

Утверждаю

Заместитель директора по
учебно-методической работе

_____ Фомичева О.В.

«____» _____ 2017 г.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

Методические указания

к выполнению практической работы обучающихся на тему

«Планировка секции жилого здания»

МДК 01.01.01 Проектирование архитектурных конструкций

МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

Специальность 08.02.01

«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

базовая подготовка

Санкт-Петербург

2017 г.

Разработчик:

Капичула О.Н., преподаватель СПб ГБПОУ «Колледжа строительной индустрии и городского хозяйства» г. Санкт-Петербург

Одобрено на заседании цикловой комиссии проектирования зданий

Протокол № _06__

от _27_«_01_»__2017 г.

Председатель цикловой комиссии

_____ Шинкович Л.Г.

подпись

Оглавление

Введение.....	4
1. Планировка секции жилого здания	5
1.1. Объемно-планировочное решение многоэтажных зданий	5
1.2. Нормы проектирования квартир на основе СП 54.13330.2010 Здания жилые многоквартирные.	5
1.3. Определение числа квартир в секции	7
1.4. Выбор кухонь.....	7
1.5. Выбор санитарных узлов.....	8
1.6. Размещение кухонь и санитарных узлов.....	11
2. Общие принципы планировок квартир	12
3. Примерный порядок выполнения планировки секции	13
Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы	15

Введение

Методические указания предназначены для студентов специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». В данном пособии изложены в краткой форме нормы проектирования жилых зданий, даны рекомендации по их применению и выполнению плана этажа. Методические указания также могут использоваться при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы «Оформление планировки секции жилого здания», при курсовом и дипломном проектировании. Выполнение практической работы направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ПК 1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий

В результате выполнения практической работы обучающиеся должны

Уметь:

У 5 Подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей

Знать:

3 10 Нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций

3 14 Понятия о проектировании зданий и сооружений

3 15 Правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям

иметь практический опыт:

- разработки архитектурно-строительных чертежей

Учебное пособие имеет лишь некоторые сведения из нормативной литературы. Недостающую информацию можно найти в сводах правил (СП), приведенных в списке литературы.

1. Планировка секции жилого здания

1.1. Объемно-планировочное решение многоэтажных зданий

Основной тип объёмно-планировочного решения жилого здания – секционный. Отличительная черта секционного дома – группировка квартир на каждом этаже вокруг лестницы. Число секций в здании определяется по числу лестниц. По расположению в здании секции бывают рядовые, торцовые, угловые и поворотные (рис.1):



Чтобы запроектировать секцию необходимо: определить число квартир на этаже, расположить в каждой квартире помещения с соблюдением норм площадей и функциональной взаимосвязи.

Основной элемент секции – квартира. Её планировка должна быть удобна для различного вида деятельности. Каждая квартира состоит из набора помещений:

- жилые - общая комната и спальни;
- подсобные – кухня, передняя, уборная, ванная, кладовая или хозяйственный шкаф;
- летние – балконы, лоджии.

Размеры жилых и подсобных помещений определяются в зависимости от необходимого набора мебели и оборудования.

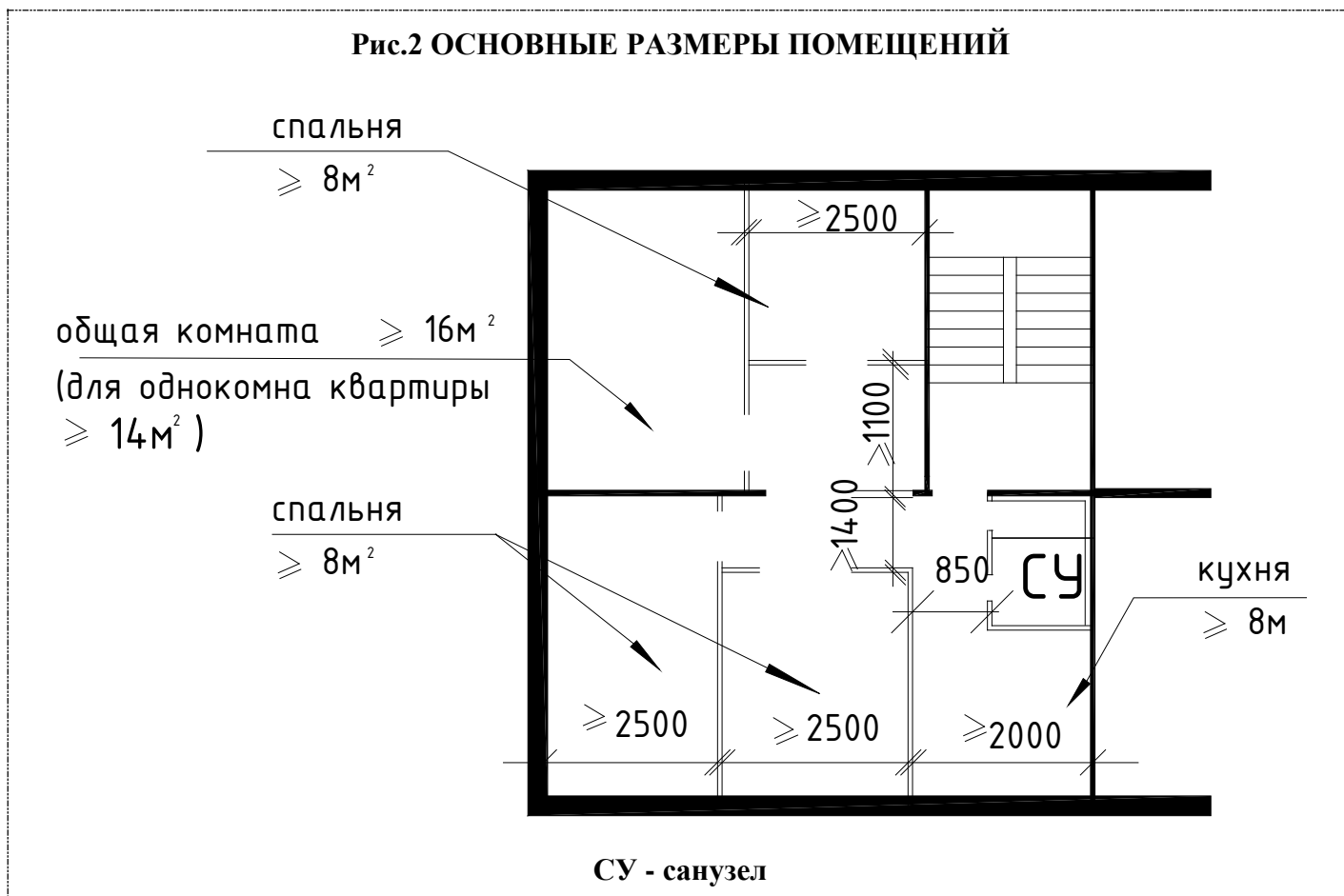
1.2. Нормы проектирования квартир на основе СП 54.13330.2010 Здания жилые многоквартирные.

