

Исследование домов из ДПК GRO THERMO панелей для строительства в г. Омске

Научный руководитель: д.т.н., профессор кафедры МДК, Черных Александр Григорьевич
Студент, магистрант: Гордиенко Галина Валериевна

Аннотация

На данный момент актуальная тема строительства домов из панелей ДПК Gro Thermo в городе Омск. В условиях современных вызовов, связанных с энергосбережением, эффективностью использования материалов и необходимостью быстрого строительства, панели ДПК Gro Thermo представляют собой инновационное решение, способное удовлетворить потребности рынка жилищного строительства. Эти панели характеризуются высокой теплоизоляцией, что существенно снижает затраты на отопление в зимний период, а также защищает здания от перегрева в летние месяцы.

Введение

Объект исследования: ДПК GRO THERMO панели, представляющие собой инновационный строительный материал, сочетающий в себе преимущества кросс-ламинированной древесины и термоизоляционных свойств, используемые в современном строительстве. Эти панели характеризуются высокой прочностью, легкостью и отличной теплоизоляцией, что делает их эффективными для создания энергоэффективных зданий. Важными аспектами являются их способность снижать теплопотери, уменьшать потребление энергии на отопление и охлаждение, а также их экологичность и устойчивость к воздействию внешней среды. Исследование данных панелей включает анализ их физико-механических свойств, теплотехнических характеристик и влияния на общую энергоэффективность строительных объектов.

Цель и задачи исследования. Цель статьи заключается в рассмотрении характеристик, системы монтажа панелей, энергоэффективности. Рассмотреть строительство многоквартирных домов в г. Омске.

Задачи исследования:

- рассмотреть технические характеристики ДПК GRO THERMO панели.
- рассмотреть метод строительства из ДПК GRO THERMO панелей.

Материалы и методы исследования. Панели ДПК Gro Thermo представляют собой инновационный строительный материал, который активно используется в России и за границей показано на рисунке 1.



Рисунок 1. – ДПК панель GRO THERMO

Панели производятся из современных теплоизоляционных материалов, которые обеспечивают высокие показатели по пожарной безопасности и устойчивости к воздействию влаги. Это создаёт дополнительные преимущества при их использовании в различных строительных проектах, так как обеспечивает надёжную защиту от внешних факторов. Комплексный подход к разработке этих панелей позволяет добиться оптимального баланса между стоимостью и качеством, что делает их привлекательными для застройщиков.[4] Система монтажа панелей ДПК Gro Thermo отличается простотой и быстрой скоростью работы. Установочные элементы позволяют осуществлять соединение панели с другими строительными конструкциями без необходимости использования сложных инструментов. Это не только сокращает время строительства, но и снижает трудозатраты, что в итоге отражается на снижении общей стоимости проекта. Строительство зданий с применением таких панелей не требует наличия специализированного оборудования и может быть выполнено с использованием стандартного подхода.[7] Ко всем перечисленным преимуществам стоит добавить и высокую степень энергоэффективности.

Метод строительства из ДПК GRO THERMO панелей.

Строительство домов из панелей ДПК Gro Thermo включает несколько ключевых этапов, которые помогают обеспечить качественный и быстрый процесс возведения. Первым шагом является предварительная подготовка строительной площадки. Данный этап включает в себя очистку территории от растительности и мусора, выемку грунта на необходимую глубину для закладки фундамента и выравнивание площадки. Подготовка площадки важна для обеспечения надежности будущей конструкции, что особенно критично для условий Омска с учетом его климата и особенностей грунтов.[3] После завершения подготовки производится установка фундамента, который должен соответствовать проектным требованиям и обеспечивать необходимую прочность и устойчивость. Для панелей ДПК Gro Thermo обычно предпочтительно использовать стандартные ленточные или плитные фундамента. Следует также учесть, что панели имеют определённые размеры и массу, что требует тщательного расчёта характеристик фундамента. Следующий этап – это установка самих панелей. Этот процесс требует внимательности и соблюдения технологий монтажа. Панели ДПК Gro Thermo соединяются друг с другом 3-мя способами. Г-образным, Т-образным и Х – образным соединением которые показаны на рисунках 2, 3, 4.

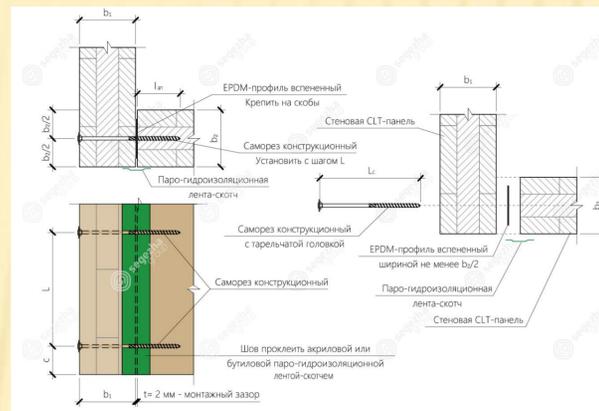


Рисунок 2. – Г-образное соединение ДПК Gro Thermo панелей.

