



Проекты домов с мансардой с гаражом: особенности планирования и строительства

К.С. Петров, Б.Р. Тарасов, Е.С. Восканов

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону

Аннотация: Статья содержит особенности планирования дома с мансардой и гаражом, основные плюсы и минусы строительства. В статье описано преимущество использование каркасного варианта постройки.

Ключевые слова: мансарда, гараж, планирование, чертеж, малоэтажное строительство, тепло, грунт, каркас, этаж, утепление.

Каждый владелец автомобиля хочет иметь в собственном распоряжении гараж. Но не каждый может иметь его в непосредственной близости с домом. Если вы владеете собственным земельным участком, то вполне способны такой гараж построить. Существуют разнообразные проекты домов с мансардой с гаражом. Необходимо лишь выбрать из такого многообразия приемлемый для себя вариант.

При размещении гаража в самом доме можно без посещения улицы попасть в жилое помещение. Также это очень выгодный вариант в случае небольшого земельного участка. Дополнительное удобство создает централизованное с домом отопление. Основные недостатки строительства гаража с мансардой [1]:

- 1) В гараже хранятся пожароопасные вещества, такие как бензин, масло, тосол.
- 2) Наличие автомобиля в гараже предполагает работу его двигателя и как следствие накопление выхлопных газов, которые могут попасть в жилое помещение. Но в этом случае решением проблемы будет установка вытяжки для сбора и очистки загрязненного воздуха.
- 3) Помещение гаража недостаточно шумоизолируется от звука работающего двигателя при въезде или выезде автомобиля. А это может существенно мешать жильцам.



Существенным преимуществом строительства мансарды с гаражом является то, что мансарда может служить комнатой отдыха, помещением для работы и занятия спортом, временным жилищем или гостевой комнатой [2].

Проекты домов с мансардой с гаражом начинаются с того, что определяется необходимая площадь на имеющиеся автомобили и ее функциональные предназначения. В соответствии с количеством, габаритами и типом автомобилей делают разметку площади конструкции, высоты потолков и дверных проемов. Также следует определиться с внешним видом и расположением лестницы, она может находиться как внутри, так и снаружи дома. Следует решить вопрос отопления постройки, расположения окон мансарды, наличия или отсутствия балкона. Требуется продумать подвод воды к строению и расположение санузла и душевой.

Большое значение имеет уклон крыши мансарды, ведь благодаря ему данную площадь можно превратить в полноценную жилую комнату. Большой уклон кровли поможет создать просторное помещение. Выбор кровельного материала производится с учетом уклона. Также необходимо продумать защиту кровли от атмосферных воздействий, ее герметизацию и теплоизоляцию [3].

Рекомендуется планировать наличие окон с тем расчетом, чтоб они составляли одну восьмую часть всей мансарды. Высота самой мансарды должна составлять 2,5 метра. Соблюдение этих норм будет способствовать созданию комфортабельного и эргономичного строения.

Мансарда позволяет обустроить встроенные шкафы. Большое значение при этом имеет угол наклона крыши и высота стен, переходящих в потолок. Это пространство называют «мертвой зоной». Такую зону можно использовать при помощи встроенной вместительной гардеробной. Она будет удобней, чем громоздкий комод или шкаф. Достаточно лишь внести в проект задействование пустого пространства.



Для отопления строения рекомендуют использовать двухтрубную систему обогрева, которая сможет обеспечить теплом два этажа одновременно и имеет возможность отдельной регулировки температуры для каждого уровня здания. Необходимое оборудование можно поместить рядом с гаражом в отдельном помещении. Использование традиционных материалов или жидкой теплоизоляции способствует существенной экономии средств [4].

Определившись с этими нюансами можно приступать к зарисовке плана вашего строения и с готовым чертежом обратиться к специалистам по проектированию. Перед созданием проекта и подсчитыванием стоимости постройки следует определиться с тем, с помощью какого материала будет производиться сооружение. Для проекта необходимо знать какой грунт находится на вашем участке, иметь представление об уровне грунтовых вод, а также предоставить информацию о наличии ли отсутствии подведенной коммуникации [5].

