



Исх. № 218442 - 05.12.2025/

Информационная статья от: 25.03.2025

Что такое домокомплект

Домокомплект — это стандартизированный набор конструктивных элементов, изготовленных в заводских условиях, предназначенный для возведения зданий методом модульной сборки.

Термин «домокомплект» применяется в сфере индивидуального жилищного строительства (ИЖС) и обозначает комплект строительных материалов и деталей, спроектированных для сборки с минимальным использованием специализированной техники.

Параллельно в гражданском (ПГС) строительстве многоквартирных домов применяется технология панельного домостроения, основанная на использовании крупноформатных железобетонных элементов. Несмотря на различия в масштабах и методах реализации, эти технологии имеют общие корни, восходящие к принципам индустриального строительства.

Исторический контекст развития домокомплектов

На протяжении развития строительной отрасли предпринимались попытки оптимизировать возведение зданий при помощи индустриальных методов. Это подразумевало предварительное изготовление деталей на производственных площадках с последующей транспортировкой на объект для монтажа.

Российская практика демонстрирует два ключевых этапа внедрения таких технологий:

Деревянное зодчество (Российская Империя)

В традиционном строительстве срубных домов применялась система шаблонов, позволявшая создавать стандартизированные наборы из бруса и досок. Технология основывалась на унификации размеров и форм конструктивных элементов: венцов, пазов, чаш. Это обеспечивало взаимозаменяемость узлов и сокращало время сборки. Такой метод стал прообразом домокомплектов, где предварительная обработка материалов на производстве минимизировала ручной труд на объекте.

Индустриализация и типовая застройка (СССР, 1930-е гг.)

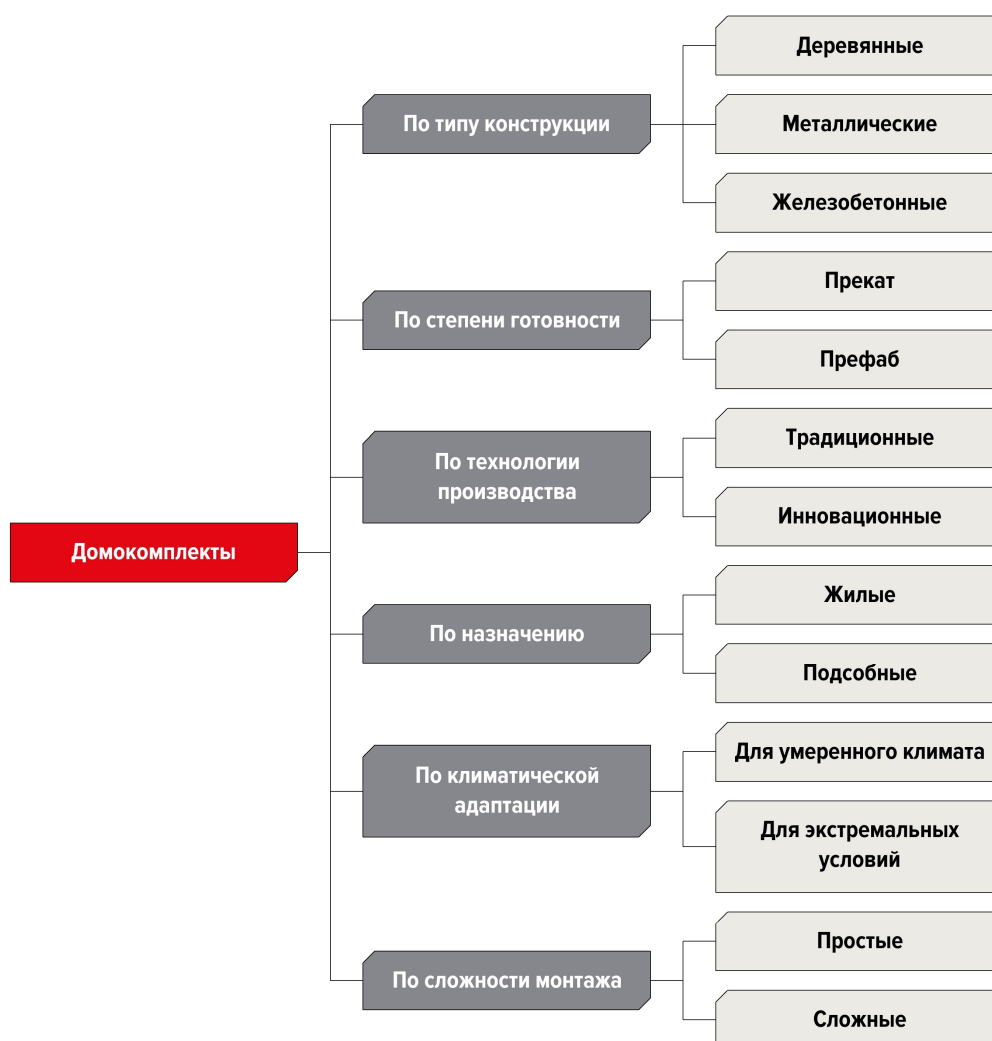
Интенсивная урбанизация и необходимость массового расселения рабочих потребовали перехода к конвейерным методам. Были разработаны типовые проекты жилых комплексов, основанные на каркасно-панельных конструкциях и унифицированных модулях: стеновые

