

УДК 624.148.7

ПРЕИМУЩЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА ДОМОВ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

Аветисян А. А., преподаватель
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева, филиал в г. Прокопьевск
г. Прокопьевск

Мы не можем отрицать, что есть некоторые проблемы с зимними сборками, такие как уборка снега и холод, влияющий на оборудование, однако строители все еще строят зимой, и использование этого может быстрее построить «дом мечты». С ноября по февраль мы видим больше домовладельцев, чем когда-либо, строящих дома. Поэтому строительство зимой стало новой нормой.

Однако зимние постройки намного проще, когда имеешь дело с сборными компонентами, такими как деревянный каркас, SIPS и панельная конструкция. Прелесть использования сборных компонентов заключается в резком сокращении времени на создание каркаса на месте, что позволяет намного быстрее защитить дом от непогоды по сравнению с конструкцией рамного каркаса на месте. Строителям также понравится работать со сборными компонентами, поскольку это ускоряет их внешнее время, чтобы они могли работать внутри над внутренней отделкой.

Строительство зимой может пойти на пользу домовладельцу, тем более что многие строители могут предложить скидку, чтобы занять свою команду в более медленное время года. Также может быть проще найти строителя на зимние месяцы. Весенние и летние расписания для строителей быстро распределяются. Строители, которые открыты для строительства зимой, планируют заложить фундамент до того, как сойдет снег, чтобы они могли построить дом зимой в любое время. Итак, если у вас есть земля для вашего нового дома, они могут заложить фундамент, чтобы у вас была гибкость при строительстве, независимо от того, есть ли снег на земле или нет.

Покупатели жилья и строители часто считают, что строительство нового дома лучше всего подходит для теплых месяцев весны и лета. Многие считают, что низкие температуры и суровая погода являются источником осложнений и задержек в процессе строительства, но представление о том, что зима - плохое время для строительства, просто не соответствует действительности. На самом деле, у начала строительства в холодные месяцы есть несколько явных преимуществ. Будь то покупатель или строитель, все могут извлечь уроки из этих малоизвестных фактов о строительстве зимой [2]:

1. Более короткие сроки сборки

В среднем на строительство дома по индивидуальному заказу уходит около девяти месяцев, от начала до конца. Но запуск зимой может значительно сократить эти сроки по нескольким причинам:

- Объем домов намного меньше, поэтому строительные бригады могут уделять больше времени отдельным домам и быстрее завершать многие из них.

- Многие профессионалы, занимающиеся строительством дома, включая инженеров, субподрядчиков, дизайнеров и плотников, не так заняты зимой.

- Разрешение на строительство занимает меньше времени, потому что зимой меньше людей подают заявки.

2. Личное внимание

Начало сборки зимой также предлагает клиентам гораздо больше личного внимания, чем они могли бы получить в более загруженные месяцы. Поскольку субподрядчики, строительные бригады, инженеры, дизайнеры и все промежуточные звенья менее заняты зимой, они могут с большей готовностью уделять время каждому клиенту, рассказывая им о процессе и отвечая на их вопросы, не чувствуя обычной нехватки времени.

3. Помощь природы

Вы можете обнаружить, что зимой мать-природа проявляет большую готовность к сотрудничеству, чем вы думали изначально. Фактически, несколько экологических аспектов начала строительства зимой действительно помогают обеспечить высококачественный дом, например:

- В засушливые летние месяцы может быть сложно узнать, как объект недвижимости ведет себя в условиях осадков, но в сезон дождей легче понять «ландшафт», оценив такие обстоятельства, как места, где обычно собирается вода.

- Вода от дождя или снега способствует уплотнению недавно уложенного гравия, что создает идеальную основу для бетонных работ.

- Насыщенная грязь способствует более тщательной работе экскаваторов, что помогает избежать ужасных «мест оседания», которые часто появляются после летних сборок.

4. Преимущества для покупателя

Наконец, зимнее строительство предлагает покупателям большие преимущества во время покупок и переездов, таких как:

- Поиск и покупка недвижимости зимой может быть полезным, потому что отсутствие листвы деревьев и подлеска дает людям лучшее представление о самой земле. Кроме того, любые проблемы с водно-болотными угодьями и дренажем более очевидны в более влажные месяцы.

- Меньшее количество людей желает покупать зимой, поэтому покупатели будут сталкиваться с меньшей конкуренцией и могут обнаружить, что продавцы более склонны к переговорам.

- Как только дом будет завершен весной, покупатели смогут насладиться переездом в теплую погоду - вместо того, чтобы строить летом и переезжать зимой.

5. Прочие соображения

Хотя перечисленные выше преимущества могут сделать зиму прекрасным временем для строительства, также важно тщательно спланировать сезон. Это помогает избежать любой возможности образования плесени - серьезной проблемы для зимних строителей - и предотвращает лопание гвоздей из гипсокартона и деформацию гвоздей.

При строительстве зимой используйте подходящие для погодных условий материалы и работайте эффективно, чтобы ограничить воздействие. Завершите все это мерами безопасности, такими как измерения влажности и проверки, чтобы обеспечить здоровый дом.