- площадь комнаты для однокомнатной квартиры должна быть не менее 14 м^2 ;
- площадь общей комнаты в квартирах с числом комнат две и более – не менее 16 м^2 ;
- площадь спальни для квартир с числом комнат две и более – не менее 8 м^2 на одного человека (не менее 10 м^2 – для двух человек);
- площадь кухни – не менее 8 м^2 ;
- в однокомнатных квартирах допускается проектировать кухни или кухни-ниши площадью не менее 5 м^2 ;
- общие комната в 2-ух, 3-ёх и 4-ёхкомнатных квартирах следует проектировать непроходными;
- спальни во всех типах квартир должны быть непроходными;
- для климатического района, в котором находится г. Санкт-Петербург, высота помещений от пола до потолка должна быть не менее 2,5 м;
- в однокомнатных квартирах допускается устройство совмещённого санузла.

К перечисленным нормам следует добавить общепринятые нормы на основе установленного опыта в строительстве:

- ширина передней – не менее 1,4м;
- ширина коридоров – не менее 1,1м;
- ширина коридоров, ведущих в кухню – не менее 0,85м;
- ширина спален – не менее 2,5 м, общих комнат – не менее 3м;
- глубина (длина) комнат не должна превышать их ширину более чем в 2 раза.

Схематично основные требования можно представить по рисунку 2:



Число комнат в квартире можно определить по таблице №1(см. далее).

Таблица 1 Максимальные общие площади квартир (СНиП 31-03-2003 ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ)

Число комнат	1	2	3	4	5	6
Рекомендуемая площадь квартиры, м ²	28 - 38	44 - 53	56 - 65	70 - 77	84 - 96	103 - 109

1.3. Определение числа квартир в секции

При определении числа квартир в курсовых проектах рекомендуется руководствоваться расположением стен. По возможности квартиры располагают в ячейках, ограниченных 4-мя стенами. В каждую квартиру должен быть обеспечен вход с лестничной площадки. Если же в некоторые ячейки, ограниченные 4-мя стенами не обеспечить вход с лестницы, следует присоединить их к соседним ячейкам через проём в стене. Таким образом получится квартира из 2-ух ячеек, ограниченных 4-мя стенами (см. таблицу 2).

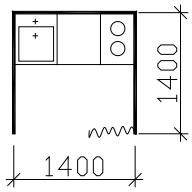
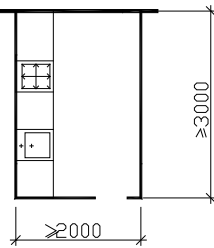
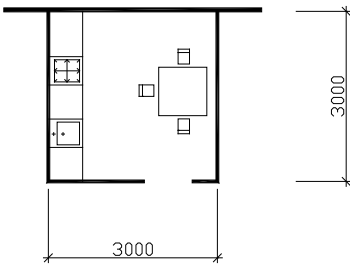
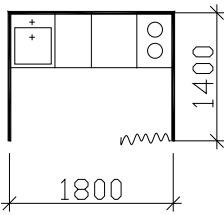
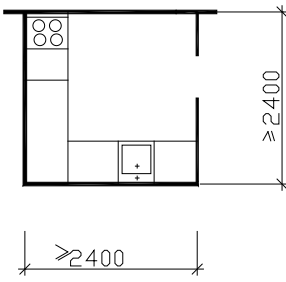
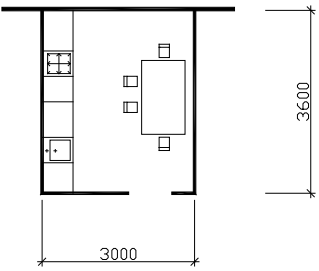
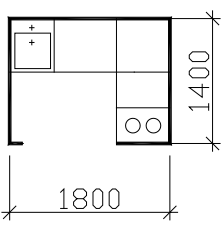
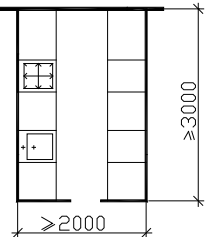
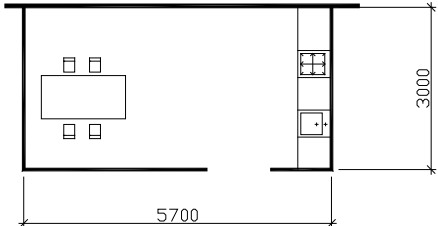
Таблица 2 Примеры распределения секций на квартиры