панели, перекрытия, лестничные марши. Внедрение поточного производства сборных элементов на домостроительных комбинатах позволило в 3–4 раза ускорить возведение жилья при сокращении трудозатрат.

Эти этапы заложили основу для современных методов строительства, где принципы стандартизации и заводской готовности компонентов сочетаются с цифровым проектированием и роботизированным производством.

Классификация домокомплектов

Классификацию домокомплектов можно привести по нескольким критериям:

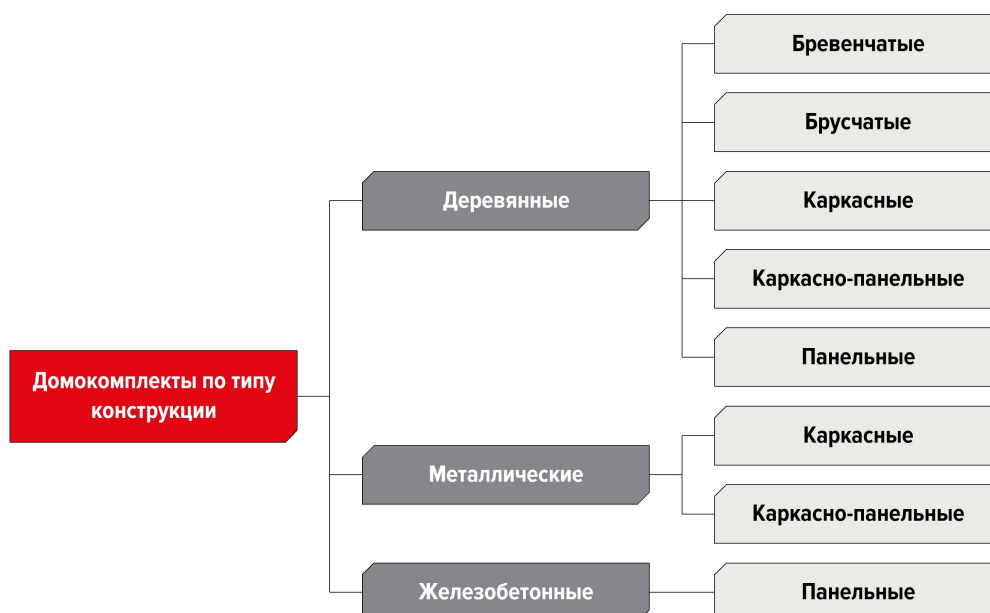


У каждого типа быстровозводимого дома свои преимущества и ограничения, которые учитывают при выборе конкретного решения для строительства. На выбор типа домокомплекта влияют:

- климатические условия,
- бюджет проекта,
- требуемые сроки строительства,
- архитектурные предпочтения,
- инженерные особенности участка,
- нагрузки на конструкцию,
- планируемый срок эксплуатации.

Типы конструкций для домокомплектов

Основным материалом домов является дерево. Встречаются конструкции из металла и железобетона. Разные материалы часто комбинируются между собой:



Для бревенчатых и брусчатых домов применяются унифицированные параметры. Этим

конструкции схожи, хотя присутствуют технологические и архитектурно-эстетические различия в реализации. Как базовый конструкционный материал для бревенчатых сооружений используется оцилиндрованное или рубленое бревно. Брусчатые конструкции возводятся из профилированного или клееного бруса.

В сегменте каркасного домостроения выделяются две основополагающие технологии:

- стоечно-балочная (фахверковая конструкция),
- каркасно-стоечная.