6. Круглогодичный успех

Как видите, старые представления о зимнем домостроении больше не применяются. Как отрасль, мы должны работать над обеспечением круглогодичного успеха, эффективно планируя зимние месяцы и обучая покупателей строить в так называемое «межсезонье». И мы можем внедрить процессы, чтобы гарантировать, что каждый дом построен правильно и с одинаковыми стандартами качества, независимо от сезона.

Среди множества советов, которые вы получите при обсуждении возможности строительства нового дома, является то, что вам не следует строить дом в зимние месяцы. Как и в случае с большинством бесплатных советов от случайно информированных людей, ценность этих советов находится где-то между очень маленькой и не очень большой.

Многие мифы о зимнем строительстве сохранялись на протяжении многих лет, и, как и многие другие мифы, то, что кажется основанным на здравом смысле, со временем принимается как факт. Давайте рассмотрим несколько из этих мифов и проясним некоторые распространенные заблуждения [4].

МИФ №1. Залитый зимой бетон содержит добавки, которые делают его более прочным.

Это правда, что в бетонную смесь добавляют хлорид кальция, чтобы ускорить процесс отверждения в холодных погодных условиях. Однако в конечном итоге важно то, что бетон с добавками по сравнению с бетоном без добавок существенно не отличается по прочности, когда оба полностью затвердели. Бетонные стены с добавками в смеси должны и соответствуют требованиям строительных норм. Этот метод лечения успешно применяется в течение многих десятилетий, поэтому я бы классифицировал его как проверенный подход в холодную погоду.

Очевидно, что существуют низкие температурные пределы, из-за которых заливка бетона невозможна. Есть способы защитить только что залитый бетон от холода, например, одеяла или солому, но даже у этого типа защиты есть пределы их эффективности, и переждать похолодание может быть лучшим подходом.

МИФ №2. Холодная погода разрушает древесину, подвергающуюся воздействию элементов на этапе обрамления.

Это правда, что в идеальном мире каждый день на этапе кадрирования должно быть 72 градуса и солнечно с низкой влажностью, но нам редко везет для этого. Поскольку неблагоприятные погодные условия более вероятны, лесная промышленность разрабатывала и продолжает разрабатывать процедуры, используемые в процессе фрезерования, которые препятствуют пагубным последствиям плохой погоды.

Пиломатериалы для каркаса сушатся в печи и доставляются на строительную площадку при влажности 19%. Это происходит в течение всего года, и именно тогда влажность окружающей среды становится важным фактором. Когда наступает предсказуемый дождливый день, древесина поглощает часть этой влаги. Летом обычно бывает невысокая влажность днем и ночью, которая не позволяет этой влаге испаряться из пиломатериалов на протяжении всего проекта. Кондиционер может помочь ускорить процесс сушки, но он редко используется во время строительства, а когда он используется, он находится в самом конце строительства [1].

И наоборот, пиломатериалы, которые реже подвергаются дождливым дням в разгар зимы, подвергаются очень низкой влажности и имеют шанс потерять впитанную влагу в течение оставшейся части строительного процесса. Строящиеся дома необходимо отапливать зимой, и в сочетании с низкой влажностью ускоряется высыхание.

Снег не оказывает вредного воздействия на пиломатериалы, если его удаляют перед таянием.

МИФ №3. Когда строители борются со стихией, страдает качество изготовления.

Строители по природе своей выносливы и упорны. Очевидно, что большинство людей предпочли бы иметь прекрасную погоду для выполнения своей работы, но условия редко бывают идеальными, и этот факт принимается как часть работы. Независимо от времени года, всегда есть проблемы, которые нужно преодолеть, будь то ветер, дождь, изнуряющая жара и влажность или ошеломляющий холод. В это трудно поверить, но есть немало рабочих, которые предпочитают холод работе в условиях жары и влажности.

МИФ №4. Дома, построенные зимой, стоят дороже, чем дома, построенные летом.

Хотя верно, что существуют дополнительные расходы, которые необходимо учитывать для завершения проекта зимой, по сравнению с общей стоимостью проекта они относительно незначительны. Однако эти дополнительные затраты могут быть наименьшим из двух зол, если учесть, что цена на материалы и рабочую силу обычно возрастает ранней весной. Такое повышение цен может легко превысить любые дополнительные расходы, связанные со строительством в холодную погоду.

После того, как историческая метеорологическая статистика будет проанализирована и оценена в сочетании с предлагаемой геометрией здания, потенциально негативное влияние на характеристики здания в пределах местно-

го микроклимата может быть осознано и улучшено. Примеры взаимодействий отрицательной геометрии и микроклимата могут включать:

- ориентация формы здания (длинная ось против короткой оси) или формы (изогнутые, круглые или блочные формы и т. д.)
- сложные формы крыши, которые включают скользкие наклонные поверхности, цилиндрические своды, ступени крыши, взаимодействие башни и подиума
- сложные конструкции стен и наклонные поверхности (двойные фасады, тромбированные стены, сложные навесные стены и т. д.)
- места пешеходного доступа и / или внешние удобства, такие как дворы, парковочные места и т. д.

