

УДК 69.032.21

*Гочияева Л.А.*

*кандидат экономических наук, доцент*

*доцент кафедры «Строительство и управление недвижимостью»*

*Северо-Кавказская государственная академия*

*Россия, г. Черкесск*

*Байчоров Э.А.*

*магистрант*

*2 курс, направление подготовки «Строительство»*

*Северо-Кавказская государственная академия*

*Байчорова М.А.*

*1 курс, направление подготовки «Программная инженерия»*

*Северо-Кавказская государственная академия*

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ КАРКАСНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА: РАМОЧНОЙ, ЩИТОВОЙ И СТАЛЬНОЙ РАМНОЙ КОНСТРУКЦИИ**

*Аннотация.* В статье проведен сравнительный анализ рамочной и щитовой технологии строительства каркасных домов, а также была рассмотрена новая на российском рынке технология модульных домов на основе стального рамного каркаса. Описаны особенности, преимущества и недостатки каждого метода.

*Ключевые слова:* строительство, каркасные дома, каркасно-рамочная технология, каркасно-щитовая технология, стальной рамный каркас, модульные дома.

*Annotation.* The article carried out a comparative analysis of frame and panel technology for the construction of frame houses, and also examined a new

*technology on the Russian market for modular houses based on a steel frame. The features, advantages and disadvantages of each method are described.*

**Keywords:** *construction, frame houses, frame-panel technology, steel frame, modular houses.*

При рассмотрении различных методов строительства домов выделяются рамочное, щитовое и рамное каркасное строительство. Это обусловлено быстровозводимостью каркасных зданий. Каждый из этих методов имеет свои особенности, преимущества и недостатки, которые стоит учитывать при выборе оптимального варианта.

«Рамочное каркасное строительство является одним из наиболее распространенных методов строительства домов. Оно основано на использовании вертикальных и горизонтальных балок или колонн, которые образуют каркас дома. Этот метод обладает высокой прочностью и надежностью конструкции»[1]. Рамочное строительство позволяет создать каркас из различных материалов, таких как дерево или металл, что делает его универсальным и гибким методом строительства. Кроме того, рамочное каркасное строительство обладает хорошей теплоизоляцией и звукоизоляцией.

«С другой стороны, щитовое каркасное строительство также популярно благодаря своей простоте и скорости сборки. В этом методе используются деревянные щиты, которые являются предварительно изготовленными панелями и устанавливаются на каркас»[2]. Это позволяет быстро создать конструкцию дома и сократить сроки строительства. Щитовое строительство обеспечивает хорошую теплоизоляцию и прочность конструкции. Кроме того, оно является более экономичным по сравнению с рамочным строительством.

«Однако следует отметить, что у обоих методов есть свои недостатки. Например, рамочное каркасное строительство может потребовать более тщательного ухода за деревянными элементами, чтобы избежать гниения и

разрушения материала» [1]. С другой стороны, щитовое строительство имеет ограничения по пространственной планировке из-за готовых щитовых панелей.

Особое внимание привлекает новая технология на российском рынке – модульные дома на основе стального рамного каркаса. Интересная технология, в которой основу дома составляют стальные рамы, собранные на заводе с уже заложенным внутрь утеплителем. «Стены формируются из энергоэффективных PIR-панелей. Каждая представляет собой два листа стали, между которыми помещается PIR-утеплитель. Домокомплект подходит для монтажа на фундаменте любого типа, выбор основания зависит от геодезических особенностей участка»[4]. «Смысл модульного строительства заключается в возведении готового для проживания дома за считанные месяцы. Такой темп без снижения качества возможен благодаря использованию типовых модульных элементов»[3].

Таким образом, для определения наилучшего метода строительства нужно учитывать индивидуальные потребности, бюджет, желаемую прочность конструкции и другие факторы. Все три метода возведения каркасных домов являются эффективным и надежным способом строительства, которые находят широкое применение в строительной индустрии.

#### **Использованные источники:**

[1] Кеппо Юхани Деревянный дом. Каркасные работы от фундамента до крыши. [Текст] / Кеппо Юхани — Москва: Алфамер Пабблишинг, 2008 — 192 с.

[2] Ольга Русакович, Инна Задвинская. Мой дом. Технологии и материалы. [Текст] / Ольга Русакович, Инна Задвинская. — Санкт-Петербург: СамИздат, 2011 — 116 с.

[3] Технология стальной рамный каркас – позволяет построить дом за 8 дней / [Электронный ресурс] // Строительный журнал: [сайт]. — URL: <https://sjthemes.com/tehnologiya-stalnoj-ramnyj-karkas-pozvolyaet-postroit-dom-za-8-dnej.html> (дата обращения: 20.04.2024).

[4] Разновидности каркасных домов по технологиям и материалам строительства / [Электронный ресурс] // DoorHan: [сайт]. — URL: <https://krasnodar.doorhan-house.ru/blog/raznovidnosti-karkasnyh-domov-po-tehnologiyam-i-materialam-stroitelstva/> (дата обращения: 20.04.2024).