Материалы каркаса — от деревянного бруса до металлических профилей. При этом железобетонные каркасные решения в частном домостроении встречаются редко.

Каркасно-панельные быстровозводимые дома предлагают множество конструктивных решений. Конструктивная схема включает несущий каркас с теплоизоляционным заполнением и защитными мембранами. В этой технологии обычно выделяют три типа каркаса панелей:

- североамериканский (платформа),
- скандинавский (сквозные стойки),
- ЛСТК (легкие стальные тонкостенные конструкции).

Панельные домокомплекты частично или полностью воспроизводят технологии многоэтажного жилищного строительства из ПГС серийного производства. Панели состоят в большей части из однородного материала — дерева или железобетона. Используют композитные панели:

- МХМ (МНМ) - панель (деревянная панель).
- ЦЛТ (CLT)-панель (клееная конструкция).
- СИП (SIP)-панель (композитная панель).
- ЖБИ-панель (железобетонные изделия).

Системы домокомплектов зависят от их функционально-технологической применимости и архитектурно-конструктивных решений при проектировании и возведении жилых зданий.

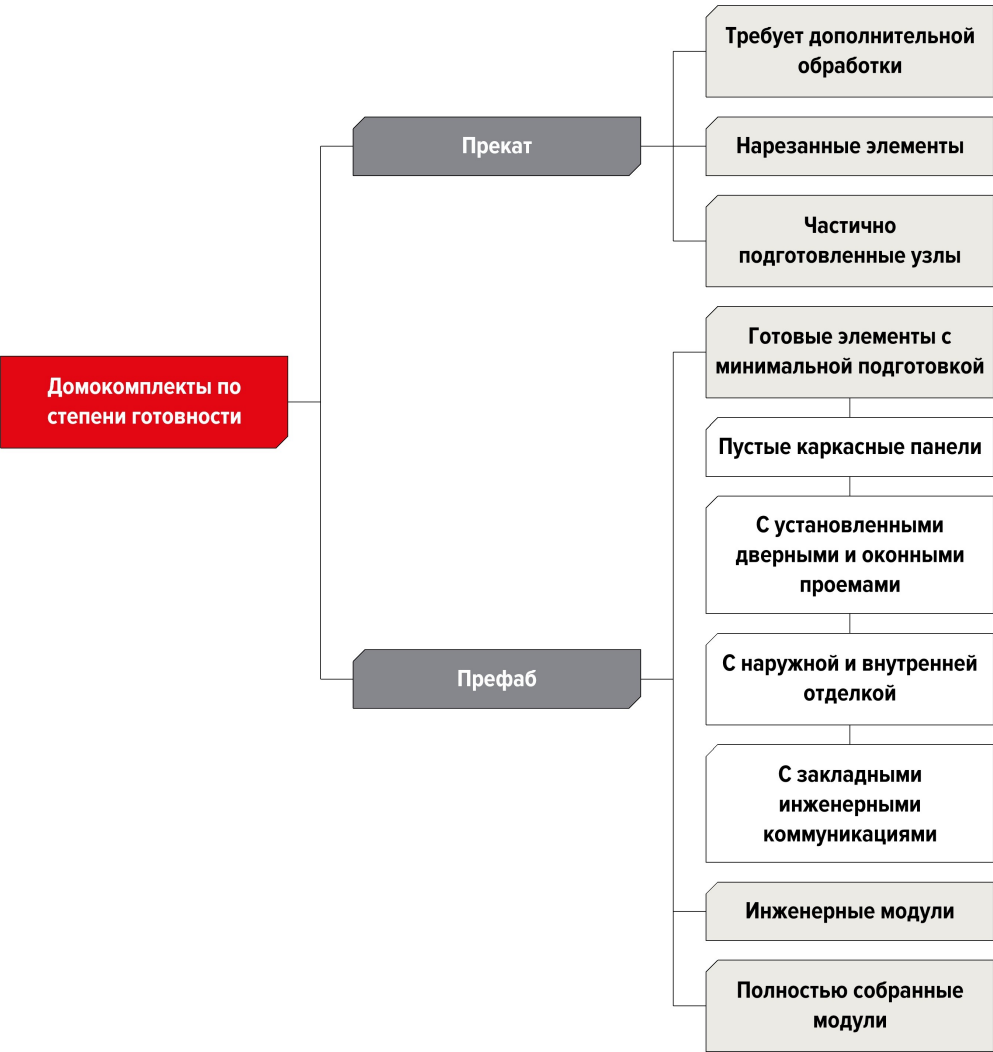
В современном строительстве быстровозводимые дома для каменного строительства находятся на стадии концептуального развития. Однако существует возможность их

частичной интеграции с существующими технологическими решениями.

