

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению расчетно-графической работы
по дисциплине
«Планировка территорий населенных мест»

Направление подготовки 08.03.01 Строительство
Направленность (профиль): «Строительство зданий и сооружений»

Пятигорск, 2020

Методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Планировка территорий населенных мест» рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Строительство» (протокол №___ от «___» _____ 2020 г.).

Зав. кафедрой «Строительство» _____ Щитов Д.В.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Основные цели и задачи РГР	4
2. Градостроительные основы проектирования поселка	5
3. Инженерное оборудование поселка	12
4. Состав РГР	14
5. Оформление РГР	15

1. Основные цели и задачи РГР

Разработка проекта поселка с населением в 1200 жителей является первой расчетно-графической работой по градостроительной тематике, поэтому работа охватывает весьма широкий круг подлежащих изучению аспектов архитектурной деятельности. Выполнение курсовой работы сопровождается чтением лекций по соответствующей тематике. Перед студентом, выполняющим работу, ставится задание:

Получить представление о:

- задачах и об общих принципах градостроительной деятельности;
- связи задач регионального и локального уровней;
- системе нормирования в градостроительстве;
- характере функционально-пространственной организации населенного места;
- роли благоустройства и природных факторов в создании комфортных условий жизни населения;
- номенклатуре и параметрах основных типов жилых и общественных зданий, используемых для застройки сельскохозяйственных населенных мест.

Знать:

- характер взаимосвязи природных, социальных, демографических и технических параметров в градостроительстве;
- основы пространственного функционального зонирования населенного места; основные положения градостроительных нормативов, в особенности относящихся к экологическим, санитарно-гигиеническим и противопожарным аспектам; содержание основных технико-экономических показателей в градостроительстве и правила их определения;
- параметры основных градостроительных элементов поселка; параметры элементов, формирующих селитебную зону населенного места;

Уметь:

- проводить выбор участка застройки;
- выполнять градостроительные разработки графически;
- выполнять вариантное проектирование;
- определять перспективное направление развития сельского поселения.

2. Градостроительные основы проектирования поселка

Градостроительную базу сельского населенного пункта составляют сельскохозяйственные предприятия и отдельные фермерские хозяйства, а также предприятия по промышленной переработке сельхозпродукции и производственному обслуживанию сельскохозяйственного производства. Проектирование сельских поселений ведется на основе схем расселения по экономическим районам, региональных градостроительных программ, схем и проектов районной планировки в увязке со схемами развития и размещения производственных мощностей. Учитываются территориальные комплексные схемы охраны природы, защиты территорий и поселений от опасных геологических и гидрологических процессов.

Выбор участка застройки.

При этом принимаются во внимание размеры территорий, необходимых для размещения производства и жилой зоны; характер рельефа, ориентация по сторонам света, наличие и характер естественных водоемов, транспортных коммуникаций регионального уровня, грунтовые условия и т.д.

В зависимости от особенностей выбранной территории могут существенно варьироваться объемы работ по ее инженерной подготовке, благоустройству и озеленению. Рекомендуется использовать для застройки участки с относительно спокойным рельефом, имеющие условия для связи с автодорогами регионального уровня, обеспеченные водоснабжением из естественных источников, хорошо озелененные и расположенные в стороне от ветров, дующих с промзоны.

Территория поселка выбирается на основе сравнения вариантов (как правило, 2-3) предлагаемых топографических основ. Топографии выполнены в масштабе 1:1000 с горизонталями через 1 м (иногда через 2 м) и позволяют, с использованием навыков, полученных при изучении курса геодезии, определить существенные достоинства и недостатки возможных площадок и самостоятельно или с помощью преподавателей выбрать один для последующей разработки.

Производственная зона. В состав нежилой зоны могут входить животноводческий комплекс, автотранспортный парк, молокозавод, овощехранилище, складские объекты. Предусматриваются санитарно-защитные полосы и коммунальные объекты (табл. 1).

Селитебная зона. Для определения потребности в селитебной территории следует пользоваться укрупненными показателями - на 1200 чел. - 60 га (СНиП 2.07.01-89 п. 2.1).

В селитебную зону включаются территории жилой застройки, участки объектов общественного центра, детских садов-яслей,

общеобразовательных школ, парк культуры и отдыха со спортивными площадками.