Проект строительства дома содержит следующие документы [6]:

- трехмерная зарисовка машин, которые располагаются в гараже;
 - трехмерное изображение гаража в разных цветах и проекциях с обозначением месторасположения автомобиля;
 - архитектурный план каждого этажа с указанием размеров, отображением дверей и окон и описанием ограждающей конструкции;
 - фасадный чертеж строения с обозначенными размерами;
 - план местонахождения постройки в рамках земельного участка с обозначением необходимых привязок;
 - чертеж и пояснения для фундамента дома;
 - цокольный чертеж;
 - схема для каркасного сооружения;
 - чертеж для стропил крыши;
-



- план установки водостока;
- подробные пояснения к чертежам.

Такой пакет документов имеет высокую стоимость, но взамен содержит в себе схему работы, разбитую на этапы, с помощью которой будет производиться возведение вашей постройки. Согласованием проекта с другими учреждениями занимается компания, в которой вы составляли проект. При самостоятельном выполнении строительства вам лично придется определиться с решением вопросов, которые предполагают проекты домов с мансардой с гаражом.

Строительство выполняется в несколько этапов [7,8].

Фундамент следует возводить в соответствии с предполагаемой нагрузкой, которая зависит от количества имеющихся автомобилей. Постройка на несколько машин не нуждается в котловане, будет допустимым армированный ленточный фундамент с заливкой монолитного двадцатисантиметрового бетонного слоя. При расчете глубины ленточного фундамента следует учитывать то, что он должен быть расположен глубже уровня промерзания и при этом необходимо брать в расчет песчаную подушку.

После застывания фундамента возводят стены. Для этого можно использовать кирпич или керамзитобетонные строительные блоки. Силикатный блок не рекомендуют применять по причине большой плотности.

Постройку необходимо производить в соответствии с заготовленным проектом, но при этом не забывать то, что гараж представляет собой место для паркования автомобилей. И ваши машины следует обслуживать, для этого понадобится яма, наличие электричества и множества разнообразных инструментов. Также потребуется проведение коммуникаций и водопровода.

Перекрытие не должно допустить проникновение выхлопного газа в



жилые комнаты, для этого оно должно являться монолитной конструкцией. Легкость ему придаст армированный вспененный бетон. В том случае, если применять пустотную плиту, необходимо не допустить образование щелей.

Коридор будет способствовать объединению всех комнат на первом этаже вместе с лестничным тамбуром, который следует расположить как можно дальше от гаража. Перемычка над воротами формируется с помощью опалубки и заливается она перед укладыванием перекрытия.

Ванную комнату необходимо располагать так, чтоб внизу находился водопровод, избегая при этом удлинений и лишних изломов коммуникации. Для большего оправдания протягивания канализации, туалет можно оборудовать как на первом, так и на втором этажах. Утеплению подлежит не только кровля, а также и пол второго этажа, ведь ваш гараж может быть открыт очень продолжительное время.

При возведении строения можно использовать дополнительные элементы, такие как балкон или лоджия. Наличие балкона значительно расширит функции гаража с мансардой и поможет увеличить площадь жилого этажа, а также может использоваться в качестве навеса, под которым образуется место для парковочной площадки или дополнительное место для проведения досуга.

Крыша представляет собой сложное сооружение, особенно в том случае, когда конструкция сооружается при наличии нескольких авто. Рекомендуются использовать наклонные стропила, которые имеют опору не только в качестве боковых несущих стен, но и на дополнительной средней стене или колонне [9].

Для утепления жилой площади мансарды чаще всего применяется минеральная вата. Такой выбор определяется тем, что данный материал является экологически чистым и, что немаловажно, имеет невысокую стоимость. Рубероид и специальная пленка великолепно выполняют



гидроизоляционную функцию [10].

Использование каркасного варианта постройки с мансардой и гаражом более приемлемо по некоторым причинам. Среди них необходимо отметить невысокую стоимость строительства и хорошую отапливаемость помещений. Также каркасное сооружение имеет привлекательный и солидный внешний вид, в отличие от традиционных конструкций.

Модульный проект гаража с мансардой представляет собой очень многообещающий вариант постройки на данный момент. Строительство модульного гаража проходит легко и быстро, также позволяет применять различные способы во внешнем оформлении сооружения, которые можно подбирать под свой вкус и предпочтение.

