

УДК 691-4

ДОМ В СИБИРИ: КАКОЙ МАТЕРИАЛ ВЫБРАТЬ

Титаева Е.А., студент гр. ЭНб-231, III курс

Научный руководитель: Санталова Т.Н., доцент

Кузбасский государственный технический университет

имени Т.Ф. Горбачева, г. Кемерово

Россия славится многообразием природных климатов, начиная субтропическим (Краснодарский край) и заканчивая арктическим (Мурманская область). Всего в России четыре климата. Что касается Сибири, а именно Кемеровской области, то здесь климат умеренный, резко континентальный. Общей характерной чертой климата Кемеровской области являются резкие колебания температуры воздуха по временам года, в течение месяца и даже суток [1]. Такой своеобразный климат выдвигает соответствующие требования к выбору материала для строительства дома.

На кафедре строительного производства и экспертизы недвижимости были проведены аналитические исследования по выбору материала ограждающих конструкций дома для строительства в условиях Сибири. Были обозначены критерии, по которым стоит делать выбор, отмечены преимущества и недостатки различных материалов и сделаны выводы по выбору наиболее подходящих.

Как уже говорилось выше, каждый климат выдвигает свои требования к выбору материалов для строительства дома. Жители южных регионов предпочитают строить загородные жилища из кирпича, газобетонных и пенобетонных блоков, а также других материалов, которые традиционно считаются более долговечными, чем дерево [2]. Дерево как материал используют очень редко, это связано со степным ландшафтом и как следствие с высокой стоимостью его доставки. На западе России предпочтение отдают каркасным технологиям, газобетону, кирпичу, стоит отметить, что здесь особенно популярны деревянные дома.

Сибирь относится к Центральной и Восточной части России, и имеет резко-континентальный тип климата, здесь особенно важно подходить с умом к выбору строительных материалов для строительства. Данный выбор представляет собой процесс изучения местности, климата, вероятной нагрузки на фундамент, доступность материала, и принятие во внимание его преимуществ и недостатков. Поскольку климат сильно переменчивый. Зимой ужасные морозы и сильный ветер, а лето, особенно жаркое. Такие перепады очень сильно влияют на эксплуатацию материалов.

Проведя аналитические исследования, было установлено, что самыми востребованными материалами в таком переменчивом климате являются: ячеистые бетоны, кирпич, древесина и СИП-панели (SIP – Structural Insulated

Panel) – это трехслойные структурно-изоляционные панели. По данным материалам был выполнен сравнительный анализ по их основным свойствам и физико-механическим показателям.

Древесина – довольно востребованный материал. Характеризуется долговечностью, надежностью, высокой прочностью, экологичностью, эстетическим видом. Его отличительными преимуществами, учитывая наш климат, являются: возможность использования в строительстве в любое время года, способность хорошо выдерживать перепады температур, а также быстрые сроки возведения. Но также присутствуют недостатки – низкая огнестойкость без использования специальных средств, дом из древесины может давать усадку.

Кирпич – также подойдет для возведения дома в переменчивом климате, считается классикой строительства. Характеризуется высокой прочностью, огнестойкостью и сроком службы более 100 лет, не требует частой отделки, но требует мощного фундамента и стоит дороже других материалов.

СИП-панели – используются для быстрого возведения энергоэффективных домов. Они состоят из двух жестких древесных плит, между которыми под давлением вклеен слой твердого утеплителя - пенополистирола. Поэтому частично материал имеет плюсы и минусы деревянного дома [3]. Его главными преимуществами является скорость строительства, хорошая теплоизоляция, прочность.

Ячеистые бетоны – пожалуй, самый популярный материал для строительства собственного дома в Сибири. Данный материал обладает высокой морозостойкостью. Стены из такого материала можно возводить в местности с любым климатом, что очень важно для такого переменчивого климата. При необходимости в повышении морозостойкости, можно применять модифицирующие добавки и гидрофобные покрытия. Срок службы ячеистого бетона от 50 лет [4].

К материалам, которые не используют в Сибири, относят природные каменные. Их не стоит применять, так как они обладают высокой теплопроводностью (требуется сильный утеплитель, что вызывает дополнительные затраты). Также из-за большого веса материала, на фундамент идет сильная нагрузка, что однозначно будет требовать больших финансовых и трудовых затрат.

Результаты анализа свойств этих материалов представлены в табл. 1

На основе данной таблице, можно сделать следующие выводы: нельзя однозначно назвать лучший материал и строить все дома в Сибири, используя только его. Каждый материал обладает своими недостатками и характерными преимуществами. Какой-то материал будет дешевле, но у него будет высокая теплопроводность, а значит, он будет быстро остывать. Или можно приобрести материал дороже, и он будет хорошо держать тепло, например ячеистый бетон, но он не будет долговечным и прочным. Подход можно найти к каждому материалу, но однозначно стоит учесть, что строительство в регионе с таким климатом требует значительных затрат.

Таблица 1

Сравнение свойств материалов

Свойства	Материал				
	Кирпич	Ячеистые бетоны	Древесина	СИП-панели	Монолит
Теплопроводность, Вт/м ⁰ С	-	+	+	+	-
Морозостойкость, циклы переменного замораживания и оттаивания)	+	-	-	+	+
Прочность, МПа	+	-	-	-	+
Долговечность, годы	+	-	-	-	+
Скорость строительства, месяцы	-	+	+	+	-
Эстетический вид	+	-	+	-	-
Стоимость, руб.	-	+	+	+	-

Таким образом, при подборе материалов необходимо учитывать их свойства, так как они напрямую влияют на срок службы и функциональность сооружения. Обоснованный выбор помогает избежать ошибок на этапе строительства и продлить срок эксплуатации здания. Поэтому очень важно учитывать все важные параметры при подборе материала, чтобы обеспечить его оптимальную работу и долговечность.

Хочется отметить, что сегодня, строительный рынок представлен разнообразием материалов, как природного, так и искусственного происхождения. Каждый год появляются новые и все более специфичные материалы, расширяя возможности для строителей и проектировщиков. Верный выбор строительных материалов играет важную роль в долговечности и эффективности эксплуатации здания. Он способствует созданию комфортного микроклимата внутри дома, а также позволяет значительно сэкономить денежные средства и время.

Список литературы:

1. Климат Кемеровской области [Электронный ресурс]. – URL: <https://nbcers.org/regions/kemerovskaya-oblast/klimat> (26.03.2026).
2. Особенности строительства деревянных домов на юге РФ [Электронный ресурс]. – URL: <https://postroeczka.ru/statji/osobennosti-stroitelstva-derevyannyh-domov-na-yuge-rf> (26.03.2026).
3. Из чего построить дом в Сибири [Электронный ресурс]. – URL: <https://navigator-tmn.ru/blog/iz-chego-postroit-dom-v-sibiri/> (26.03.2026).

4. Что такое ячеистый бетон [Электронный ресурс]. –
URL: <https://72taktika.ru/articles/что-такое-ячеистый-бетон/> (26.03.2026).