Степень готовности домокомплектов

В современной строительной индустрии применяется классификация быстровозводимых домов по уровню производственной готовности:

- 1. Прекат (Pre-cut) — домокомплекты с предварительно нарезанными элементами.
- 2. Префаб (Prefab) — домокомплекты с предварительно изготовленными элементами.



Выбор технологии коррелирует с конструктивной системой здания.

Прекат-технология интегрируется в традиционные конструкции:

- бревенчатые дома,
- дома из профилированного или клееного бруса,
- каркасные конструкции (из дерева и металла).

Сборку таких конструкций ведут преимущественно на строительной площадке. При этом степень готовности определяется уровнем детализации узловых соединений.

Префаб-технология демонстрирует высокую эффективность в панельном домостроении. Главная особенность — максимальная заводская готовность элементов, включающая:

- предварительную установку оконных блоков,
- выполнение наружной и внутренней отделки,
- монтаж необходимых закладных элементов под инженерное оборудование.

Каркасно-панельная технология — универсальный строительный метод, позволяющий достигать высокой готовности объекта за минимальные сроки. Технология успешно применяется и в прекат-, и в префаб-технологии.

В контексте префаб-технологии панели следует рассматривать как элементы дома, требующие финальной сборки непосредственно на строительной площадке. В отличие от них, модульные элементы представляют собой полностью готовые к эксплуатации функциональные блоки с интегрированными инженерными системами.

Спектр модульных решений охватывает широкий диапазон: от локальных функциональных модулей (сантехнические кабины, котельные установки) до полноценных мобильных конструкций и модульных зданий с возможностью трансформации.

Выбор технологии зависит от конкретных задач проекта:

- для индивидуальных проектов с нестандартной архитектурой - прекат;
- для типовых решений с быстрой реализацией — префаб.

Прекат обеспечивает максимальную гибкость и качество, но требует больше времени и квалифицированных специалистов.

Префаб предлагает более быстрое решение, хотя и с некоторыми ограничениями по дизайну и планировке из-за использования типовых решений. При этом современные префаб-технологии также предоставляют возможности для индивидуального подхода к проектированию и реализации уникальных архитектурных решений.

Технология производства домокомплектов

При выборе способа производства быстровозводимых домов учитываются особенности их конструкции и технические характеристики готового строения. В современной промышленной практике выделяют две основные технологические платформы: традиционную и инновационную.



Конвенциональная (традиционная) технологическая платформа базируется на мануфактурном принципе обработки строительных элементов, где используется ручной труд и ограниченно применяются автоматизированные системы. Такой метод требует больше времени на производство и не всегда обеспечивает высокое качество изделий, так как многое зависит от навыков рабочих.

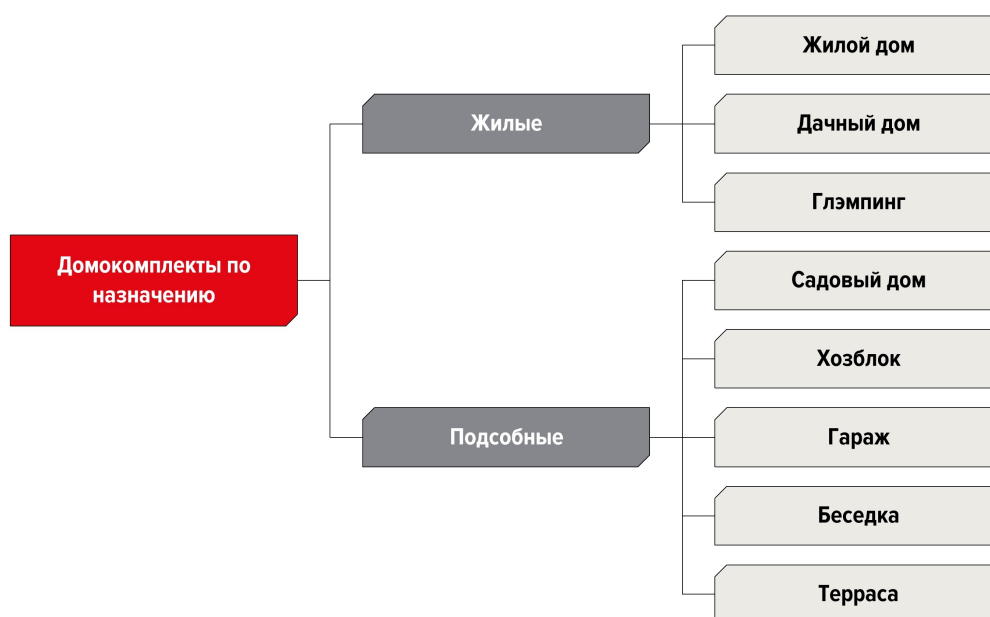
Инновационная технологическая платформа интегрирует автоматизированные производственные линии с системами компьютерного проектирования и трехмерного моделирования. Это обеспечивает мультипараметрический контроль качества продукции и унификацию технологических процессов. Влияние человеческого фактора на производственные операции снижается.