Схемы двухквартирных секций	Схемы трёхквартирных секций	Схемы четырёхквартирных секций
ПРИМЕЧАНИЕ: Стрелками показаны входы в квартиры с лестничной площадки		

1.4. Выбор кухонь

Кухни делятся на кухни-ниши, рабочие кухни и кухни-столовые. Кухня-ниша размещается в нише общей комнаты или передней. Такие кухни применяют в квартирах гостиничного типа, рассчитанных на одного – двух человек, в квартирах-студиях. Рабочая кухня располагается в отдельном помещении и предназначена для приготовления пищи. Кухня-столовая выполняет функции рабочей кухни и роль столовой. В ней должно быть предусмотрено место для рабочего стола. В курсовых проектах рекомендуется выбирать рабочие кухни. Примерные размеры кухонь можно посмотреть в таблице 3.

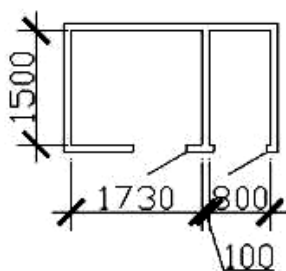
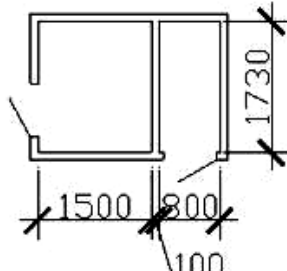
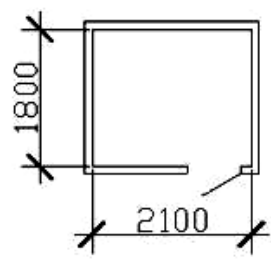
Таблица 3 Основные типы кухонь

Кухня-ниша	Рабочая кухня	Кухня-столовая
		
		
		

1.5. Выбор санитарных узлов

Минимальные размеры санузлов показаны в таблице 4.

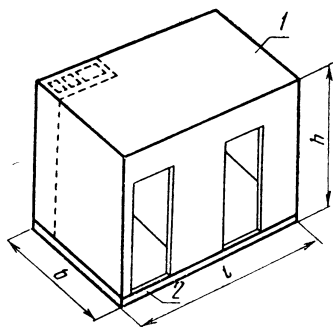
Таблица 4 Минимальные размеры санузлов

Раздельные санузлы	Совмещенный санузел (только для однокомнатной квартиры)	
		

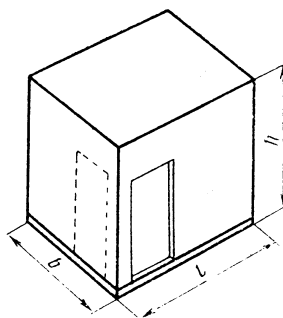
Санитарные узлы могут выполняться обычными перегородками или с помощью санитарно-технических кабин. Перегородки ставят также как между обычными помещениями, но предусматривают водостойкую отделку. Санитарно-технические кабины представляют собой готовый объёмный блок с установленным оборудованием (см. рис. 3).

Рис. 3 ОСНОВНЫЕ ТИПЫ САНТЕХКАБИН (ГОСТ 180948-80)

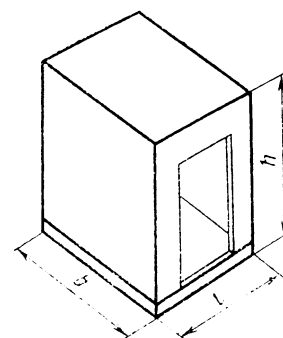
Тип 1СК; 2СК



Тип 3СК; 4СК



Тип 7СК



1СК - раздельный санитарный узел (ванная комната и уборная);

2СК - то же, при длине уборной меньшей ширины кабины (в случае расположения вентиляционных каналов в пределах габаритов кабины).

3СК - совмещенный санитарный узел (ванна, умывальник и унитаз) с входом в передней стене кабины;

4СК - то же, с входом в боковой стене кабины.

7СК - уборная с рукомойником.

В кабине имеются стенки толщиной 40 – 50 мм, днище. Кабины следует проектировать согласно ГОСТу 180948-80 Кабины санитарно-технические железобетонные. Некоторые типы кабин для жилых зданий из ГОСТ 180948-80 приводятся на рис.3 и в таблице 5

Все варианты сантехкабин бывают левые и правые в зависимости от расположения дверей. Их марки приводятся в табл. 4. Высота кабин предусматривает толщину плит междуэтажных перекрытий 220 мм.

