

РЕЦЕНЗИЯ

на научную статью, представленную для публикации в журнале «Градостроительство и архитектура» (Urban construction and architecture)

1. Название статьи

"Анализ конструктивных решений для зданий с консольными этажами"

2. Авторы

Пищулев Александр Анатольевич, ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», Академия строительства и архитектуры, г. Самара, к.т.н., доцент кафедры Железобетонные конструкции»

Маняхина Елизавета Олеговна, ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», Академия строительства и архитектуры, г. Самара, магистрант 1 курса группы 2-ФПГС-21ФПГС-111М, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство: Проектирование».

3. Объем статьи

Объем статьи составляет 9 машинописных страниц формата А-4, 12 рисунков, 4 таблицы. Библиографический список содержит 9 литературных источников.

4. Тематика

В статье рассмотрены конструктивные решения для зданий с консольными этажами вылетом более 20 м. Авторами выполнен обзор существующих объектов, в которых реализованы аналогичные консольные этажи и их конструктивные особенности. Предложен вариант реализации консольного этажа длиной более 20 м, где в качестве стержневой пространственной конструкции принята балка коробчатого сечения. Выполнен расчет с применением расчетного комплекса ЛИРА-САПР. Получены значения моментов и перерезывающих сил для консолей длиной от 21 до 39 м. Выделены основные достоинства предложенного конструктивного решения и приведены возможные варианты его исполнения.

5. Актуальность

В статье рассмотрены востребованное в настоящее время конструктивные схемы консольных этажей, проанализированы напряженно-деформированные состояния элементов.

6. Научная новизна

Авторы на основе анализа напряженно-деформированного состояния элементов конструкции выполнены рекомендации по применяемым материалам и технологии изготовления конструкции консольного этажа.

7. Структурированность

Материал собран методически грамотно, отличается логичностью и связностью изложения.

8. Основные результаты исследований

По результатам анализа данных расчета можно сделать следующие выводы:

1. Реализация одноэтажных консолей возможна при применении в качестве рациональных сечений коробчатых сечений и ферм с развитым поясами.
2. Применение коробчатых сечений с перфорированной стенкой в качестве несущей системы для консольного этажа имеет большую жесткость по сравнению с фермой, однако имеет ряд ограничений при реализации объемно-планировочных решений фасада.
3. Уровень напряжений и деформаций в плитных частях консолей находится на пределе прочностных характеристик арматурных сталей, а величина перемещений вдоль действия главных растягивающих напряжений требует применения в данных конструкциях высокопрочных сталей с предварительным напряжением или высокопрочных композитов (углепластиков) с модулем упругости свыше 200 000 МПа.
4. При реализации стенки в виде ферменной конструкции растянутые элементы

рекомендуется выполнять из сталежелезобетона.

5. Принятые сечения консолей с развитыми растянутыми и сжатыми полками позволяют рационально распределить усилие по их ширине, однако возникает дополнительная задача по обеспечению устойчивости этих конструкций, в связи с чем возникает необходимость введения балочных элементов в полках или придания выгиба плитной части в поперечном направлении для повышения ее жесткости.

9. Использование литературных источников

В библиографическом списке содержится 9 литературных источников.

10. Качество оформления

Материал статьи изложен с использованием профессиональной терминологической лексики. Статья соответствует требованиям редакции.

11. Замечания рецензента

Для более глубокого анализа необходимо выполнить расчет с учётом физической нелинейности железобетонных конструкций

12. Рекомендации рецензента

Данная научная статья соответствует требованиям, предъявляемым к работам такого рода. Статья рекомендуется для опубликования в журнале «Градостроительство и архитектура» (Urban construction and architecture).

Сведения о рецензенте: Мурашкин Василий Геннадьевич
(фамилия, имя, отчество)

Заместитель директора ООО "РИЭЛТСТРОЙ"
(место работы, должность,

Общество с ограниченной ответственностью "РИЭЛТСТРОЙ"

443029, Самарская область, г. Самара, ул. Солнечная, д. 26Б, офис 13

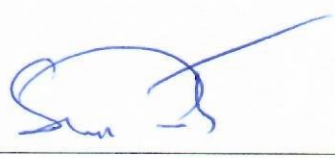
кандидат технических наук, доцент
(учёная степень, учёное звание)

Тел. для связи: 8 (903) 302-40-89,

E-mail: murvag@mail.ru.

Статья получена рецензентом:

" 28 " апреля 2022 г.
дата


подпись рецензента

Подпись Мурашкина Василия Геннадьевича заверяю,

Директор ООО «РИЭЛТСТРОЙ»



Александрович Л.Н.