Таблица 1 - Состав и площади земельных участков производственных и вспомогательных объектов

Наименование объектов	Площадь участка, га	Санитарные разрывы от жилой застройки, м
Животноводческая ферма на 2000 голов	3,5	300
Молокозавод	1,1	50
Автотракторный парк	2,3	100
Пункт технического обслуживания	0,7	100
Склады и хранилища	1	100
Общепоселковая котельная	0,5	300
Общепоселковые очистные сооружения	3,0	500
Мусороперерабатывающая станция	0,1	500
Гаражи-боксы индивидуального пользования	0,4	50
Итого	11,5	-

Детально площадь селитебной зоны определяется расчетом исходя из средней этажности застройки и плотности населения (табл. 2)

Таблица 2 - Расчетная плотность населения на селитебной территории сельского населения (по СНиП 2.07.01- 89)

Типы домов	Плотность населения, чел./га, при среднем размере семьи, чел.		
	3	4	5
Усадебные, с участком 1200 кв.м	21	25	32
Усадебные, с участком 1000 кв.м	24	30	35
Усадебные, с участком 400 кв.м	40	45	54
Секционные, с количеством этажей 3	150	-	-
Секционные, с количеством этажей 4	170	-	-

Структура жилого фонда поселка должна количественно и качественно соответствовать семейной структуре населения (табл. 3)

Жилая застройка. Жилые дома должны быть запроектированы секционного, блокированного и усадебного типов. Для укрупненных расчетов принята среднестатистическая норма обеспеченности в 23 кв. м полезной площади на человека.

Таблица 3 - Демографическая структура населения, типы квартир и ДОМОВ

Состав семьи	Население		Кол-во квартир	Ориентировочные характеристики квартир	Рекомендуемые типы жилых зданий	
	%	Человек		Общая площадь, кв.м	Тип	Этажность
1	5	60	60	30-35	Секционный	3-4
2	20	240	120	45-50	То же	То же
3	30	360	120	65-75	Секционный, блокированный	3-4 1-2
4	25	300	75	100-110	Блокированный, усадебный	1-2 1-2
5	20	240	48	120-140	Усадебный	1-2
Всего:	100	1200	423			

Примечание. Для семьи из трех человек принимаются 50% секционных домов и 50% - блокированных.

Усадебная застройка предполагается, прежде всего, для расселения наиболее крупных семей и создает условия для ведения достаточно развитого хозяйственного производства. Размер земельного участка для усадебной застройки 1000-1200 кв. м. На участке размещаются жилой дом, хозяйственные постройки (гараж, баня, сарай), садово-огородное хозяйство. Хозяйственные постройки размещаются на расстоянии 7 м от окон жилых комнат, боксы для скота и птицы - 15 м, а от границы участка - не менее 1 м. Расстояние между жилыми домами, на смежных участках - не менее 15 м, допускается блокировка жилых и хозяйственных построек на смежных участках (при согласии домовладельцев). Жилые дома могут размещаться по красной линии жилых улиц. Усадебные участки должны иметь выход на скотопрогон, ведущий к местам выгула животных.

Блокированная застройка рекомендуется для расселения семей из трех и более человек и не рассчитана на ведение развитого хозяйства. Блоки могут быть длиной до 180 м, фасады располагаются вдоль жилых улиц. Площадь участка - 200 - 400 кв. м, а ширина - 4 - 10 м. Как правило, фасады домов располагаются с отступом 6 м от красной линии (красная

линия проходит по границе тротуара). Участок блокированной застройки может входить в квартал секционной застройки.

Квартал или жилая группа секционных домов предназначены, для расселения, в основном, одиночек и малосемейных в одно, двухкомнатных квартирах. В секционных домах возможно расселение некоторого количества лиц, предпочитающих городской образ жизни, для них предусматриваются квартиры с 3 - 4 комнатами. В первых этажах секционных домов возможно устройство встроенных учреждений обслуживания. Секционные дома располагаются в центральной части поселка, в непосредственной близости от общественного центра, там где наиболее насыщена сеть инженерных коммуникаций и учреждений социального обслуживания. Высота секционных домов принимается в 3-4 этажа, они блокируются, из 3-4 секций, размещаются с отступом от красной линии и организуют внутреннее дворовое пространство, необходимое для быта и отдыха проживающих. Площадь озеленения для этой группы - 6 кв.м на проживающего. На участке должны быть предусмотрены площадки для отдыха взрослых и детей, спортивная и хозяйственная площадки (сушка белья, чистка ковров), мусоросборник и хозяйственный блок.

Расстояние между длинными сторонами зданий высотой 3-4 этажа не менее 20 м, между длинными сторонами и торцами - не менее 10 м. Расстояния могут быть сокращены при соблюдении норм инсоляции и освещенности, если обеспечивается непросматриваемость жилых помещений из окна в окно. Минимальный противопожарный разрыв для зданий I, II степени огнестойкости – 6м.

