

Научная статья
УДК 692.5
EDN RJFNIX

Использование плит перекрытий при строительстве многоэтажных зданий

Андрей Вадимович Пивнёв¹, студент магистратуры

Научный руководитель – Александр Иванович Туров², кандидат технических наук, доцент

^{1,2}Дальневосточный государственный аграрный университет, Амурская область, Благовещенск, Россия

¹pivnyov@inbox.ru, ²_____

Аннотация. Основная мысль статьи заключается в рассмотрении различных аспектов использования плит перекрытий при строительстве многоэтажных зданий. Оценивается важность плит перекрытий в создании прочной и устойчивой конструкции, их роль в обеспечении жесткости и надежности здания.

Указываются технические сложности использования плит перекрытий, такие как необходимость обеспечения достаточной жесткости структуры и учет перегрузок на плиты. Эти проблемы успешно преодолеваются благодаря использованию современных технологий и материалов, разработке инновационных методик и систем.

Использование плит перекрытий при строительстве многоэтажных зданий является неотъемлемой частью современной строительной практики, обеспечивая прочность, надежность и комфортные условия для жизни и работы людей.

Ключевые слова: плиты перекрытий, строительство, многоэтажные здания, прочность, устойчивость, жесткость, надежность, конструкция, выбор, условия строительства, проект, технические характеристики, установка, монтаж, железобетонная плита перекрытия, пролеты, опоры, технические сложности, жесткость структуры, перегрузки, современные технологии

Для цитирования: Пивнёв А. В. Использование плит перекрытий при строительстве многоэтажных зданий // Актуальные исследования молодых ученых – результаты и перспективы : материалы науч.-практ. конф. (Благовещенск, 8 февраля 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 124–127.

Original article

The use of floor slabs in the construction of multi-story buildings

Andrey V. Pivnev¹, a graduate student

Scientific supervisor – Alexander I. Turov², candidate of Technical Sciences,
Associate Professor

^{1,2}Far Eastern State Agrarian University, Amur Region, Blagoveshchensk, Russia

¹pivnyov@inbox.ru, ²_____

Abstract. The main idea of the article is to consider various aspects of the use of floor slabs in the construction of multi-storey buildings. The importance of floor slabs in creating a strong and stable structure and their role in ensuring the rigidity and reliability of the building is assessed.

The technical difficulties in the use of floor slabs, such as the need to provide sufficient structural stiffness and to account for overloads on the slabs, are pointed out. These problems are successfully overcome through the use of modern technologies and materials, development of innovative techniques and systems.

The use of floor slabs in the construction of multi-storey buildings is an integral part of modern construction practice, providing strength, reliability and comfortable conditions for people to live and work.

Keywords: floor slabs, construction, multi-story buildings, strength, stability, rigidity, reliability, design, choice, construction conditions, project, technical characteristics, installation, installation, reinforced concrete floor slab, spans, supports, technical difficulties, structural rigidity, overloads , modern technologies

For Citation: Pivnev A. V. Ispol'zovanie plit perekrytiy pri stroitel'stve mnogoetazhnykh zdaniy [The use of floor slabs in the construction of multi-story buildings]. *Aktual'nye issledovaniya molodykh uchenykh – rezul'taty i perspektivy*: materialy nauch.-prakt. konf. (Blagoveshchensk, 8 fevralya 2024 g.). Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyy GAU, 2024, pp. 124–127. (in Russ.).

При строительстве многоэтажных зданий одним из ключевых элементов являются плиты перекрытий. Они играют важную роль в создании прочной и устойчивой конструкции, обеспечивая необходимую жесткость и надежность. Рассматривая различные аспекты использования плит перекрытий при возведении многоэтажных зданий, необходимо выяснить, какие факторы следует учитывать при выборе подходящего типа плит.

Основная цель исследования – предоставить полное представление о том, какие виды плит перекрытий существуют, как выбрать подходящий тип плит, в зависимости от конкретных условий строительства, рассмотреть особенности и преимущества каждого типа. Рассмотрены технические

*Актуальные исследования молодых ученых – результаты и перспективы
Научно-практическая конференция молодых ученых*

характеристики плит перекрытий, их установка и монтаж, а также возможные нюансы, с которыми сталкиваются строители при работе с данными элементами.

Плиты перекрытий являются неотъемлемой частью конструкции многоэтажных зданий. Они играют важную роль в обеспечении прочности и надежности сооружения, позволяют создать комфортные условия для жизни и работы людей [1].

В современном строительстве широко используются различные типы плит перекрытий, в зависимости от конкретных требований и особенностей проекта. Одним из наиболее распространенных видов является железобетонная плита перекрытия. Это связано с ее высокой прочностью, долговечностью и возможностью создания больших пролетов без использования дополнительных опор.

Для создания железобетонной плиты перекрытия используется арматура и бетон. Арматура предназначена для усиления конструкции и повышения ее прочности. Бетон же служит связующим материалом, который призван обеспечить максимальную работоспособность плиты.

При использовании плит перекрытий возникают определенные технические сложности. Одной из них является необходимость обеспечения достаточной жесткости конструкции [2]. Для этого применяются дополнительные элементы, такие как ребра и вспомогательные балки.

Другой проблемой является учет перегрузок на плиты перекрытий. В многоэтажных зданиях часто возникает необходимость распределения большого количества технического оборудования и коммуникаций по всей площади перекрытия. Это может привести к значительному увеличению нагрузки на плиту, что требует специальных расчетов и выбора соответствующих материалов.

Все эти технические сложности успешно преодолеваются благодаря использованию современных технологий и материалов [3]. Большое

внимание уделяется разработке инновационных методик и систем, которые позволяют повысить производительность работ и снизить затраты на строительство многоэтажных зданий.

Следовательно, использование плит перекрытий при строительстве многоэтажных зданий является неотъемлемой частью современной строительной практики. Они обеспечивают прочность и надежность сооружения, способствуют созданию комфортных условий для жизни и работы людей.

Список источников

1. Гаврилов А. В. Многоэтажные здания. Металлические и железобетонные конструкции. Москва : Высшая школа, 2008. 176 с.
2. Жуков Н. А. Перекрытия в многоэтажных зданиях. Конструктивные особенности и принципы расчета. Москва : Стройиздат, 2014. 254 с.
3. Иванов А. В. Технология и организация строительства многоэтажных зданий. Санкт-Петербург: Лань, 2016. 74 с.

References

1. Gavrilov A.V. Mnogoetazhnye zdaniya. Metallicheskie i zhelezobetonnye konstruktsii [Multistory buildings. Metal and reinforced concrete structures]. Moscow, Vysshaya shkola, 2008, 176 p.
2. Zhukov N. A. Perekrytiya v mnogoetazhnykh zdaniyakh. Konstruktivnye osobennosti i printsipy rascheta [Slabs in multi-storey buildings. Design features and calculation principles]. Moscow, Stroyizdat, 2014, 254 p.
3. Ivanov A. V. Tekhnologiya i organizatsiya stroitel'stva mnogoetazhnykh zdaniy [Technology and organization of construction of multi-storey buildings]. St. Petersburg, Lan', 2016, 74 p.

© Пивнёв А. В., 2024

Статья поступила в редакцию 30.01.2024; одобрена после рецензирования 19.02.2024; принята к публикации 06.03.2024.

The article was submitted 30.01.2024; approved after reviewing 19.02.2024; accepted for publication 06.03.2024.