В настоящее время наблюдается тенденция к синергетической интеграции традиционных и инновационных технологических решений, что позволяет оптимизировать производственный процесс и повысить конкурентоспособность конечной продукции на строительном рынке.

Назначение домокомплектов

В контексте современного индивидуального жилищного строительства у быстровозводимых домов большие возможности по функционально-технологической применимости на участке.

Назначение домокомплекта — главный фактор при выборе его конструктивных решений и производственных технологий, соответствующих необходимым эксплуатационным характеристикам.



Климатическая адаптация и сложность монтажа

В строительной индустрии домокомплекты классифицируют по климатической адаптации и конструктивной сложности монтажа:



Для умеренного климата:	Для экстремальных климатических условий:
Стандартная теплоизоляция. Обычные строительные материалы. Типовые конструктивные решения.	Усиленная теплоизоляция. Специализированные материалы. Адаптивные конструктивные решения.

При определении сложности монтажа домокомплектов учитываются следующие факторы:

1. Этажность здания.
2. Объемно-пространственная композиция.
3. Стандартизация монтажных узлов.
4. Особые архитектурные решения.

Что входит в домокомплекты ТЕХНОНИКОЛЬ

Корпорация реализует инновационное направление в сфере малоэтажного строительства, основанное на производстве домокомплектов по каркасно-панельной технологии, — ДОМ ТЕХНОНИКОЛЬ.

Для строительства быстровозводимых домов используются элементы из клееной древесины в комплексе с высокотехнологичными кровельными панелями. Панели доступны в составе интегрированных систем или как автономные конструктивные элементы.



Рис. 1. Выполненный домокомплект серии стандарт ДАВИНЧИ в Москве

Предприятия ТЕХНОНИКОЛЬ поставляют домокомплекты разной степени заводской готовности. Это обеспечивает гибкость в реализации проектов по индивидуальным требованиям заказчика.

В ассортимент ДОМ ТЕХНОНИКОЛЬ входят:

- стандартные каркасно-панельные конструкции;
- специализированные домокомплекты из профилированного бруса, оптимально подходящие для возведения хозяйственных построек и малых архитектурных форм.

Системы предусматривают монтаж на объекте согласно детальной конструкторской документации.

Домокомплекты ТЕХНОНИКОЛЬ по каркасно-панельной технологии

ТЕХНОНИКОЛЬ производит быстровозводимые дома с 2022 года после интеграции завода домокомплектов ООО «Малоэтажные комфортные дома» (МКД), расположенного в г. Семенове Нижегородской области.



Рис.2. Сборка стеновой панели на заводе МКД в городе Семёнове

Производственный комплекс оснащён автоматизированной системой управления (АСУ) с интегрированной CAD/CAM технологией. В состав оборудования входит немецкая линия Lissmac для изготовления быстросборных панельных конструкций, multifunctional мосты, ригельная станция, обрабатывающие центры Hundegger, оборудование для раскроя плитных материалов Mayer.

Производственная мощность предприятия составляет 100-200 тыс. м² жилья в зависимости от типологии домокомплектов. Продукция соответствует следующим стандартам:

- Класс огнестойкости: КЗ.
- Экологический сертификат (гигиена).
- Сертификат качества.
- Энергоэффективность.

