

ПОГРЕБА



Технология
устройства подвала

Илья Валерьевич Мельников

Технология устройства подвала

Серия «Погреб»

Текст предоставлен правообладателем.
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=3936535

Аннотация

Современный подвал (цокольный этаж) является отличным местом для расположения основных инженерных систем, котельной, теплого гаража, удобной прачечной. Там можно оборудовать домашний кинотеатр, хранилище для вин, тир и бильярд и многое другое. Устроить хороший подвал под домом может любой, несмотря на то, что устройство его сопряжено с большими трудностями, особенно при высоко стоящих грунтовых водах, а также в тех случаях, когда загородный дом предназначен для сезонного проживания. Однако с нашей книгой, у вас не будет ни каких трудностей в обустройстве будь то подвала или погреба.

Содержание

Зачем нужен подвал	4
Технология сооружения подвала	9
Конец ознакомительного фрагмента.	10

Технология устройства подвала

Зачем нужен подвал

Подвал является помещением в загородном доме, которое отличается от цокольного этажа положением по отношению к уровню земли. Пол подвала ниже нулевой отметки примерно на $2/3$ высоты помещения или на всю его высоту, в то время как пол цокольного этажа ниже уровня земли лишь на $1/3$. При наличии окон в цокольной части подвал становится полноценным, светлым и удобным в эксплуатации помещением, улучшающим общий тепловой режим дома. Если же помещение устроено так, что большая его часть находится выше земли, тогда оно называется полуподвалом.

Современный подвал (цокольный этаж) является отличным местом для расположения основных инженерных систем, котельной, теплого гаража, удобной прачечной. Там можно оборудовать домашний кинотеатр, хранилище для вин, тир и бильярд и многое другое.

Устроить хороший подвал под домом может любой, несмотря на то, что устройство его сопряжено с большими трудностями, особенно при высоко стоящих грунтовых водах, а также в тех случаях, когда загородный дом предназна-

чен для сезонного проживания.

Тем не менее, если есть желание оборудовать свой дом подвалом, это можно сделать по ниже приведенным рекомендациям. Подсобные помещения нужны в любом доме. Будут они выполнены в виде подвала или раскинуты в ширину, как это позволяет участок, – это решается в каждом отдельном случае индивидуально. Дом с подвалом всегда имеет большую ценность. Только со временем начинаешь понимать преимущество наличия подвального помещения в доме. Считается, что при составлении сметы расходов, следует исходить из того, что в доме нужны подсобные помещения и место для отопительных приборов, а если речь идет об использовании масла, то еще и для запасов масла. Размещение их в жилой части дома обходится довольно дорого. Следует принимать во внимание и тот факт, что только фундамент дома должен быть врыт в грунт на глубину 80–100 см, а подвальные помещения всегда предполагают дополнительную влагоизоляцию и теплоизоляцию.

Если взять обычный двухэтажный дом с подвалом для одной семьи и расходы на его постройку принять за 100 %, то сделав подвал вдвое меньше, можно добиться экономии на 7–10 %, но потерять при этом 16 % полезной площади. Цифры для подсобных помещений, перенесенные в цокольный этаж, составят от 10 до 15 % экономии и 33 % потери площади. Постройка одноэтажного дома всегда дороже. Полностью отказаться от подвала – это значит снизить рас-

ходы вдвое, но в случае отсутствия подвала необходимо делать более прочный фундамент и более основательный пол. Однако сэкономленная сумма уменьшится, так как необходимо возведение заменяющих подвал помещений на первом этаже.

Кроме того, при строительстве дома с подвалом, необходимо принимать во внимание и другие факторы: участок под застройку имеется, есть и фундамент. Двойное использование этого выгодно не только экономически, но и точки зрения экологии. Теплого сухого пола на первом этаже легче добиться, построив подвал. Обычный изолированный потолок подвала соответствует всем требованиям, предъявляемым к сухому жилью. Строить или не строить подвал – решение остается за застройщиком, однако в качестве разумной альтернативы можно рекомендовать строительство незаконченного подвала, который можно обустроить через некоторое время, превратив его помещения в мастерские, комнаты для развлечений или даже для жилья. Сооружение подвала либо цокольного этажа выгодно во многих отношениях. По мнению специалистов, которые уже приводились, даже при ленточном фундаменте устройство подвала или цокольного этажа в большинстве случаев оказывается не только конструктивно возможным, но и экономически оправданным, что очень важно. Это и увеличение площади дома на целый этаж, и использование фундамента в качестве стен подвала, и снижение относительной стоимости квадратного метра.

Планируя подвал, для определения затрат на его строительство необходима инженерная оценка сложности гидрогеологических условий. Необходимо знать:

типы и свойства грунта;

глубину его промерзания;

расположения водоносных пластов;

уровня грунтовых вод;

уровень паводковых вод;

изменения уровня грунтовых вод в течение всего сезона,

так как практически качественно заизолировать его довольно сложно и др. Требования к подземным частям зданий – глубина заложения, прочность, деформативность и долговечность регламентируются действующими СНИП «Дома жилые многоквартирные», которые устанавливают технологию проведения строительных работ.

Исходя из строительных норм и правил стены подвалов устраивают из монолитного бетона класса не ниже В12,5 по прочности на сжатие, сборных бетонных блоков или каменной (кирпичной) кладки. Сборные бетонные блоки также должны быть изготовлены из бетона класса не ниже В12,5 и соответствовать требованиям ГОСТов. Конструктивно стены подвала обычно совмещают с ленточным фундаментом, а потолок – с железобетонным цокольным перекрытием.

На пол подвала, расположенного ниже уровня грунтовых вод снизу действует давление воды. При разности уровней в 1 метр давление на 1 кв. м будет примерно около 1 тонны.

Именно поэтому пол такого подвала должен быть не только герметичным, но и тяжелым и хорошо армированным.

Технология сооружения подвала

Существуют разные варианты устройства подвалов. Как правило, технология их сооружения следующая. Сначала выкапывают котлован, размеры которого в плане на 1–1,2 м больше подземного этажа. Грунт на его дне уплотняют, затем последовательно насыпают и тщательно утрамбовывают, поливая водой, слои песка и гравия, устраивая таким образом песчано-гравийную подушку.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.