Общественный центр поселка. Состав и объемы сети учреждений обслуживания приведены в табл. 4. Радиус обслуживания общественно-торгового центра не должен превышать нормы пешеходной доступности - 500 - 600 м. Торговая зона располагается изолированно от административной, на пути следования большинства трудящихся к производственной зоне. Кроме того, в состав общественного центра возле учреждений общественного питания и бытового обслуживания целесообразно вводить жилые дома гостиничного типа.

Взаимосвязь между планировочными зонами поселка и их элементами осуществляется с помощью развитой коммуникационной сети. При этом параметры каждого типа улиц или дорог дифференцированы в зависимости от назначения. Выделяются главные транспортные и пешеходные направления между селитебной и производственной зонами, основной подъезд к административному центру поселка от магистрального шоссе или станции железной дороги, сеть второстепенных улиц, местных проездов и пешеходных дорожек, и также скотопробные дороги и хозяйственные проезды в зоне усадебной застройки, прогулочные маршруты в парке (табл. 5).

Таблица 4 - Состав, размещение учреждений и объектов обслуживания и управления

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во	Строительный объем, куб.м	Площадь участка (га) при изолированном размещении	Рекомендуемые места размещения	Возможности кооперации и блокирования объекта
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сельсовет	Объект	1	1500	0,3	В общественном центре	Неограниченные
2	Контора	То же	1	1500	0,3	То же	То же
3	Почта, АТС, сберкасса	«	1	1000	0,2	«	«
4	Клуб с библиотекой и спортзалом	Место	300	15000	0,6	«	«
5	Комбинат бытового обслуживания	Рабочее место	15	1500	0,1	«	«
6	Фельдшерско-акушерский пункт с аптекой и молочной кухней	Объект	1	1500	0,1	«	Не блокируются
7	Продовольственный магазин	Рабочее место	4	1500	0,36	«	Может блокироваться с объектами 8,9
8	Промтоварный магазин	То же	2	1000	0,2	«	То же
9	Столовая	То же	50	500	0,1	То же	Может блокироваться с объектами 7,8
10	Баня-прачечная	Объект	1	3000	0,3	В коммунальной зоне	Не блокируется
11	Детский сад-ясли	Место	140	4500	0,5	В жилой застройке	То же
12	Школа-интернат (8 кл.)	Учащиеся	380	7000	2,0	В жилой застройке	«
13	ПТУ с общежитием	То же	320	7000	2,0	В жилой застройке, ближе к промзоне	«
14	Опорный пункт правопорядка	Объект	1	100	-	В общественном центре	Неограниченные
15	Гостиница	Место	10	200	-	То же	То же
16	Общепоселковый парк со спортивной площадкой	Объект	1	-	4,0	Вблизи центра	«
	Итого				11,0		

Таблица 5 - Структура и характеристика элементов уличной сети

Наименование	Ширина одной полосы движения, м	Ширина дороги, м	Ширина тротуаров, м	Ширина разделительных газонов, м	Расстояние от поребрика до красной линии застройки, м	Минимальное расстояние от поребрика до стен жилых и общественных зданий, м	Наибольшие продольные уклоны, м на км	Наименьшие радиусы кривизны в плане, м
1. Поселковая дорога, связь с внешними дорогами общей сети	3,5	10,5	-	-	-	-	-	-
2. Главная транспортная поселковая дорога	3,5	10,5	1,5-2,25	5,0	8,0	14,0	40	400
3. Главная пешеходная дорога	-	6,5	-	-	-	5,0	10	-
4. Основной подъезд к общественному центру	3,5	12,0	1,5-2,25	6,0	9,0	16,0	40	400
5. Второстепенные улицы	3,5	7,0	1,5	5,0	6,5	11,5	70	60
6. Местные проезды	-	3,5*	1,0	-	-	5,0	80	30
7. Хозяйственные проезды	-	4,5*	-	-	-	5,0	80	30
8. Скотопогоны	-	4,5	-	-	-	5,0	40	-

* На однополосных проездах необходимо не реже чем через 100 м предусматривать площадки для разъезда шириной 6м и длиной 15м. Тупиковые проезды должны заканчиваться поворотными площадками 12х12м или кольцом с радиусом по оси дороги не менее 12 м.

Сельские поселения, как правило, отличаются близостью человека к природному окружению. Уклад жизни на селе диктует требования к сельской архитектуре, повышая ее связи с естественным ландшафтом. Изменение естественно-природной среды должно быть минимальным. Принцип наименьших преобразований ландшафта служит одним из критериев правильности выбора территории для строительства.

Для достижения высокого качества архитектурно-планировочных решений застройки сельского населенного места изучаются вопросы:

- эстетических особенностей природной ситуации;
- масштабности отдельных пространств и пространственных систем;
- организации видовых точек и смены пространственных ситуаций в архитектурных ансамблях.

Для сравнения вариантов архитектурно-планировочных решений используются технико-экономические показатели (табл. 6) и баланс территории поселка (табл. 7).

