

Легкий дом ВЕРМИЛИТ-2

В статье приведена технология строительства недорогого, быстровозводимого, энергоэффективного и сейсмостойчивого дома каркасного типа. Утепление и отделка дома осуществлены из материалов на основе вспученного вермикулита. Строительство такого дома не требует грузоподъемных механизмов. Материалы на основе вспученного вермикулита разработаны и производятся фирмой ЗАО ПО «КОНСОРН».

ПО «Консорн» предлагает технологию строительства недорогого быстровозводимого и сейсмостойчивого дома из экологически чистых строительных материалов.

Дом каркасного типа. Каркас дома (рис. 1) собирается из доски размером 5_15 см. для несущей вертикальной конструкции и размером 5_20 см. – 5_25 см. для перекрытий. Каркас дома из доски собирается с шагом 40 см. Перекрытия с пролетом не более 4 м выполняются из одинарной доски 5_20 см, а с пролетом 6 м – из двойной доски. Доски между собой должны быть скреплены гвоздями. При этом доски должны быть целковыми. Когда каркас дома готов, следует покрыть крышу, например металлическим профнастилом или мягкой черепицей. Теперь вся конструкция защищена от атмосферных осадков. Сборка каркаса не занимает много времени и не требуется грузоподъемная техника.

Целесообразность сборки каркаса дома из дерева обусловлена дешевым и доступным материалом, и легкостью работы с ним. Каркас или некоторые его элементы могут быть собраны из металла. Выбор доски при строительстве обусловлен еще тем, что доска по сравнению с брусом не подвержена кручению и растрескиванию. У дерева исключены линейное расширение и усадка по длине.

Для огнебиозащиты каркаса используют специальный состав «Вермилит-био». Отличительная особенность этого состава – глубокое проникновение в древесину, возможность работы в зимних условиях, надежная защита древесины от огня и гниения.

Возможно также применять огнебиозащиту Вермелит-ВП – специальная мастика на основе вспученного вермикулита, жидкого калиевого стекла и специальных добавок.

Следующий этап строительства – обшивка каркаса дома фанерой или OSB (рис. 2). Можно также применить плоский шифер. Обшивка каркаса делается как снаружи, так и внутри стен дома, потолков, пола. При обшивке пола применяется толстостенная фанера.

По поверхности наружных и внутренних стен и потолков всего дома, набивается металлическая строительная сетка под штукатурку. Сетка служит дополнительным сцеплением стен со штукатурными покрытиями и придает дополнительную прочность всему зданию, а также стойкость к ветровым нагрузкам.

Важный этап в строительстве дома по технологии «Вермилит» – по внутренним и наружным стенам и потолкам кистью или валиком наносят специальную грунтовку (праймер). Праймер разработан специально для фанеры и OSB и предназначен для глубокого проникновения в подложку, укрепления верхнего слоя подложки. При высыхании он создает надежную гидроизоляционную поверхность. Для удобства в работе он изготавливается в колерованном виде.

Для последующей гидроизоляции, создания жесткой шероховатой основы и надежного сцепления с деревянной поверхностью была создана фасадная декоративная штукатурка «Вермилит». Декоративная штукатурка «Вермилит» – это сильно гидрофобизированная полимерфибробетон-



ная, безусадочная сухая строительная смесь (ССС), белого цвета с серебристыми включениями. СССР «Вермилит» обладает сильной адгезией (приклеивается даже к полиэтилену), защищает дерево от влаги, гнилостных процессов и пожаров. Микроармирование состава обеспечивает повышение прочности при сжатии и изгибе. Декоративная штукатурка может использоваться в качестве финишного покрытия в системах внешней теплоизоляции и гидроизоляции фасадов. СССР «Вермилит» на строительной площадке разводят водой до консистенции пасты и наносят на поверхность пистолетом-распылителем типа «Хопер» или штукатурно-шпаклевочными агрегатами типа СО-150, СО-224, СО-169 или их аналогами. Через 1 сутки декоративная штукатурка высыхает и дом готов к следующему этапу строительства – оштукатуриванию.