Если эти потенциальные проблемы выявлены и оценены на ранней стадии проектирования, риски ледовой и снежной опасности можно контролировать и улучшать, уменьшая их влияние на стоимость и график и приводя к более привлекательной эстетике, поскольку можно исследовать интегрированные проекты смягчения.

Точно так же оценка льда и снега может способствовать процессу принятия решения относительно конструкции оболочки. Становится очевидным, что стратегии по снижению энергопотребления в зданиях напрямую влияют на характеристики внешней оболочки здания. Солнцезащитные устройства, высокоэффективные стеновые конструкции и изделия для остекления обеспечивают значительную экономию энергии с точки зрения долгосрочных требований к отоплению и охлаждению зданий. Однако эти же стратегии оказывают негативное влияние на накопление и продолжительность жизни льда и снежных образований на поверхностях фасадов. Например:

- добавление внешних солнцезащитных устройств значительно увеличило площадь внешней поверхности, доступную для образования льда и снега
- для повышения сопротивления тепловым потерям в некоторых случаях толщина конструкций наружных стен увеличена, в результате чего выступы и подоконники увеличены.
- высокоэффективные изделия для остекления уменьшили теплопотери, что способствовало увеличению объемов образования льда и снега на остеклении.

Поверхность крыши здания может быть сложной областью не только с точки зрения геометрии или наличия световых люков, механического оборудования и т.д., но и с точки зрения конструкции изо льда и снега. Соображения снеговой нагрузки для образования льда и снега на поверхности крыши определяют конструктивную конструкцию крыши и могут существенно повлиять на конструкцию вплоть до фундаментов здания.

Учитывая эти различия, есть две специфические области, в которых оценка льда и снега может существенно повлиять на конструктивный дизайн. Это скользящий или движущийся снег по скользким наклонным по-

верхностям (металлическая или мембранная кровля); и целостность водостока с крыши в зимние месяцы.

Оценка льда и снега также может помочь избежать потенциальных проблем: на прозрачных окнах и мансардных окнах (поддержание видимости или солнечного света, а также снижение вероятности утечки), на механическом оборудовании и жалюзи (уменьшение попадания снега или заноса оборудования); и с размещением и размером перегородок и / или стен парапета.

Ориентация, расположение или защита входов и выходов из здания - это также задача, в которой могут быть полезны знания, полученные при оценке состояния льда и снега. Такие вопросы, как следующие, могут быть решены своевременно и с минимальными затратами [3]:

- Ориентация на сильные зимние ветры
- Возможность проникновения снега
- Размещение и детализация навесов, крыльев, ветровых стекол и т. д. Для эффективной защиты входов и выходов из здания.

Выбор систем строительства также может повлиять на возможность образования опасных ледяных и снежных образований. Современные системы отопления и вентиляции в сочетании с улучшенными характеристиками наружных стен снижают потребность в обогреве по периметру, что, в свою очередь, может увеличить образование льда и снега на внешних элементах здания. Общее воздействие может заключаться в небольшом снижении температуры снаружи; однако возникающее в результате увеличение объема льда или снега по всей обшивке здания может создавать проблемные образования.

Поскольку риск опасного обледенения и снегопада, скольжения или унесения ветром из завершенного здания невозможно исключить при всех возможных зимних условиях, поэтому, полезно предоставить владельцу здания и будущему производственному персоналу руководящие принципы для создания рабочих протоколов и планы зимнего ухода за ледяными и снежными образованиями.

Скользкие крыши и наклонные, металлические или застекленные стены могут позволить скоплениям льда и снега скользить и ударить по компонентам здания или участкам под крышей или стеной, создавая опасность для людей и имущества. В настоящее время существует мало рекомендаций по устранению движущегося льда или снега на зданиях. Однако если проблема выявляется во время проектирования здания и существует осведомленность о потенциальной опасности, можно искать решения.

Таким образом, существует множество преград для зимнего строительства знаний – начиная от прокладки фундамента до кладки крыши. Однако в настоящее время проанализированы и изучены материалы для снижения вероятности возникновения осложнений при строительстве в суровых условиях. Учитывая все эти факторы, можно без труда обустроить дом, закрепить все материалы и сократить время стройки.

Список литературы:

1. Безопасно ли строить дом зимой – URL: <https://pinecreek.ca/is-it-safe-to-build-a-home-in-the-winter/> (дата обращения: 09.10.2021) - Текст: электронный.

2. Можно ли построить дом зимой – URL: <https://boshomes.com/blog/2014/01/can-you-build-a-house-in-the-winter/> (дата обращения: 09.10.2021) - Текст: электронный.

3. Почему зима прекрасное время для строительства – URL: <https://realestate.columbian.com/blog/sunday-special-feature/Why-Winter-Is-Actually-a-Great-Time-to-Build-a-Home/> (дата обращения: 09.10.2021) - Текст: электронный.

4. Четыре мифа о зимнем домостроении – URL: <https://lynndelagrangecom/four-myths-about-winter-home-building/> (дата обращения: 08.10.2021) - Текст: электронный.