Таблица 6 - Техничко-экономические показатели (форма)

Наименование	Единица измерения	Количество
Численность населения	чел.	
Площадь поселка в красных линиях	га	
Площадь нежилой зоны	га	
Площадь селитебной зоны	га	
Общая полезная площадь в жилых домах	м ²	
Кубатура зданий общественного назначения	м ³	
Плотность жилого фонда брутто	м ² /га	
Средняя этажность застройки	этаж	

Таблица 7 - Баланс территории селитебной зоны поселка (форма)

Территория	Площадь, га	%
Жилая территория		
Участки зданий учреждений и предприятий обслуживания		
Зеленые насаждения общего пользования		
Улицы, дороги, проезды, площадки для стоянки автомобилей, площади		
Итого		100

Экономическая эффективность архитектурно-планировочных решений во многом зависит от инженерно-технических характеристик объектов строительства и их эксплуатационных качеств.

3. Инженерное оборудование поселка

Поселок оснащается всеми видами инженерного оборудования:

- теплоснабжением - от единой котельной, расположенной в производственной зоне, в усадебных домах - от автономных источников тепла (котлов), работающих на газе;
- водопроводом - от поселковых артезианских скважин;
- канализацией с отводом сточных вод на очистные сооружения с биологической очисткой (возможно применение автономных систем канализации);
- электроснабжением - от высоковольтных сетей через систему трансформаторных подстанций;
- газоснабжением - от групповых установок сжиженного газа;
- телефонизацией - от поселкового узла связи;
- телевидением - от коллективных и индивидуальных телеантенн.

Вопросы решения инженерных сетей на данном этапе в проекте специально не рассматриваются, однако их влияние на планировочную организацию поселка должно быть учтено в работе над генеральным планом поселка.

4. Методические указания к разработке проекта поселка

Для выбора наиболее рационального функционального зонирования территории, принципиального решения транспортно-коммуникационной сети необходимо тщательно изучить задание и участок, произвести предварительные расчеты по определению размеров отдельных функциональных зон поселка и потребной территории в целом.

На подготовительном этапе изучаются рельеф местности, характер растительности, гидрографическая ситуация, современное использование территории. Особое внимание отводится анализу аэрационного режима, инсоляции склонов, условий поверхностного водоотведения, вида растительности, эстетических возможностей природной ситуации.

На основании расчета потребных территорий и предварительного анализа участка осуществляется принципиальное функциональное зонирование территории в пределах выбранной площадки, намечаются основные транспортные и пешеходные коммуникации, производственные и трудовые связи. На начальной стадии целесообразно разрабатывать 2 -3 варианта функционального зонирования поселка для различных участков.

Принятый к дальнейшей разработке проект ложится в основу *эскиза-идеи проекта* (2-я и 3-я недели работы).

На этой стадии выполняется эскизный чертеж генплана в масштабе 1:1000, разрабатывается вариант ситуационного плана в масштабе 1:5000 с

показом основных производственных и транспортных связей с принципиальным зонированием окружающей территории.

На чертеже изображается основная планировочная идея поселка, выявляются композиционные взаимосвязи, архитектурные и природные акценты. В процессе работы уточняются конфигурация и размеры отдельных функциональных зон, даются предложения по прорисовке красных линий застройки, трассировке и классификации элементов дорожно-коммуникационной сети, архитектурно-планировочной организации общественного центра поселка и других важнейших узлов; графически оформляется принципиальное решение по формированию жилых групп в соответствии с характером жизненного уклада различных категорий населения и его демографической структуры. На этой стадии конкретизируются вид и количество жилых зданий, способы блокировки и кооперации учреждений обслуживания, их размещение, характер взаимоотношений между жилой и нежилой зонами поселка, закладываются основные решения общепоселкового парка и системы внутреннего озеленения. Специально рассматриваются вопросы удобной транспортной связи поселка с магистральными шоссе и другими транзитными коммуникациями.

Одобренный кафедрой эскиз-идея планировки и застройки поселка уточняется и детализируется на *стадии эскиза* (4, 5 и 6-я недели работы).

Взаиморазмещение отдельных элементов планировочной структуры, их места и параметры приводятся в соответствии с действующими нормативами СНиП 2.07.01 - 89. На макете проверяются архитектурно-художественные решения композиции поселка, условия формирования ансамбля; сочетание застройки и природного окружения, а также организация жилых групп.

Эскиз подается в виде планировочного рабочего макета в масштабе 1:1000 без излишней детализации объемов, но с показом основных архитектурных и природных форм.

Из графических материалов на этой стадии изготавливается схема решения инженерных коммуникаций поселка. На этой же стадии делается расчет технико-экономических показателей, подсчитывается ориентировочный баланс территории поселка.