Литература

1. R. J. DeCristoforo, M. DeCristoforo Housebuilding: A Do-It-Yourself Guide, Revised & Expanded. Sterling Publishing Company, Inc., 2003, 653 p.
2. Дыховичный Ю.А., Казбек-Казиев З.А., Марцинчик А.Б., Кириллова Т.И., Коретко О.В., Тищенко Н.Ф. Архитектурные конструкции. Книга I. Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий: учебное пособие // . – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Архитектура-С, 2006. – 248 с.
3. Пономарев, В.А. Архитектурное конструирование // В.А. Пономарев. – М.: Архитектура-С, 2008. – 736 с.
4. Зильберова И.Ю., Петрова Н.Н., Героева А.М. Современные технологии надстройки мансардных этажей при реконструкции жилых зданий первых массовых серий // Инженерный вестник Дона, 2012, № 4. URL: ivdon.ru/magazine/archive/n4p2y2012/1296/.
5. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий: учебник // Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. – М.: Изд-во АСВ, 2000. – 280 с.
6. Анисимова, И.И., Гук А.И., Тимофеева Т.А. Малоэтажный жилой дом: учебное пособие. – М.: МАРХИ, 1992. – 42 с.



7. Haun L. Habitat for Humanity How to Build a House Revised & Updated. Taunton Press, 2008, 282 p.

8. C. Wing The Visual Handbook of Building and Remodeling, 3rd Edition. Taunton Press, 2009, 640 p.

9. А.Н. Асаул, Ю.Н. Казаков, Н.И. Пасяда, И.В. Денисова Теория и практика малоэтажного жилищного строительства в России Под ред. д.э.н., проф. А. Н. Асаула. // СПб.: «Гуманистика», 2005. - 563с.

10. Зильберова И.Ю., Петрова Н.Н. Модернизация зданий с целью повышения энергоэффективности, комфорта и безопасности проживания, а также продления срока эксплуатации жилых зданий // Инженерный вестник Дона, 2012, № 4. URL: ivdon.ru/magazine/archive/n4p1y2012/1120/.

References

1. R. J. DeCristoforo, M. DeCristoforo Housebuilding: A Do-It-Yourself Guide, Revised & Expanded. Sterling Publishing Company, Inc., 2003, 653 p.

2. Dyhovichnyj Ju.A., Kazbek-Kaziev Z.A., Marcinchik A.B., Kirillova T.I., Koretko O.V., Tishhenko N.F. Arhitekturnye konstrukcii. Kniga I. Arhitekturnye konstrukcii malojetazhnyh zhilyh zdaniy: uchebnoe posobie [Architectural designs. Book I. Architectural designs of low residential buildings: manual]. 2-e izd., pererab. i dop. M.: Arhitektura-S, 2006. 248 p.

3. Ponomarev, V.A. Arhitekturnoe konstruirovaniye [Architectural designing]. V.A. Ponomarev. M.: Arhitektura-S, 2008. 736 p.

4. Zil'berova I.Ju., Petrova N.N. Inzhenernyy vestnik Dona (Rus), 2012, № 4. URL: ivdon.ru/magazine/archive/n4p2y2012/1296/.

5. Maklakova, T.G., Nanasova S.M. Konstrukcii grazhdanskih zdaniy: uchebnyk [Designs of civil buildings: textbook] M.: Izd-vo ASV, 2000. 280 p.

6. Anisimova, I.I., Guk A.I., Timofeeva T.A. Malojetazhnyy zhiloy dom: uchebnoe posobie [Low house: manual]. M.: MARHI, 1992. 42 p.



7. Haun L. Habitat for Humanity How to Build a House Revised & Updated. Taunton Press, 2008, 282 p.

8. C. Wing The Visual Handbook of Building and Remodeling, 3rd Edition. Taunton Press, 2009, 640 p.

9. A.N. Asaul, Ju.N. Kazakov, N.I. Pasjada, I.V. Denisova. Teorija i praktika malojetazhnogo zhilishhnogo stroitel'stva v Rossii Pod red. d.je.n. [The theory and practice of low housing construction in Russia Under the editorship of Dr.Econ.Sci.], pod redakciej prof. A. N. Asaula. SPb.: «Gumanistika», 2005. 563p.

10. Zil'berova I.Ju., Petrova N.N. Inženernyj vestnik Dona (Rus), 2012, № 4. URL: ivdon.ru/magazine/archive/n4p1y2012/1120/.