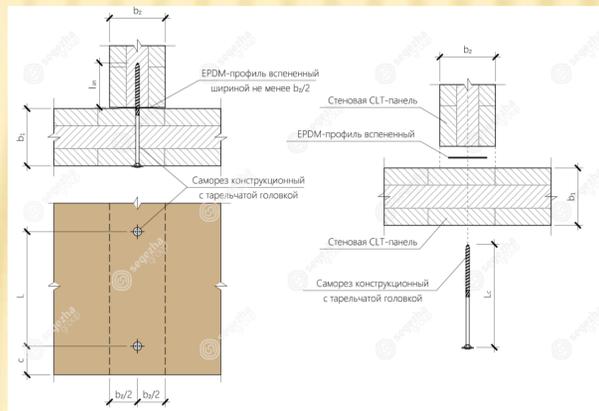


Рисунок 3. – Т-образное соединение ДПК Gro Thermo панелей.

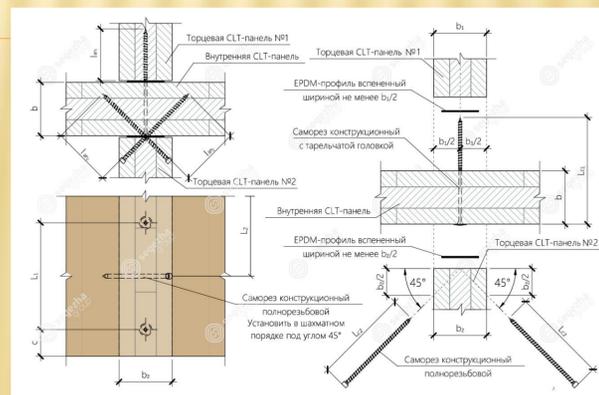


Рисунок 4.- Х-образное соединение ДПК Gro Thermo панелей.

Заключение

Таким образом строительство домов из панелей ДПК Gro Thermo в Омске демонстрирует эффективность и важность применения современных строительных технологий. Обширный анализ показал, что использование этих панелей позволяет значительно упростить процесс возведения жилья, а также сократить сроки строительства. Инновационные свойства материалов обеспечивают надежность и долговечность конструкций, что является критически важным для обработки климатических условий региона.[14] Панели ДПК Gro Thermo обеспечивают отличные теплоизоляционные характеристики, что положительно сказывается на затратах на отопление. Размеры теплопотерь в домах, построенных с использованием этих панелей, значительно ниже, чем у традиционных строительных решений. Постепенное снижение расходов на энергоснабжение является важным фактором для многих семей, особенно в холодные зимние месяцы, что делает такие дома более привлекательными для покупателя.[11] Дополнительным аспектом является экологичность используемых материалов. Панели ДПК Gro Thermo создаются с учётом современных стандартов, обеспечивая безопасность для здоровья жильцов. Это также соответствует тенденциям к устойчивому развитию и улучшению качества жизни. Использование таких материалов способствует созданию комфортной и безопасной среды для проживания, что является важным аспектом для отдельных застройщиков и владельцев жилья.

Ключевым выводом из исследования становится осознание того, что строительство с использованием панелей ДПК Gro Thermo обеспечивает быстрое, качественное и экономически выгодное решение для возведения жилья в условиях современного рынка. Это позволяет находить оптимальные пути для решения жилищных проблем в Омске и других регионах с похожими климатическими условиями. Открытые возможности для дальнейшего внедрения инновационных технологий в строительстве будут способствовать развитию сферы и повышению стандартов жилых комплексов и индивидуальных домов. Исходя из всех собранных данных, можно утверждать, что панели ДПК Gro Thermo являются прочной основой для формирования нового подхода к строительству, который отвечает требованиям времени и современным вызовам, с которыми сталкиваются застройщики и жильцы

Литература

1. Романов Д.С. Применение CLT GRO THERMO панелей в энергоэффективном строительстве [Электронный ресурс] // Журнал современных строительных технологий : сведения, относящиеся к заглавию / Романов Д.С. URL : <https://www.modern-building-tech.ru/clt-gro-thermo> (дата обращения: 15.10.2023)
2. Перекрестно-слоеные деревянные материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://adcitymag.ru/perekrestno-sloenye-derevyannye-mate/>
3. Черных А. Г., Граб Л., Шадрин Е. С. Использование в России норвежского опыта многоэтажного деревянного строительства // Студент года 2020: сб. ст. Междунар. науч.-исслед. конкурса. Петрозаводск, 11.05.2020. С. 107-116
4. Жигач А. Будущие дома из европейского настоящего // www.dp.ru: интернет-изд. 2014. URL: http://www.dp.ru/a/2014/02/27/Budushhie_doma_iz_evropejsk/ (дата обращения 02.04.2019).