Чтобы по табл. 4 подобрать марку сантехкабины необходимо выбрать:

- тип кабины (1СК; 2СК; 3СК ...);

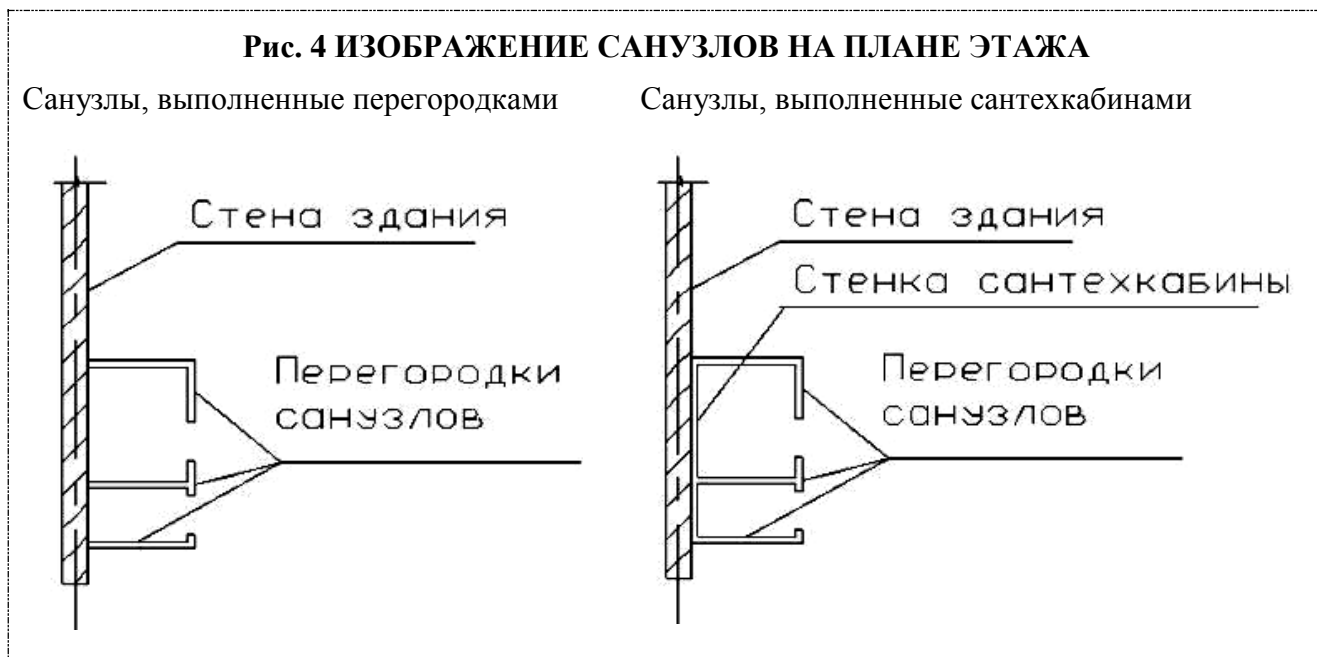
- в зависимости от высоты этажа найти в таблице высоту сантехкабины

Таблица 5 Марки и размеры сантехкабин

МАРКА КАБИНЫ по ГОСТ 180948-80	Планы сантехкабин		Высота этажа, мм	Высота сантехкабины h, мм	Справочная масса, т
	левых	правых			
1	2	2	4	5	6
1СК25			2800	2540	3,6
1СК27			3000	2740	3,8
2СК25			2800	2540	2,8
2СК27			3000	2740	3,1

Продолжение таблицы 5					
1	2	3	4	5	6
3СК25			2800	2540	2.6
3СК27			3000	2740	2.8
4СК25			2800	2540	2.6
4СК27			3000	2740	2.8
7СК25			2800	2540	1.5
7СК27			3000	2740	1.6

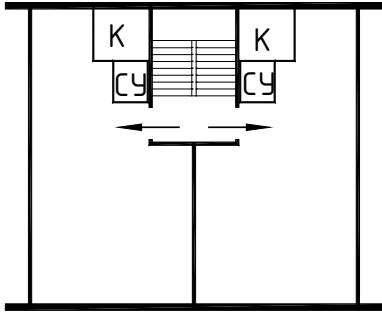
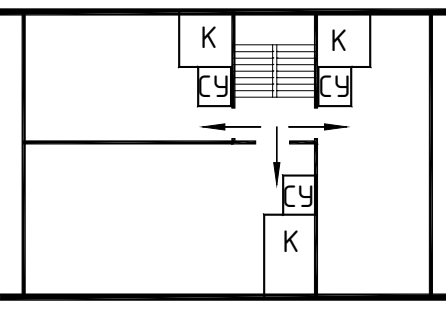
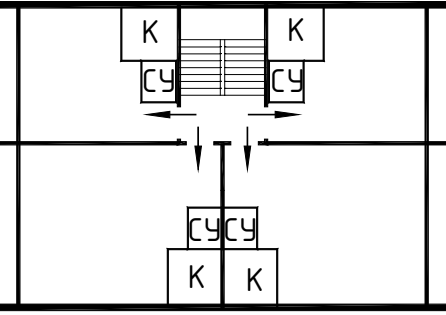
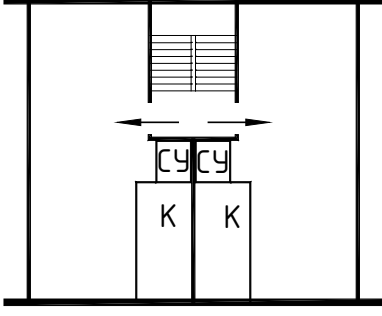
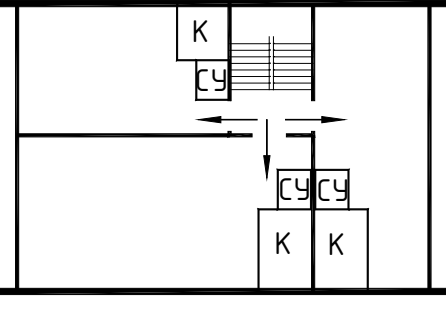
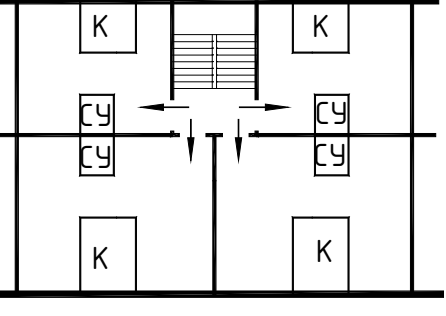
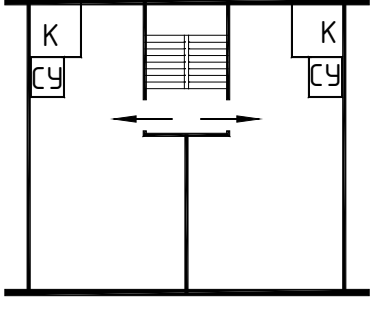
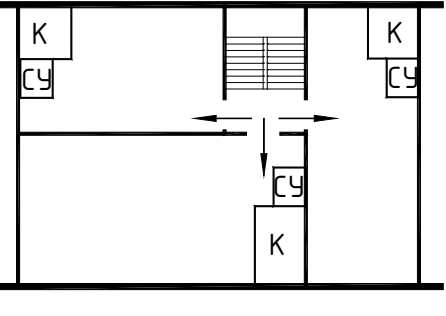
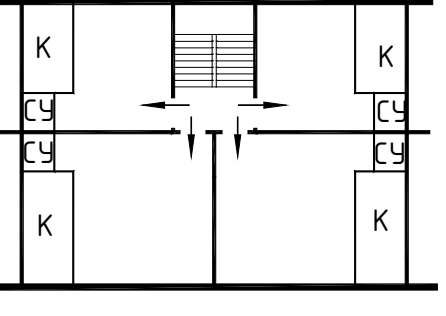
Изображение санузлов, выполненных сантехкабинами, отличается от изображения санузлов, выполненных перегородками. У сантехкабин имеются самостоятельные стенки, примыкающие к стене здания (см. рис 4).



1.6. Размещение кухонь и санитарных узлов

На планировочное решение квартир большое влияние оказывает размещение кухонь и санитарных узлов. Обычно их стараются расположить рядом около одной стены. Раздельное размещение кухонь и санузлов ведёт к увеличению количества и длины стояков в доме; к увеличению длины вентиляционной трубы. Варианты их размещения в здании приведены в таблице №6. Предпочтение следует отдавать размещению у внутренних стен либо у стен лестничной клетки.

Таблица 6 Примеры размещения кухонь и санитарных узлов

В двухквартирной секции	В трёхквартирной секции	В четырёхквартирной секции
 <p data-bbox="113 880 512 947">Раздельно у стен лестничной клетки</p>	 <p data-bbox="576 880 975 947">Раздельно у стен лестничной клетки и у внутренней стены</p>	 <p data-bbox="1070 880 1469 992">Смежно у внутренней стены и раздельно у стен лестничной клетки</p>
 <p data-bbox="113 1395 512 1429">Смежно у внутренней стены</p>	 <p data-bbox="576 1395 975 1485">Смежно у внутренней стены и раздельно у стены лестничной клетки</p>	 <p data-bbox="1070 1395 1469 1485">Кухни раздельно в центре квартиры, санузлы смежно у внутренней стены</p>
 <p data-bbox="161 1899 464 1966">Смежно у стен, разделяющих секции</p>	 <p data-bbox="576 1899 975 2000">Смежно у стен разделяющих секции и раздельно у внутренней стены</p>	 <p data-bbox="1070 1899 1469 1966">Смежно у стен, разделяющих секции</p>
<p>Примечание: буквами «К» и «СУ» на рисунках обозначены кухни и санузлы</p>		

2. Общие принципы планировок квартир

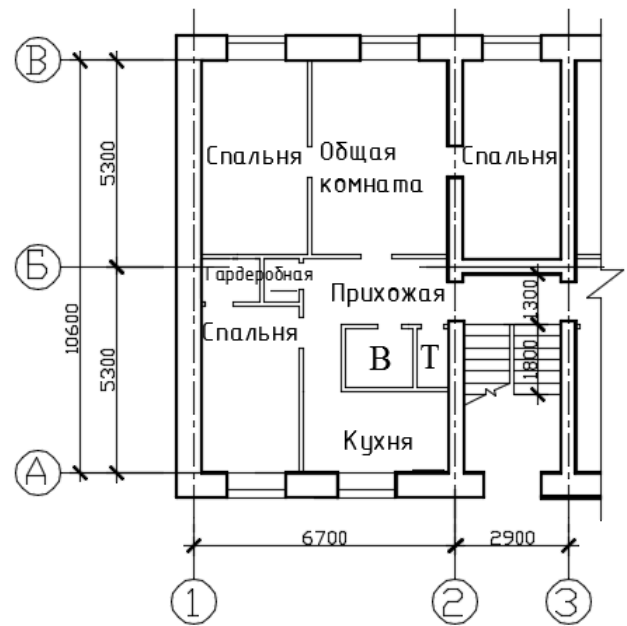
Помещения в квартирах должны располагаться удобно. Санузлы и кухни обычно объединяют в кухонно-санитарный блок и располагают при входе в квартиру. Связь между помещениями осуществляется через коридоры (прихожая шириной 1400 мм, коридор в комнаты шириной 1100 мм, коридор в кухню шириной 850 мм). Для многокомнатных квартир помимо коридоров связь между помещениями может осуществляться через проходную комнату. Проходной допустимо делать только общую комнату. Спальни проходные недопустимы. На рис. 6 приведены примеры планировок.

Рис. 5 ПРИМЕРЫ ПЛАНИРОВОК

Со связью между помещениями через коридоры



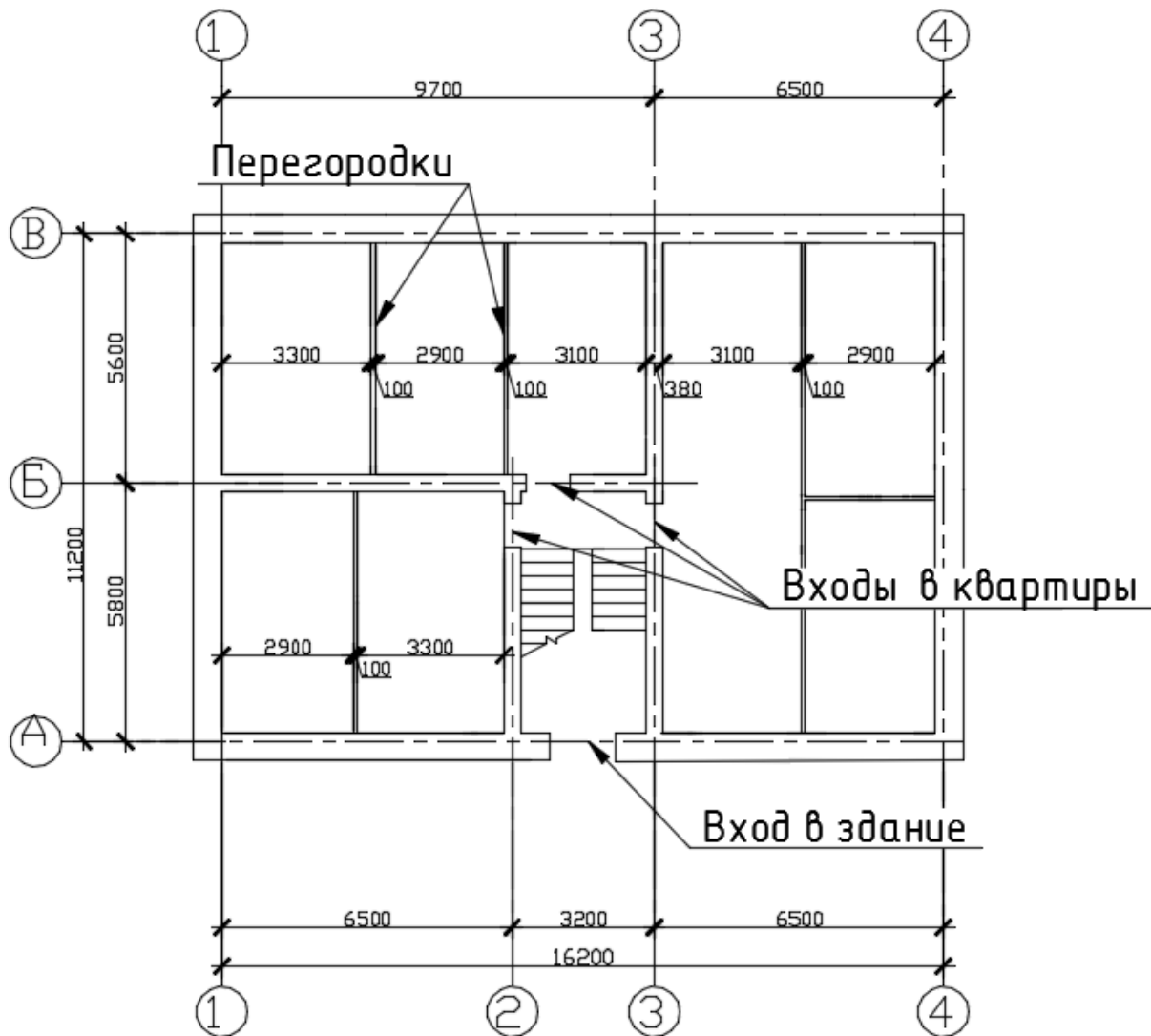
Со связью между помещениями через коридоры и общую комнату



