



УДК 536:21:674.038:699.86

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБЛЕГЧАЮЩАЯ ПРОЦЕСС СТРОИТЕЛЬСТВА**Суйменова Маржан Кузембаевна**

Актауский университет им. Ш.Есенова

старший преподаватель, магистр, Казахстан г. Актау

Аннотация. В стремлении к созданию не только надежных и долговечных, но и уютных и экологически безопасных домов, человеком было создано множество методов строительства. Одним из таковых является строительство дома по технологии VELOX. Данная технология объединяет в себе полезные свойства древесины и камня, являющихся одними из основных материалов, используемых при строительстве подобных домов. Технология строительства ВЕЛОКС была создана почти полвека назад в Австрии – стране, которая является синонимом качества, надежности и долговечности. Именно австрийцы придумали метод, позволяющий быстро построить коттедж, который будет теплым, уютным, сейсмоустойчивым и что еще важнее – недорогим. Все эти качества воплотила в себе технология несъемной опалубки VELOX.

Ключевые слова: велокс, опалубка, стены, утеплитель, плиты, щепоцементных, фундамент.

Численность населения растёт, соответственно, увеличивается потребность в жилых и нежилых помещениях. По всему миру идёт масштабное строительство домов, торговых центров, бизнес-центров и прочего. Так как масштабы увеличиваются, необходимы технологии строительства, позволяющие завершить его в кратчайшие сроки. Одной из таких стала технология Велокс.

На сегодняшний день все более популярным становится экономное домостроительство. Такое решение позволяет провести строительные работы намного дешевле, но на качестве материалов это никак не отразится. Секрет кроется в несущих конструкциях. А точнее в несъемной опалубке. Она изготавливается соответственно всем требованиям, которые диктует монолитное домостроение. Материалом служат пустотные блоки или крупные панели.

Опалубка может быть блочной или панельной. Строительные работы доступны абсолютно каждому, и наличие специальных знаний необязательно. Сначала сооружается фундамент, потом на него устанавливается опалубка, которая крепится специальными стяжками или перемычками из металла.[1, с.112].

После этого промежутки заполняются бетоном. На следующем этапе происходит формирование перекрытий. Их роль выполняют пустотные блоки или плиты, которые



располагаются на временных стойках и балках. Устанавливается арматура, конструкцию заполняют с помощью бетона. Проведение коммуникаций осуществляется непосредственно в середине плит или в бетоне.

Стены сами по себе выходят утепленные, а значит, дополнительное утепление не требуется. Монолитный бетон и несъемная опалубка защищают несущие конструкции в холодное время года. Такое здание может спокойно простоять много лет. Здания такого типа сооружаются очень быстро, что дает возможность сэкономить время и денежные средства на работу специалистов.[2, с.19-21].

Несъемные опалубки могут изготавливаться из пенополистирола, древесно-стружечных и цементно-стружечных плит. Кроме преимуществ, материал имеет свои недостатки. Например, для первого характерна низкая огнестойкость. В таком случае необходимым будет использование специальных отделочных материалов, поэтому и расходы будут намного больше. Древесно-стружечная конструкция нуждается в дополнительном утеплении, на что тоже нужны немалые затраты.

Во избежание такого рода проблем можно использовать несъемную опалубку Велокс в основу которой входят щепоцементные плиты, которые утеплены внутри и имеют бетонную прослойку. При производстве они изготавливаются из минерализованной щепы древесины, цемента, сульфата алюминия, жидкого стекла. Для основного материала используют только хвойные деревья. Минерализация защищает материал от гниения и сгнивания.[3, с.201].

Наружные плиты монтируют вместе с утеплителем, поэтому стены помещения уже утеплены, их утеплять не нужно. Такое преимущество позволяет использовать плиты Велокс при утеплении помещения. Прикрепление фасадных элементов к стенам осуществляется дюбелями. После этого делают финишную отделку. Все делается всухую, без мокрых процессов. Внутреннее расположение утеплителя имеет еще один важный плюс: стены никогда не бывают влажными, чего не скажешь об однородных стенах.

Высокая огнестойкость плит Велокс делает их победителями среди других материалов. Щепоцементные плиты монтируются и бетонируются без проблем, как и древесинные плиты.[4, с.78].

Плиты также служат материалом для изготовления колонн, перемычек и перекрытий. В таких случаях используются специальные уплотненные плиты. Монтирование перекрытий по технологии Велокс происходит без помощи крана. Надстройка не требует усиления фундамента. Прочность щепоцементных плит позволяет им обходиться без дополнительной защиты от воздействия внешних факторов.

Тяжелая техника, большая строительная площадка, множество стройматериалов не



используются при строительстве Велокс, что еще больше упрощает работу. Антикоррозионные стяжки из металла помогают при установке щепоцементных плит на поверхность фундамента. Устанавливать их нужно по параллели друг к другу.

Дом может иметь и деревянный каркас. При этом расстояние при установлении каркасных стоек должно быть от трехсот до пятисот миллиметров. Плиты должны крепиться примерно в пяти точках. Их крепление будет горизонтальным каркасу. Наружные и внутренние не должны сходиться по стяжкам. Потом на временных опорах устанавливают опалубку перекрытия.[5, с.102-103].

Порезать плиты ручным способом или стационарной циркулярной пилой. Чтобы придать стенам круглую или полукруглую форму, нужно разрезать плиты под углом, учитывая нужные замеры. Как только один ряд плит положен, по всей площади нужно расставить направляющие. Там, где находятся проемы и двери, устанавливают плиты откосов, что располагаются между плитами опалубки. После выравнивания происходит соединение первых плит со вторыми с помощью гвоздей. Затем опалубку заполняют бетоном.

После этого снова следует проверка уровня стен. Толщина горизонтальных швов плит и стяжек должна быть одинаковой. Между вертикальными швами не должно быть щелей. Чтобы опалубка была прочной, необходимо наличие промежуточных стяжек и подпорок. Опалубка с легким бетоном внутри делает стены теплее.

Проведение коммуникаций осуществляется в самой опалубке, в которой проделываются каналы. С наружной стороны помещение можно оштукатурить цементно-известковым раствором или сделать специальную отделку фасада. В самом помещении подойдет любая отделка.[6, с.39-40].

Список литературы:

1. Г. М. Бадьин, С. А. Сычев. Современные технологии строительства и реконструкции зданий — СПб.: БХВ-Петербург, 2013. — 288 с.: ил. — (Строительство и архитектура)
2. Ильинский, В.М. Строительная теплофизика (ограждающие конструкции и микроклиматзданий) / В.М. Ильинский. – М. : Высшая школа, 1974. – 320 с.
3. Каплун, А.Б. ANSYS в руках инженера : практическое руководство / А.Б. Каплун, Е.М. Морозов, М.А. Олферьева. - М. :Едиториал УРСС, 2003. - 272 с
4. Басов, К.А. ANSYS в примерах и задачах / К.А. Басов. – М. : Компьютер Пресс, 2002. -224 с.
5. Д.П. Ануфриев, Н. В. Купчикова, Н. А. Страхова, Л. П. Кортovenko, В. А. Филин, Е. М. Дербасова, С. С. Евсеева, П. С. Цамаева. Новые строительные материалы и изделия:



региональные особенности производства М. : Изд-во АСВ (Москва), 2014. 200 с.

6. Д.П. Ануфриев, Т. В. Золина, Л. В. Боронина, Н. В. Купчикова, А. Л. Жолобов. Новые конструкции и технологии при реконструкции и строительстве зданий и сооружений М. : АСВ, 2013. 208 с.