В 2024 году компания расширила производственную базу за счет приобретения завода «Scandic Construction» (г. Бугры, Ленинградская область) с площадью производства более 20 тыс. м². Проектная мощность — 400 домокомплектов в год. Предприятие специализируется на prefab-технологии каркасно-панельного домостроения.

Качество продукции сертифицировано норвежским НИИ SINTEF BYGGFORSK, что подтверждает соответствие следующим параметрам:

- Климатическая устойчивость.
- Энергоэффективность.
- Рациональное использование ресурсов.

Ежегодный аудит производства проводится с участием инспекторов SINTEF, что помогает поддерживать высокие производственные стандарты.

Сертификат был впервые получен заводом в 2006 году и поддерживается до настоящего времени.

Производственный процесс характеризуется высокой степенью автоматизации и цифровизации, что обеспечивает:

- точность проектирования с использованием 3D-моделирования;
- минимизацию производственных ошибок;
- оптимизацию производственных процессов;
- контроль качества на всех этапах производства.

Кровельные панели ТЕХНОНИКОЛЬ

Кровельные панели — это предварительно собранные в производственных условиях элементы скатной крыши с несущей системой из деревянного каркаса, готовые к монтажу на объекте. Эти конструктивные элементы применимы для разных типов малоэтажного строительства, включая здания с каменными стенами, срубами из бревен или бруса. Применяются для готовых домов с каркасной и панельной конструктивной схемой.

В зависимости от теплотехнических характеристик кровельные панели классифицируются:

- на утепленные (серии ОПТИМА, СТАНДАРТ, КОМФОРТ с толщиной утеплителя 200, 250, 300 мм);
- неутепленные (серия СТАРТ).

Кровельные панели выпускают под отделку или сразу с частично готовой кровлей:

- с обрешеткой под листовые кровельные материалы (металлочерепица, фальцевая кровля);
- с основанием под гибкую черепицу;
- с преднабитой гибкой черепицей.

Показатели пожарной безопасности:

- III степень огнестойкости (согласно заключению ФГБУ ВНИИПО МЧС России).
- Классы конструктивной пожарной опасности С0/С2 для каркасно-панельных зданий.
- Допускается установка домов на минимальном расстоянии 6 метров друг от друга.



Рис.3. Монтаж кровельной панели при помощи специализированной техники

Домокомплекты ТЕХНОНИКОЛЬ из профилированного бруса

Быстровозводимые дома ТЕХНОНИКОЛЬ из профилированного бруса используют для строительства подсобных сооружений и малых архитектурных форм. Части конструкции производятся из экологически чистого строганого профилированного мини-бруса камерной сушки. Габаритные размеры поперечного сечения 44×145 мм.

Технологическая обработка пиломатериала предусматривает четырёхстороннюю строжку: две лицевые поверхности выполняются гладкими, на двух противоположных создаются фрезерованные двухзамковые пазы. Такие пазы обеспечивают надёжное и герметичное соединение элементов при возведении вертикальных конструкций.

В системе применяют специальные «чашки» — монтажные элементы, интегрированные в стеновые панели и несущие балки кровельной конструкции. «Чашки» обеспечивают надёжное угловое соединение.

В ассортиментную матрицу ТЕХНОНИКОЛЬ входят следующие виды малых архитектурных форм:

- Садовые дома.

- Хозяйственные блоки.
- Гаражи и навесы.
- Беседки.
- Террасы.



Рис.4. Собранный домокомплект садового домика с террасой и хозблоков из мини-бруса

Все части домокомплекта поставляются с предварительной маркировкой, комплектуются детальной монтажной документацией. Это обеспечивает высокую скорость и качество строительно-монтажных работ при минимальной квалификации исполнителей.

В современном индивидуальном жилищном строительстве домокомплекты демонстрируют высокую эффективность. Передовые технологические решения и стандартизированные процессы производства обеспечивают оптимальное соотношение качества, затрат времени, экономической целесообразности.

Быстровозводимые дома становятся все более популярным выбором среди тех, кто стремится построить частный дом быстро, качественно, без лишних усилий. Ценность такого решения особенно высока для тех, кто дорожит своим временем, хочет избежать типичных проблем, сопровождающих традиционное строительство.

Используйте надежные строительные системы от ТЕХНОНИКОЛЬ для ИЖС

Автор статьи:

Сергей Медведев

Технический специалист ИТЦ направления КМС



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке