями, равным проектному размеру между осями болтов, или следует устанавливать одиночные болты с ”разбежкой” по глубине. Глубину заделки спаренных болтов при расстоянии между их осями $8d$ и более следует назначать менее $15d$, при расстоянии менее $8d$ - равной $20d$.

Расстояние от края плиты до оси болта следует назначать не менее $2d$, при этом площадь анкерной плиты должна быть не менее $32d^2$.

Г.22 Расчетные площади поперечных сечений болтов (по резьбе) в зависимости от их диаметра следует принимать по ГОСТ 24379.0.

Г.23 Диаметры конструктивных болтов должны быть указаны в задании на проектирование

фундаментов. При отсутствии указаний диаметры конструктивных болтов назначают в соответствии с диаметром отверстий в опорных частях оборудования."

УДК 69(083.74)

ОКС 91.040.20

Ключевые слова: сооружения; подпорные стены; подвалы; тоннели и каналы; опускные колодцы; резервуары; газгольдеры; закрома; бункеры; силосы; угольные башни; эстакады; галереи; градирни; башенные копры; категории труб по взрывопожарной и пожарной опасности; охрана окружающей среды; категории безопасности А, Б, В; коррозия; фундамент; высота подпорных стен; давление грунта; устойчивость; изотермический резервуар; коллекторы коммуникационные
