

кающие при эксплуатации кровли. Важными составляющими является внешний вид кровли, защита от осадков и механических воздействий.

Практическое применение полученных результатов. Рассмотренные в данной работе узлы позволяют определить основные направления улучшения конструктивного решения парапетов эксплуатируемых кровель при проектировании жилых и общественных зданий.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОПРОТИВЛЕНИЯ СРЕЗУ БАЛОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПО МЕТОДАМ ТКП EN 1992-1-1 И FIB MODEL CODE 2010

А. П. ВОРОБЕЙ (МАГИСТРАНТ)

Проблематика. Данная работа направлена на исследование проблем практического применения методов расчета сопротивления срезу балочных элементов, представленных в ТКП EN 1992-1-1, *fib Model Code 2010* и СНБ 5.03.01-02.

Цель работы. Провести сравнительный анализ и выявить недостатки расчетных методов вышеупомянутых стандартов и сформулировать предложения по их совершенствованию.

Объект исследования. Методы определения сопротивляемости срезу железобетонных элементов: метод ТКП EN 1992-1-1 базируется на модели ферменной аналогии; методы *fib Model Code 2010* и СНБ 5.03.01-02 опираются на положения модифицированной теории полей сжатия.

Использованные методики. Нормативный метод, аналитический метод.

Научная новизна. На основании данной работы собрана база экспериментальных данных, которая может послужить для корректировки расчетных моделей. Выполнены расчеты сопротивляемости срезу балочных элементов, включенные в базу данных, методами вышеупомянутых стандартов, и проведено сопоставление полученных результатов.

Полученные результаты и выводы. В ходе проведенного исследования выявлено, что наибольшей точностью и надежностью обладают расчетные формулы, представленные в кодексе-образце *fib Model Code 2010* (для балок без поперечного армирования являются расчетные формулы II уровня аппроксимации, а для балок с поперечным армированием – III уровня аппроксимации). Так же стоит отметить, что отмененный проект норм Беларуси СНБ 5.03.01-02 показал достаточно хорошую точность и надежность, по сравнению с действующим в нашей стране кодексом ТКП EN 1992-1-1. Так же следует отметить, что при пролетах среза не более 2,0 (т. е. $a/d \leq 2,0$) в балках без поперечного армирования все расчетные модели исследуемых норм показывают существенный запас прочности (в 5-7 и более раз), что приводит к нерациональному и неэкономичному проектированию конструкций. Вывод: действующий в нашей стране нормативный документ ТКП EN 1992-1-1 требует совершенствования раздела, связанного с расчетом железобетонных элементов при действии перерезывающих сил. Следует изменить расчетную схему при определении сопротивляемости срезу железобетонных элементов при малых пролетах среза ($a/d \leq 2,0$).

Практическое применение полученных результатов. Разработанная экспериментальная база данных балочных элементов и выявленные факторы,

влияющие на сопротивляемость срезу, могут применяться для корректировки расчетных моделей среза, а также в учебном процессе для повышения наглядности изложения материала.

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЯДЕРНЫХ КАТАСТРОФ

А. С. ГЛАДКАЯ (СТУДЕНТ 4 КУРСА)

Проблематика. Данная работа направлена на изучение методов по очищению территорий, загрязненных в результате ядерных катастроф, а также на рассмотрение проектов по использованию зараженных зон. Выведение из градостроительного применения обширных по площади территорий представляет собой основную проблему, стоящую перед человечеством.

Цель работы. Целью работы является поиск возможностей использования территорий, загрязненных радионуклидами, для различных видов человеческой деятельности и целесообразность применения данных решений в конкретных условиях.

Объект исследования. Проведенные комплексы мероприятий по очистке территории, их эффективность. Проекты по использованию территорий, загрязненных в результате ядерных катастроф.

Использованные методики. Анализ литературы, видеоматериалов, результатов биологических исследований территорий, методов ведения борьбы с последствиями ядерных катастроф в различных странах, синтез и сопоставление данных, формирование выводов.

Научная новизна. Необходимость расширения градостроительного фонда приводит к поиску территорий, пригодных для застройки. Введение в хозяйственное применение загрязненных радионуклидами территорий является противоречивым вопросом. Анализ эффективности мероприятий, принятых после ядерных катастроф, позволит оценить целесообразность применения данных решений в конкретных условиях. В работе обобщен и проанализирован опыт использования загрязнённых территорий в разных странах, сделан вывод об эффективности применяемых методов.

Полученные научные результаты и выводы. В результате исследования было выявлено, что в предложенных решениях по использованию зараженных зон не были произведены все необходимые мероприятия по очистке. Важно учитывать опыт предыдущих поколений и различных стран для достижения максимальных результатов в области освоения загрязненных территорий. Необходимо понимать и рассчитывать финансовые риски и выгоды от реализации проектов по использованию зон.

Практическое применение полученных результатов. Проблема введения зараженных земель в хозяйственное пользование актуальна и для Беларуси. Анализ радиоактивного загрязнения территории Европы показывает, что около 35 % чернобыльских выпадений радионуклидов на европейском континенте находится в Беларуси. Изучение мирового опыта в решении поставленных задач позволит выявить наиболее эффективные методы очищения территории и целесообразное ее использование человеком.