Отмеченные в эскизе проекта планировки и застройки недостатки устраняются при переходе к стадии *окончательной подачи* курсовой работы (7-я - 8-я недели работы).

На этой стадии решается генплан поселка с показом всех элементов планировочной структуры, благоустройства, озеленения и оснащения территории. В процессе проработки благоустройства вносятся необходимые изменения в планировку отдельных кварталов и зон поселка.

Помимо генерального плана, изображаются 2 - 3 рисунка, характеризующие различные зоны поселка, ситуационный план в

масштабе 1:5000, на котором показываются внешние связи населенного места и ближайшие сельскохозяйственные угодья, принципиальная схема инженерных сетей - водопровод и канализация - в масштабе 1:2000, поперечный профиль основных улиц по основному архитектурно-значимому направлению.

На чертеже обязательно наносятся баланс территории поселка и технико-экономические показатели, которые уточняются уже по готовому проекту.

Выполненный в полном объеме проект подписывается руководителем и допускается к подаче на кафедральный обход. На чертеже генерального плана должны быть показаны многоэтажные дома (жилые) и здания общественного назначения, выполненные в масштабе 1:1000 и участвующие в формировании архитектурного облика поселка.

5. Состав РГР

Расчетно-графическая работа состоит из пояснительной записки 25-30 листов формата А4 и графической части 1 лист формата А1 (возможна группировка листов: 2 листа формата А2)

Примерная структура пояснительной записки:

Введение.

- 1. Выбор территории для проектирования.*
- 2. Характеристика района.*
- 3. Расчетная часть.*
- 4. Функциональное зонирование территории.*
- 5. Планировка и застройка населенного пункта.*
- 6. Транспортная структура.*
- 7. Инженерное оборудование.*

Заключение.

Библиографический список.

Приложения.

Данная структура содержания может быть дополнена по желанию учащегося.

В графической части должны быть представлены следующие материалы:

- 2 варианта функционального зонирования территории*
- Ситуационный план транспортных связей*
- Схема решения инженерного оборудования*
- Генеральный план поселка*

6. Оформление РГР

Текст пояснительной записки должен быть напечатан на одной стороне листов белой бумаги формата А4 (210×297 мм).

Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 15 мм.

Текст пояснительной записки печатается через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman, кегль 14. Красная строка 1,25. Текст оформляется в рамку со штампом.

Пояснительная записка должна быть сброшюрована. Страницы курсовой работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в правом нижнем углу без точки в конце и без указания «стр.» или «с».

Титульный лист, содержание включаются в общую нумерацию страниц, но номер страницы на них не проставляется.

Основную часть курсовой работы следует делить на разделы, подразделы, пункты и подпункты.

Параграфы, пункты и подпункты (кроме введения, заключения, библиографического списка и приложений) нумеруют арабскими цифрами, например: раздел 1., параграф 1.1., пункт 1.1.1., подпункт 1.1.1.1.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Слово «раздел» не пишется. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание раздела. Заголовки и подзаголовки приводят в форме именительного падежа единственного или множественного числа. Разделы и подразделы следует располагать в середине строки. Переносы слов в заголовках не допускаются. Каждый раздел, начинается с новой страницы, которые не нумеруются, но включаются в общую нумерацию работы. Шрифт Times New Roman, жирный, кегль 14. Между подразделом и основным текстом ставится 1 пробел. Точка в конце названия раздела, подраздела не ставится.

Например:

1.1. Архитектурно-планировочные решения

Слова «Введение», «Заключение», «Содержание», «Библиографический список» писать (печатать) без точки в конце, заглавными буквами, не подчеркивая, отделяя от текста одним межстрочным интервалом. Введение должно содержать цели, задачи, курсовой работы, объект и предмет исследования. В заключении приводятся выводы по каждому разделу курсовой работы.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки, рисунки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются.

На все рисунки должны быть даны ссылки по тексту пояснительной записки.

Рисунки должны иметь названия, которые помещают под рисунком посередине.

Они нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы (Рис. 1. Генеральный план объекта). Шрифт Times New Roman, кегль 14. Нумерация рисунков сквозная. После названия рисунка ставится 1 пробел перед основным текстом. Например:

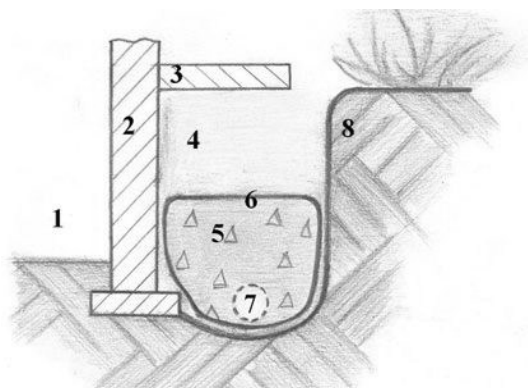


Рис. 1. Схема устройства пристенного дренажа

1. Подвал дома, 2. Фундамент дома, 3. Отмостка, 4. Песок, 5. Гравийная обсыпка, 6. Геотекстиль, 7. Дрена.

Цифровой материал рекомендуется помещать в работе в виде таблиц. Таблицу следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте.

Таблицы нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы (нумерация сквозная).

Каждая таблица должна иметь заголовок. Шрифт Times New Roman, жирный, кегль 14.

Таблицу следует размещать так, чтобы ее можно было читать без поворота работы. Если такое размещение невозможно, то таблицу располагают так, чтобы ее можно было читать, поворачивая работу по часовой стрелке.

При переносе таблицы на другую страницу название столбцов таблицы не повторяется. Повторяются только номера столбцов. Над ними пишется «Продолжение таблицы» и указывается ее номер. Допускается нумерация граф и повтор их нумерации на следующей странице. Заголовок таблицы не повторяют. Содержание таблицы пишется: шрифт Times New Roman, кегль 12. Шапка таблицы пишется жирным шрифтом.

После таблицы ставится 1 пробел перед основным текстом.

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы отсутствуют, то ставится прочерк.

Если все показатели, приведенные в таблице, выражены в одной и той же единице, то ее обозначение помещается над таблицей.

Заменять кавычками повторяющиеся в таблице цифры, математические знаки, знаки процента, обозначения марок материала, обозначения нормативных документов не допускается.

Например:

Таблица 1 - Элементы стены

№ слоя	Наименование материалов слоя	Плотность γ_0, кг/м³	Коэффициент теплопроводности λ, Вт/(м⁰С)	Толщина слоя δ, м
1	2	3	4	5
1	Цементно-песчаная штукатурка	1800	0,93	0,025
2	Кладка из керамического кирпича	1800	0,81	0,51

Уравнения и формулы выделяют из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения можно ставить 1 пробел. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знака (+), или после других математических знаков с их обязательным повторением в новой строке.

Формулы и уравнения в работе следует нумеровать порядковыми номерами в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайне правом положении напротив формулы. Например, (5), (6), (6а). Если в работе только одна формула или уравнение, то их не нумеруют.

Ссылки на таблицы, рисунки, приложения указываются в круглых скобках. При ссылках следует писать: «в соответствии с данными в таблице 5», (таблица 2), «по данным рис. 3.», (рис. 4.), «в соответствии с приложением 1» (приложение 2), «... по формуле (3)».

При оформлении содержания пояснительной записки надо учитывать, что в нем приводятся все заголовки работы (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте нельзя.

При оформлении листов графической части надо учитывать, что масштаб изображаемых деталей и графиков на чертежах, размеры надписей и яркость изображения должны быть достаточными для их рассмотрения.

Все листы должны иметь рамки, отстоящие от левого края на 20 мм, от всех остальных на 5 мм. В правом нижнем углу каждого листа размещается штамп установленной формы и размеров. Расположение

отдельных частей чертежа на листах и их группировка по листам устанавливаются студентом при согласовании с преподавателем.

Графическая часть курсовой работы выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД.

7. Тематика РГР

Студентом выбирается район для размещения поселка и согласовывается с преподавателем. После этого закрепляется и утверждается тема расчетно графической работы.

Примерные темы расчетно-графических работ.

1. Проектирование поселка на 1200 жителей в Предгорном районе Ставропольского края

2. Проектирование поселка на 1200 жителей в Георгиевском районе Ставропольского края

3. Проектирование поселка на 1200 жителей в районе г. Ессентуки

4. Проектирование поселка на 1200 жителей в Кабардино-Балкарии

5. Проектирование поселка на 1200 жителей в районе г. Черкесска

6. Проектирование поселка на 1200 жителей в Георгиевском районе Ставропольского края

7. Проектирование поселка на 1200 жителей в Георгиевском районе Ставропольского края

8. Проектирование поселка на 1200 жителей в Буденновском районе Ставропольского края

Рекомендуемая литература

Список основной литературы

1. Косицына, Э.С. Планировка, застройка и реконструкция населенных мест: учебное пособие / Э.С. Косицына, Н.В. Коростелева, И.В. Зурабова. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 117 с. - ISBN 978-5-98276-424-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142328> (11.08.2015).

