**Отзыв дополнительный ОАО ТИЖГП «Краснодаргражданпроект», г.Краснодар**

наименование организации, органа управления или иного заинтересованного лица

**на первую редакцию проекта стандарта**

**СП 14.13330.2018 изм. №2 «Строительство в сейсмических районах»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

наименование стандарта

| **Структурный элемент стандарта** | **Замечание, предложение** | **Предлагаемая редакция** |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **раздела 5** | 5.17 Сейсмические воздействия могут иметь любое направление в пространстве.  При расчете зданий и сооружений ЛСМ следует учитывать наиболее опасные направления сейсмических воздействий для каждой из учитываемых собственных форм колебаний.  Для зданий и сооружений простой геометрической формы с первой и второй формами собственных колебаний в направлении их продольной и поперечной осей при малых значениях перемещений в вертикальном направлении опасными являются горизонтальные направления сейсмических воздействий по этим же осям зданий. | Предлагается откорректировать в СП 14.13330 алгоритм учета направления сейсмического воздействи для зданий и сооружений. Предложенный в изм.2 способ учета множества воздействий с направлениями по всем учитываемым формам колебаний нерационален с точки зрения практического применения. Для современной модели здания с 20-30 учитываемыми формами колебаний, практически невозможно учесть 20-30 направлений сейсмического воздействия, ориентируя их по каждой из учитываемых форм колебаний.  Предлагается учет направлений выполнить по методике  НП 031-01Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций, табл.3.1 НТЦ ЯРБ, 2001 табл.П.4.1  2020-12-17_16-27-04.png  Предлагаемая методика также является общепринятой в нормативных документах других стран по сейсмостойкому строительству, например в сейсмических нормах республики Казахстан  СП РК 2.03-30-2017:  7.9.5 Для учета эффектов одновременного действия на здание или сооружение горизонтальных компонент сейсмического воздействия комбинации модальных реакций могут быть составлены следующим образом:  а) сначала, с использованием правил комбинирования модальных реакций (7.17)  или (7.18), должна быть оценена максимальная реакция здания или сооружения на каждую отдельную компоненту сейсмического воздействия;  б) затем, для определения максимальной величины эффекта сейсмического воздействия от двух компонент, следует применить правило комбинирования (7.20), в котором ЕЕх и ЕЕy значения максимальных эффектов от каждой горизонтальной компоненты:  2020-12-17_16-19-22.png , (7.20)  7.9.6 В качестве альтернативы эффекты сейсмического воздействия, обусловлен-  ные одновременным действием двух горизонтальных компонент, могут быть вычислены с  использованием двух следующих комбинаций:  2020-12-17_16-19-43.pngгде“+” – подразумевает «комбинацию с …»;  EEdx – представляет собой эффекты от приложения сейсмического воздействия  вдоль выбранной горизонтальной оси х здания;  EEdy – представляет собой эффекты от приложения сейсмического воздействия  вдоль ортогональной горизонтальной оси у здания.  Знак каждой компоненты в комбинациях (7.21) и (7.22) следует принимать как  наиболее неблагоприятный для рассматриваемого эффекта воздействия.  7.9.7 Для учета эффектов от одновременного действия горизонтальных и верти-  кальных компонент сейсмического воздействия могут быть применены комбинации (7.23)  или (7.24) - (7.26), распространенные на три компоненты сейсмического воздействия:    2020-12-17_16-20-05.png  где  “+” – подразумевает «комбинацию с…»;  EEdx и EEdy – как в 7.9.6;  EEdz – эффекты от сейсмического воздействия, направленного вдоль вертикальной  оси z здания. |
| **Разд.5,6** | Примечания к п.5.23  1 Для зданий и сооружений, указанных в позиции 1 таблицы 5.3, для большепролетных зданий и сооружений, высотных сооружений, указанных в позиции 2 таблицы 5.3, при значениях фазовых скоростей распространения сейсмических волн Vs < 400 м/с необходимо учитывать волновой характер сейсмического воздействия.  6.12б Превышение расстояний между антисейсмическими швами сверх установленных должно быть обосновано расчетами, иными исследованиями, выполненными по апробированным методикам, с учетом волнового характера сейсмического воздействия, неоднородности и неравномерности сейсмического воздействия в плане сооружения. | Просьба в рамках изменения №2 уточнить методику по учету волнового характера сейсмического воздействия. Методику рекомендуется включить в текст свода правил или указать ссылку на иной нормативный источник. |
|  | Примечания к табл.6.1  1 За предельную высоту здания принимается разность отметок среднего уровня спланированной поверхности земли, примыкающей к зданию, и верха наружных стен (без учета верхних технических и мансардных этажей) или низа стропильных конструкций. Подвальный этаж включают в число этажей в случае, если верх его перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли не менее чем на 2 м. | Просьба вернуться к определению СП 14.13330.2014 изм.1, текущая формулировка содержит ряд неопределенностей:  -как определить среднюю отметку спланированной поверхности;  -что такое верх наружных стен для каркасного здания с ненесущими стенами и почему без учета технического этажа ведь он может быть выполнен в основных «тяжелых» ж.б. конструкциях.  За предельную высоту здания принимают разность отметок низшего уровня отмостки или поверхности земли, примыкающей к зданию, и низа верхнего перекрытия или покрытия. |
| **Разд.5** | СП 14.13330.2018 изм.1:  5.32 При расчете конструкций на прочность и устойчивость помимо коэффициентов условий работы, принимаемых в соответствии с другими действующими нормативными документами, следует вводить дополнительно коэффициенты условий работы, определяемые по таблицам 5.6 - 5.8. На эти коэффициенты умножают расчетное сопротивление соответствующего материала конструкций.  5.33 Дополнительные коэффициенты условий работы для стальных и железобетонных конструкций следует принимать согласно приложению Б СП 296.1325800.2017, дополнительные коэффициенты условий работы для большепролетных сооружений - согласно приложению В СП 296.1325800.2017.  СП 296.1325800.2017:  5.6 При расчетах зданий и сооружений на особые воздействия расчетные прочностные и деформационные характеристики материалов принимают равными их нормативным значениям согласно действующим нормативным документам.  Для бетонных и железобетонных конструктивных элементов, изготовленных в заводских условиях, при обеспечении требуемого уровня контроля качества, установленного действующими нормативными документами, допускается учитывать дополнительные коэффициенты условий работы, повышающие расчетные сопротивления и принимаемые по таблице Б.1.  Б.1 Характеристики сопротивления материалов железобетонных конструкций в случае особых воздействий допускается повышать за счет использования дополнительных коэффициентов условий работы, указанных в таблице Б.1, учитывающих интенсивный рост прочности бетона в первый период после возведения здания, а также возможность использования арматуры за пределом текучести материала. | Указания п.5.33 по учету дополнительных коэффициентов по СП 296.1325800.2017 предлагается исключить, так как по своему смыслу они дублируют коэффициент mtr СП 14.13330.2018 изм.1 в табл.5.6-5.8  Кроме того, в табл. 5.7 ошибочно указан бетон В75 вместо бетона В7,5. |

Руководитель подразделения,

ответственного за подготовку отзыва гл. конструктор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Туркин М.Г.

(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Составитель отзыва \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)