Санкт-Петербургский государственный

архитектурно-строительный университет

# ПРОЕКТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЖИЛОГО ДОМА

# Методические указания для студентов

# направление подготовки 07.03.01 - Архитектура

Санкт-Петербург

2013

# Составитель *М.С. Ивина*

# Данное методическое указание составлено для разработки индивидуального жилого дома

# ВВЕДЕНИЕ

# Программой обучения архитектурной специальности предусматривается усвоение студентами профессиональных навыков проектирования индивидуального жилого дома посредством изучения общих правил и закономерностей их объемно-пространственной и функционально-планировочной организации, формирования образно-художественной характеристики, усвоения основных приемов конструктивных решений и инженерного оборудования.

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Одноквартирный жилой дом** предназначен для проживания [одной](http://www.gosthelp.ru/text/ODN21801501Otraslevyedoro.html) семьи. В зависимости от величины выделенного под застройку участка и композиционного замысла, форма плана одноквартирного дома может быть разнообразной - от компактной прямоугольной до сложной с криволинейными очертаниями наружных стен.

Состав помещений, а также верхний пределы площадей и высот в помещениях для индивидуальных домов не нормируются.

Площади придомового участка и застройки, этажность дома, количество комнат, пропорции и площади помещений, их взаимосвязь, наличие подвала, чердака, мансарды, гаража и хозяйственных сооружений и другие концептуальные объемно-планировочные параметры зависят в значительной степени только от желаний, возможностей и вкусов индивидуальных застройщиков и проектировщиков.

Конструктивно-технологические параметры дома могут быть разнообразны: конструктивная схема дома (каркасная, с поперечными несущими стенами или другая); вид строительных материалов (кирпич, железобетон, дерево или другие).

Тем не менее, существуют важные общие требования к жилью, которые следует учитывать при разработке проекта индивидуального жилого дома. Основные архитектурно-строительные требования к индивидуальному жилью изложены в следующих **базовых документах**:

1. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 (с Изменением N 1)
2. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*
3. СП 53.13330.2011 Планировка и застройка территорий садоводческих (дачных) объединений граждан, здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 30-02-97\*
4. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 27 декабря 2018 года)
5. СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением N 1)
6. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
7. СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты (с Изменением N 1)
8. СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях
9. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий. Изменения и дополнения N 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03
10. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1)

В настоящем методическом указании рассмотрены наиболее важные группы архитектурно-строительных требований.

# ПЛАНИРОВКА УЧАСТКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО

# ЖИЛОГО ДОМА

# Индивидуальные дома, как правило, имеют земельные участки, величина которых колеблется в достаточно больших пределах - от 600-1500 м2, до нескольких гектаров.

# На земельном участке индивидуального жилого дома необходимо предусмотреть следующие функциональные зоны (рис.1):

# Зона жилого дома

# Зона хозяйственных построек (баня, сарай и т.д)

# Зона огорода

# Зона отдыха

# От продуманной планировки всего участка, разумного расположения его на его территории жилых, хозяйственных и подсобных построек, экономичного размещения садовых и огородных культур, декоративных и цветочных насаждения зависят удобство и комфорт самого дома и комплекса в целом.

# К жилому дому должен быть предусмотрен проезд шириной 6 м.

# Размещение дома и хозяйственных построек на участке, расстояния от них до строений на соседнем участке должны соответствовать строительным нормам и правилам (рис.1).

# В районах усадебной и садово-дачной застройки расстояния от окон жилых помещений (комнат, кухонь и веранд) до стен дома и хозяйственных построек (сарая, гаража, бани), расположенных на соседних земельных участках, должны быть не менее 6 м.

# Расстояние от границы участка должно быть не менее, м: до стены жилого дома – 3 (5 со стороны красной линии); до хозяйственных построек – 1. При отсутствии централизованной канализации расстояние от туалета до стен соседнего дома необходимо принимать не менее 12 м, до источника водоснабжения (колодца) – не менее 25 м.

1. **ФУНКЦИОНАЛЬНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ**

Объемно-планировочные решения индивидуального жилого дома зависят от расположения в общей структуре застройки и образа жизни семьи.

Данный тип жилого дома характеризуется разнообразным составом помещений: от минимального (как правило, при общей площади 160 - 250 м2) до развитого с дополнительными помещениями (при общей площади свыше 250 м2).

**Этажность жилого дома**. Индивидуальный жилой дом может быть запроектирован в 1-3 этажа.

**Функциональное зонирование жилого дома.**

Удобство и комфорт проживания в доме зависят от его структуры, достаточного состава помещений и их площадей.

