

Сравнение отдельных разделов строительных норм Королевства Швеция с нормами Республики Беларусь

Мицкевич В.М., Жабко А. Г.

Научный руководитель – Гринев В.В.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В рассматриваемом методическом пособии было указано, что оно базируется на основе EN 1990, частично затрагивает EN 1991-1-1, EN 1991-1-3, EN 1991-1-4. В следствии этого можно предположить, что все отличия между современными строительными нормами РБ и методическим пособием Королевства Швеция будут заключаться в используемых материалах и некоторых коэффициентах, определяемых по национальным приложениям.

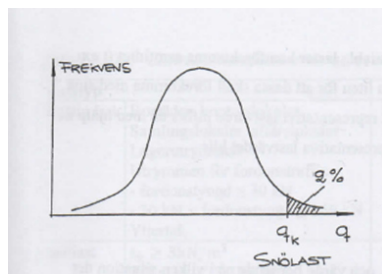


Рис. 1. Нормальное распределение снеговой нагрузки

В расчётах используются методы частных коэффициентов, то есть учёт различных нагрузок ведется с помощью коэффициентов. Для выбранного типа нагрузки, можно выполнить частотный анализ того, как эта нагрузка меняется со временем (например, снеговая нагрузка) или как она изменяется от одной конструкции к другой (например, собственный вес). Из достаточно большого количества проб, может быть найдено нормальное распределение. График частот показывает, как часто нагрузка принимает определённые значения.

Далее отличительной чертой норм стала кратность коэффициентов по ответственности здания. В современных строительных нормах РБ они кратны 0,5, в данном методическом пособии кратности

не прослеживается. В таблице приведены значения коэффициентов γ_d (в скобках указаны значения принятые в РБ).

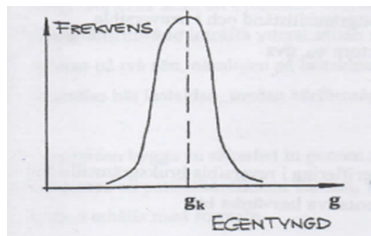


Рис. 2. Нормальное распределение собственного веса

Класс безопасности	Определение	γ_d
1	Низкий риск серьезной травмы.	0,83 (0,8)
2	Отсутствие риска серьезной травмы.	0,91 (0,9)
3	Высокий риск серьезной травмы.	1,0 (1,0)

Категории эксплуатации	Срок службы (лет)	Назначение
1	10	Временные сооружения.
2	10-25	Заменяемые части, такие как строительные подъемные балки и опоры.
3	15-30	Несущая конструкция системы в сельскохозяйственных зданиях и тому подобное.
4	50	Несущая конструкция системы в жилых и общественных зданиях.
5	100	Несущая конструкция монументальных зданий, мостов и других объектов. Структурные компоненты в зданиях класса безопасности 2 и 3, которые не доступны для осмотра и технического обслуживания.

Еще одной отличительной чертой стала таблица по сроку эксплуатации здания. Единственным отличием ее от норм Беларуси стало дополнение в 5-й категории эксплуатации здания (подчеркнуто).

Выводы

Сравнение национальных шведский и белорусских норм в разделе сбора нагрузок от собственного веса не выявил отличий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Börje Rehnström, Carina Rehnström Byggkonstruktion enligt eurokoderna, Rehnströms bokförlag, 2011
2. Еврокод «Основы проектирования строительных конструкций» ТКП EN 1990-2011, Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск-2012.
3. Еврокод 1 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Удельный вес, постоянные и временные нагрузки на здания» СТБ EN 1991-1-1-2007, Госстандарт Минск 2008.

УДК 624

Влияние температурных воздействий на НДС каменной кладки в многослойных конструкциях

Жерносек В.Л., Денисенко А.А.

Научный руководитель – Гринев В.В.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

На территории СНГ возведено более сотни дымовых труб различных высот каждая, и каждая из них испытывает определённое напряжённое состояние. Основные факторы влияющие на это состояние - это ветер и температура. В данной работе мы рассматриваем температурные воздействия.

Основным предназначением дымовых труб является вывод газов (продуктов сгорания топлива). Вместе с ними через трубу удаляются дым, сажа, пепел и копоть, которые, при неправильном формировании внутренней поверхности дымохода, могут оседать на его стенках, затрудняя в дальнейшем прохождение газов.

Ещё одним предназначением дымовых труб является обеспечение нормальной тяги в печи, которая находится в прямом соотношении с толщиной и высотой дымоходного канала. Температура продуктов сгорания на выходе из трубы превышает 373 К (около