3. Примерный порядок выполнения планировки секции

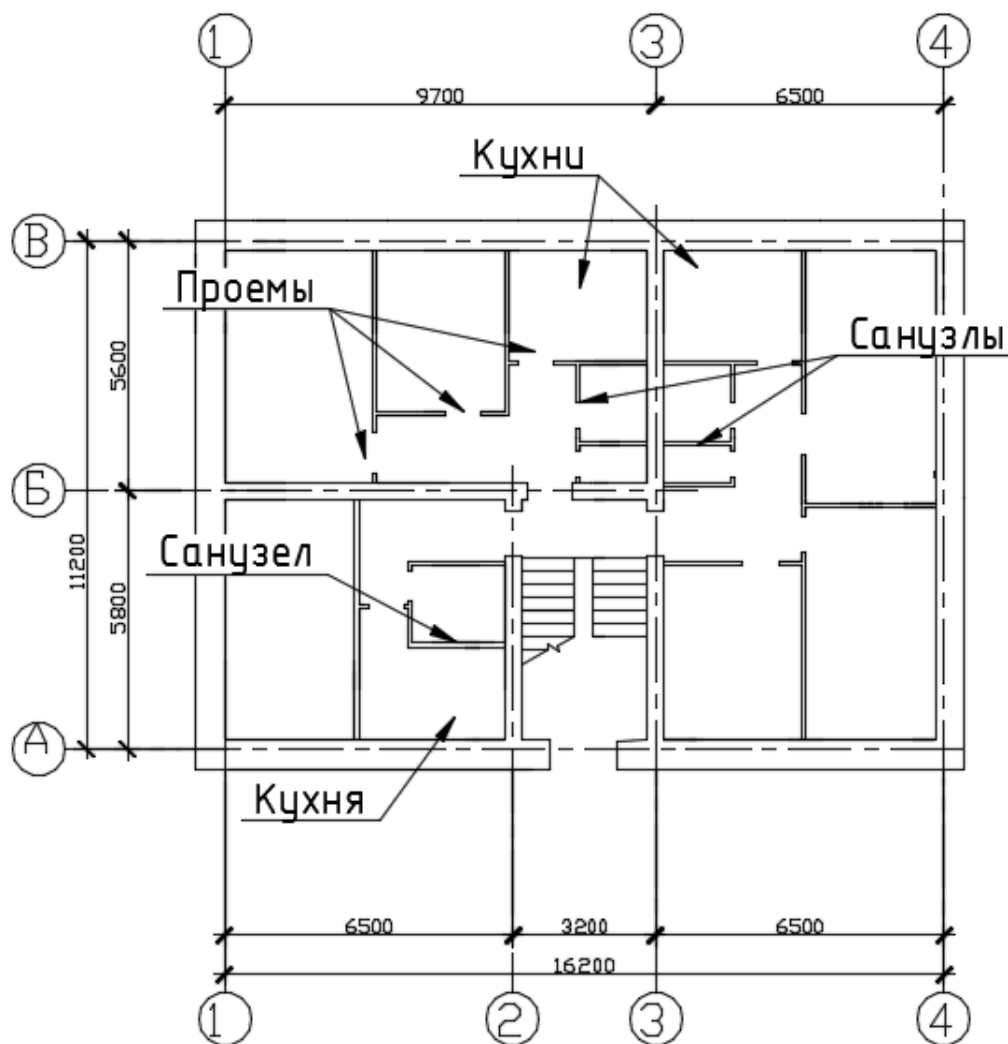
- 1) В масштабе 1:100 начертить план стен
- 2) Определить места расположения входов в здание (рис.6).
- 3) С помощью таблицы 2 (стр.7 данного пособия) определить количество квартир в секции и места расположения входов в квартиры (рис. 6);
- 4) Разделить каждую квартиру перегородками на помещения шириной не менее 2,5 – 3,5 м (рис. 6). Толщину перегородок принять 80 или 100 мм и условно показать двойной линией

Рис. 6 РАЗМЕЩЕНИЕ ВХОДОВ В ЗДАНИЕ, В КВАРТИРУ, ДЕЛЕНИЕ КВАРТИР НА ПОМЕЩЕНИЯ



- 5) По таблицам 3, 4 и 5(стр. 8 – 10 данного пособия). выбрать типы кухонь и санузлов (или сантехкабин);
- 6) По таблице 6 (стр.11 данного пособия) выбрать расположение кухонь и санитарных узлов в квартирах;
- 7) Согласно выбранным размерам, расположению кухонь и санитарных узлов попытаться расставить их на чертеже, продумать проемы для входа в каждое помещения (рис. 7)