В основу планировки дома заложен принцип функционального зонирования его пространства: выделение **зоны дневного пребывания** (общая комната, кухня и входной узел) и **приватной зоны** (спальни и санитарные узлы), а также **зоны подсобных помещений** (кладовые, постирочная, топочная и т.д.).

Важную роль при этом играет правильное размещение помещений и установка оптимальных связей между отдельными помещениями (табл.1).

На **первом этаже** размещают: холл, общую комнату, столовую, кабинет, кухню, веранду (зимний сад), кладовые и подсобные помещения.

На **втором этаже** (мансарде) располагают спальные комнаты, детскую и игровую комнаты. На обоих этажах должны быть установлены санитарные узлы. В цокольном или подвальном этаже могут быть предусмотрены мастерские, котельная сауна, бассейн, гараж и т.д.

Лестница может быть расположена в холле-прихожей или в общей комнате.

Кухня с санитарным узлом может быть приближена к входному узлу или отнесена в глубь дома. Спальные комнаты с санитарными узлами, гардеробными комнатами должны быть изолированы от помещений дневного пребывания. Чаще всего эту изоляцию осуществляют по вертикали объема дома. Все мокрые помещения квартиры (санитарные узлы, туалеты, мойки, построчные) следует располагать в спаренных объемах или друг над другом по высоте дома. Располагать санитарные узлы над жилыми помещениями не допускается.

В одноквартирном доме, как правило, предусматривают **два входа** - «парадный» на улицу, обеспечивающий проход в большинство помещений, и «хозяйственный», в сторону приусадебного участка и надворных построек. Парадный входной узел должен обеспечивать проход в большинство помещений первого этажа. Он должен быть связан через холл с гостиной, служащей центром жилого дома.

**Дополнительными помещениями** в жилом доме могут быть: детские спальни и игровая комната при них, кабинет с библиотекой, каминный холл, бильярдная, гостевые комнаты с возможным автономным входом, санитарными узлами и холлом для дневного пребывания гостей, банкетный зал, бассейн, сауна и другие.

Распространены планировочные решения с устройством зимних садов («зеленых» комнат), включенных в общий объем здания или в виде присоединенного к нему объема.

Естественное освещение должно быть обеспечено в жилых комнатах и кухне. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухонь должно быть не менее 1:8. Для мансардных этажей допускается принимать это отношение не менее 1:10.

При проектировании индивидуального жилого дома желательно предусмотреть террасы и балконы.

Таблица 1 **Рекомендации к помещениям индивидуального**

**жилого дома**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название помещения | Площадь помещения м2 | Количество помещений шт. | Приоритетное размещение |
| **зона дневного пребывания** | | | |
| Входной узел  Тамбур  Холл-прихожая |  | 2 | Первый этаж |
| Гостиная (общая комната) | 20-30 | 1 | Первый этаж |
| Кухня | 10-12 | 1 | Первый этаж |
| **приватная зона** | | | |
| Спальня | 12-15 | 2-5 (в зависимости от состава семьи) | Второй этаж |
| Уборная |  | 1-3 (в зависимости от состава семьи) | На каждом этаже |
| Ванная |  | 1-3 (в зависимости от состава семьи) | На каждом этаже |
| **зона подсобных помещений** | | | |
| Гараж |  | На 1-2 машины | Первый, цокольный этаж |
| Мастерская |  | 1 | Цокольный, первый этаж |
| Котельная | 10-15 | 1 | Первый, Цокольный этаж\* |
| Постирочная | 10-15 | 1 | Цокольный этаж, первый этаж |
| **Дополнительные помещения** | | | |
| Сауна | 12 | 1 | Цокольный, первый этаж |
| Столовая | 15-20 | 1 | Первый этаж |
| Игровая комната (детская) | 12-15 | 1 | Первый, второй этаж |
| Кабинет с библиотекой | 12-15 | 1 | Второй этаж |
| Каминный холл | 15-20 | 1 | Первый этаж |
| Бильярдная |  | 1 | Цокольный, первый этаж |
| Гостевые комнаты | 12-15 | В зависимости от состава семьи | Первый этаж |
| Зимний сад | 15-20 | 1 | Первый этаж |
| Терраса | 30-50 |  |  |

# *Пимечание: \* - в зависимости от видов используемого топлива*

1. **СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ**

Здание индивидуального жилого дома может быть выполнено в каменных, железобетонных или деревянных конструкциях.