Оштукатуривание происходит специальной штукатуркой «Вермилит-500». «Вермилит-500» – штукатурка, не содержащая в своем составе песок, изготовлена на основе вспученного вермикулита, армирующих волокон и цемента. В своем составе содержит комплекс специальных добавок, которые придают ей ряд ценных свойств: стойкость к влажному климату, пониженную складываемость и деформацию при ударах, повышенную сопротивляемость к трещинообразованию, огнестойкость, хорошую теплоизоляцию и звукоизоляцию. Оштукатуривание делается по декоративно-фасадной штукатурке «Вермилит» снаружи и внутри дома. Толщина штукатурного слоя не менее 2 см. Вид оштукатуренной стены показан на рис. 3. Оштукатуривание дома вермикулитовой штукатуркой – это дополнительная его прочность, выравнивание поверхности, огнестойкость всей конструкции, хорошая теплоизоляция, устойчивость к трещинообразованию и вибрациям, антиконденсационные свойства, долговечность (штукатурка пилится, режется, сверлится, гвоздится, так же как и дерево).

Для финишной отделки фасада рекомендуем применять универсальную тонкослойную гидрофобную шпатлевку фирмы «Консорн», разработанную специально для легких штукатурок. Она выпускается в виде сухой строительной смеси. Обладает отличной пластичностью, при высыхании не образует трещин, устойчива к воздействию атмосферных факторов и перепаду температур.

Для придания зданию эстетического вида и водостойкости, укреплению поверхностного слоя, необходимо окрасить поверхность дома эластичной краской «Вермилит-Ластик».

Для водостойкости внутренней части здания от внутренних паров, обязательно окрасить эластичной негорючей краской «Вермилит-Ластик».

Краска «Вермилит-Ластик» представляет собой густую жидкость бело-серебристого цвета на водной основе, содержащая наполнитель – молотый вермикулит. Обладает отличной водостойкостью, экологичностью, большим растяжением на разрыв, устойчива к воздействию агрессивных сред и атмосферных загрязнений, УФ-лучей, без запаха, колеруется.

Покраска здания должна производиться после того, как штукатурное покрытие станет сухим, но не ранее чем через три недели. Перед окрасочными работами рекомендуем применять праймер.

Внутреннее пространство стен засыпается вермикулитом вспученным со стороны чердака совместно с чердачным помещением. Засыпка стен производится таким образом, что если произойдет усадка материала, то ее всегда можно пополнить со стороны чердачного помещения. При сжатии вермикулита на 5–10% дальнейшая усадка материала наблюдаться не будет. Данная схема оправдана тем, что влага, которая может быть внутри дерева или попавшая в вермикулит вспученный будет выходить наружу, через чердачное помещение. Рекомендуемая толщина засыпки 10–15 см.

Применение вермикулита в засыпке при насыпной средней плотности 100–120 кг/м³, дает отличную теплоизоляцию (15 см вермикулита вспученного эквивалентны более 1 м кирпичной кладки). Применение вермикулита с более высокой средней плотностью ведет к увеличению расхода материала. Высокая текучесть вермикулита вспученного гарантирует заполняемость всех пустот неправильной формы и отсутствие грызунов.

У вермикулита вспученного не ограничен срок службы, высокая огнестойкость (температура применения от –260С до 1250С). Вермикулит вспученный – природный минерал из породы слюд. Экологически чистый и безопасный материал, защищает дерево от гниения и плесневения. Пол дома делается засыпным из вермикулита вспученного, на лаги сверху кладется фанера.

Основание под керамическую плитку для пола или под обогреваемый пол изготавливается из вермикулитобетона «Вермилит». Легкая теплоизолирующая сухая смесь «Вермилит» – это легкий бетон с заполнителем из вспученного вермикулита, портландцемента и целевых добавок. Не содержит песка. По своей структуре вермикулитобетон похож на дерево – пилится, режется, сверлится, гвоздится. Очень пластичный и вязкий. Он предназначен для горизонтальных поверхностей и применяется для: теплоизоляции полов, межэтажных перекрытий, чердаков, подвалов, звукоизоляции и поглощения ударных вибраций, теплоизоляции под водяной и электрический обогрев полов, легкой стяжки под паркет. Его применение не нагружает конструкции перекрытий. Вермикулитобетон рекомендуем использовать под керамическую плитку в ванных комнатах, туалетах, прихожих и кухнях.

В итоге получается прочный, сейсмостойчивый, легкий в сборке и в строительстве, капитальный дом. В дальнейшем дому можно сделать любую облицовку фасада – кирпич, камень, декоративная штукатурка и т.д. Но главное дом получается негорючий, очень теплый, с хорошей звукоизоляцией, долговечный и не требует дорогих, тяжелых фундаментов. не дорогой и быстровозводимый.