Рис.7 РАСПОЛОЖЕНИЕ САМУЗЛОВ И КУХОНЬ НА ЧЕРТЕЖЕ ПЛАНА ЭТАЖА



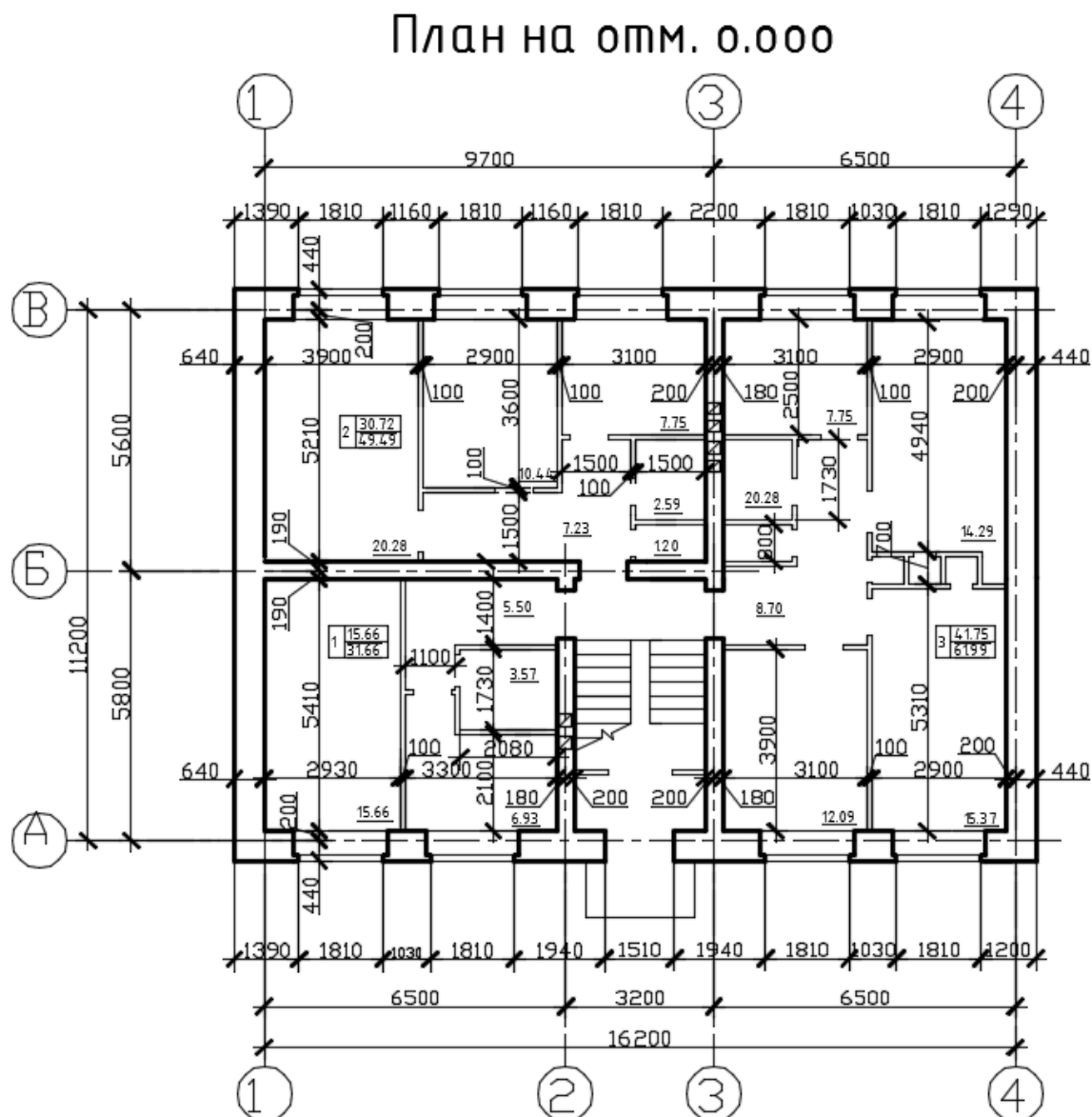
- 8) Принять другую схему расположения кухонь и санитарных узлов, если они не поместились вдоль выбранной стены;
- 9) Продумать назначение остальных помещений и места расположения входов в них;
- 10) Проверить соответствие площадей помещений нормам (см. п. 1.1.), при необходимости внести изменения
- 11) Проставить полученные размеры помещений
- 12) Сосчитать площади каждого помещения и проставить полученные цифры в правом нижнем углу помещений
- 13) Сосчитать жилую и общую площади каждой квартиры
- 14) Обозначить число комнат, жилую и общую площади в каждой квартире:

число комнат	2	34.43	жилая площадь
		59.07	общая площадь

- 15) Оформить работу (пример оформления см. рис. 4):

Рис. 8. Образец оформления внутренней планировки здания

Рис.7 РАСПОЛОЖЕНИЕ САМУЗЛОВ И КУХОНЬ НА ЧЕРТЕЖЕ ПЛАНА ЭТАЖА



Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы

Основные источники:

1. Вильчик Н.П. Архитектура зданий. – М.: ИНФРА-М; 2013
2. Соловьев А.К., Туснина В.М. Архитектура зданий. - М.: Академия, 2014

Нормативные источники:

1. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные
2. ГОСТу 180948-80 Кабины санитарно-технические железобетонные
3. ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации

Интернет-ресурсы:

1. <http://base1.gostedu.ru> - ГОСТы, ОСТы, СНИПы, СанПиНы, РД – образовательный ресурс для учащихся высших и средних учебных заведений