**Конструктивная схема** может быть с поперечными или продольными несущими стенами или каркасная.

**Материалом стен** могут являться кирпич (обыкновенный, эффективный), газобетон, дерево (брус, бревно). На рис. 3 показаны схемы вариантных решений наружных стен.

**Дерево** экологически чистый материал, оно дышит. Бревенчатые и брусчатые стены имеют низкую теплопроводность, поддерживают комфортный температурно-влажностный режим.

**Кирпич.** При возведении из обыкновенного кирпича наружных стен, их толщину, из соображений необходимой теплоизоляции, приходится делать достаточно большой. Толстые стены, при этом, приобретают такую прочность, которая не требуется по условиям эксплуатации. Более того, толстые стены создают повышенную нагрузку на конструкцию фундамента. По этой причине сплошной кирпич выгодно заменить эффективным кирпичом. К таким эффективным изделиям относят керамический пустотелый камень и пустотелый пористый кирпич. Перечисленные изделия имеют меньшую объемную плотность и лучшие, чем у простого полнотельного кирпича, теплоизолирующие свойства. Многие из этих изделий удобны в кладке своими достаточно крупными размерами.

**Газобетон.** Газобетон является хорошим теплоизолятором. Пористая структура газобетона позволяет удерживать тепло внутри помещения и не пропускать холод снаружи.

**Облицовочные материалы**

В настоящее время существует большой выбор фасадных материалов и систем для облицовки стен здания (штукатурка, облицовочный кирпич, плиты натурального и искусственного камня, вагонка, сайдинг). Кроме внешнего вида они отличаются между собой по материалу, размеру, типу и сложности крепления.

Материалы кровли: натуральная черепица, металлочерепица, ондулин, шифер и т.д.

Ограждающие конструкции дома должны обладать прочностью, морозостойкостью и обеспечивать теплоизоляцию.

1. **ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Одноквартирные жилые дома относятся к классу **Ф 1.4** функциональной пожарной опасности по Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 27.12.2018). Противопожарные расстояния между домами, а также другими сооружениями должны соответствовать требованиям Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 27.12.2018) и СП 4.13130.

Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям. К жилым домам высотой до двух этажей включительно требования по степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности не предъявляются. В домах высотой 3 этажа основные конструкции должны соответствовать требованиям, предъявляемым к конструкциям зданий III степени огнестойкости.

Каждый дом должен иметь минимум один эвакуационный выход непосредственно наружу, в том числе на лестницу 3-го типа. Самостоятельный эвакуационный выход должны иметь также помещения подвальных или цокольных этажей, если в них располагают генератор теплоты на газообразном или жидком топливе и (или) хранят такое топливо.

Допускается предусматривать эвакуационные выходы из указанных помещений подвальных и цокольных этажей через расположенный выше этаж, имеющий выход непосредственно наружу. Эта дверь не должна выходить в спальню.

В домах высотой два этажа в качестве эвакуационных допускается использовать внутренние открытые лестницы 2-го типа, а также винтовые лестницы и лестницы с забежными ступенями.

Жилые помещения должны отделяться от помещений иного назначения, в том числе встроенных и пристроенных индивидуальных гаражей-стоянок, противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Подвальные помещения в жилых домах должны быть обеспечены выходами непосредственно наружу. Из подвального помещения для хранения сельхозпродуктов (погреба) допускается не устраивать такой выход.

Допускается размещение помещений саун в подвальных этажах при условии устройства из них выхода непосредственно наружу.

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Нанасова С.М. Конструкции малоэтажных жилых домов М., 2005
2. Дыховичный Ю.А.Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий М.: Архитектура-С, 2006
3. [Лисициан М.В.](http://www.booksgid.com/inforamtion/%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%20%D1%80%D0%B5%D0%B4.%20%D0%9B%D0%B8%D1%81%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D0%B0%20%D0%9C.%D0%92.%20%D0%B8%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%95.%D0%A1./) Архитектурное проектирование жилых зданий М.: Архитектура-С, 2006
4. [Дж. Белл, Э. Статаки](http://www.ozon.ru/context/detail/id/7317018/#tab_person) Архитектура будущего. Новые концепции домов и коттеджей Питер, 2012
5. [Сюзанна Трокме](http://www.ozon.ru/context/detail/id/3685230/#tab_person) Современные загородные дома всего мира [Арт-Родник](http://www.ozon.ru/context/detail/id/857541/),

2007

**ПРИЛОЖЕНИЕ**