Список дополнительной литературы

1. Колясников, В.А. Современная теория и практика градостроительства: пространственное развитие расселения: учебник / В.А. Колясников, В.Ю. Спиридонов; «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ), Министерство образования и науки Российской Федерации. - Екатеринбург: Архитектон, 2016. - 119 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0180-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455453>

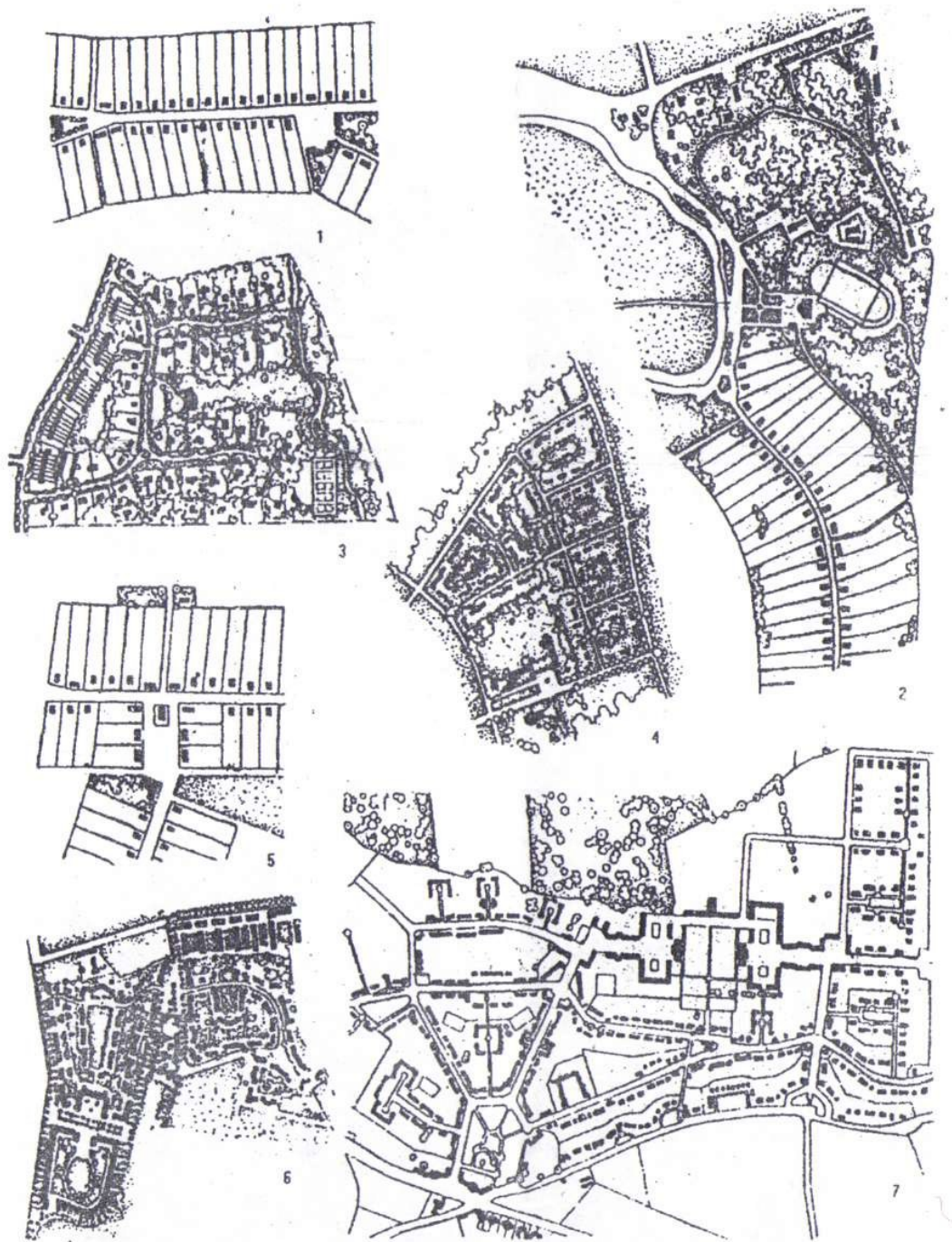


Рис. 1. Композиционные приемы плана малых населенных мест

1, 2, 3 – Линейный; 4 – квартальный; 5, 6 – групповой; 7 – смешанный

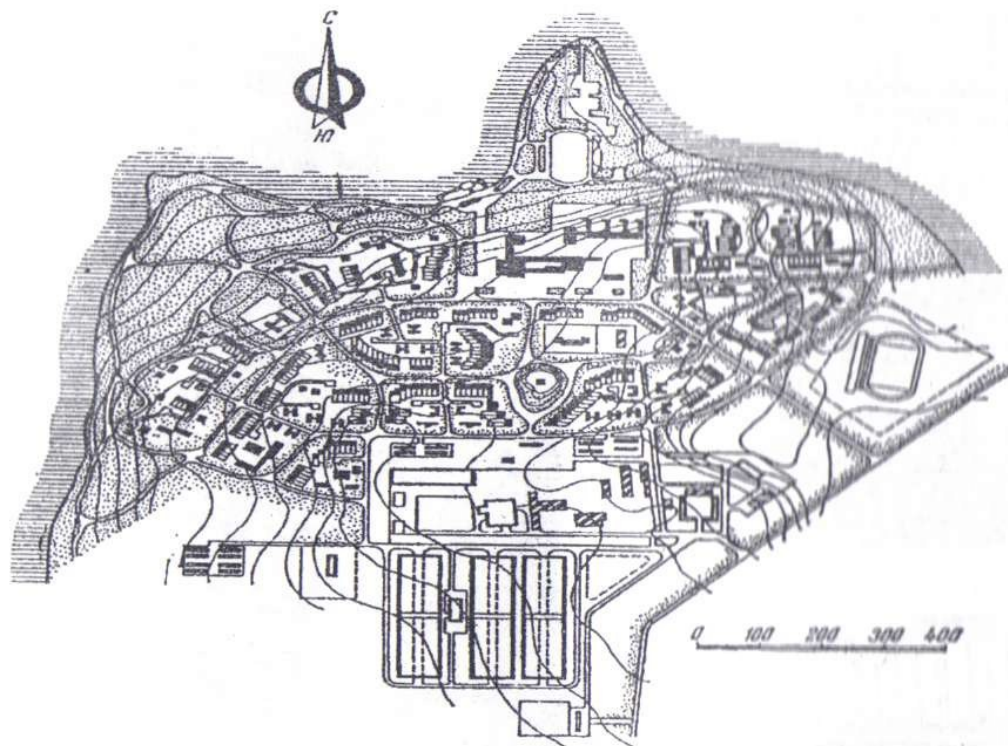


Рис. 2. Свободная планировка и застройка поселка

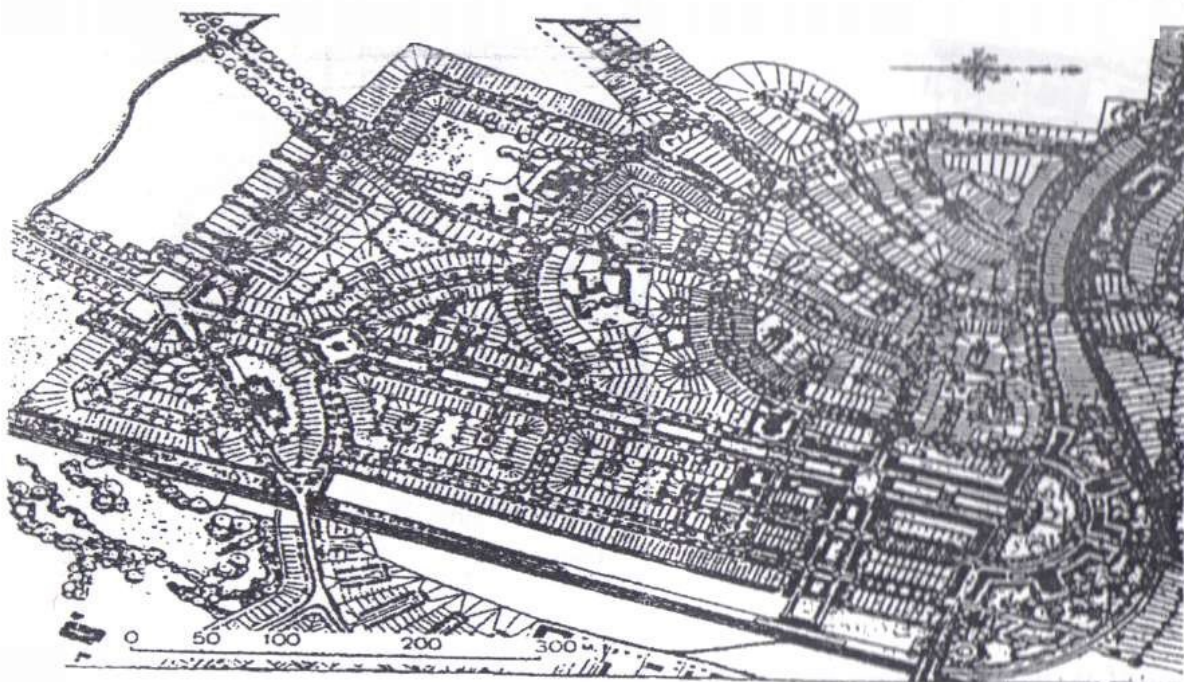


Рис. 3. проект планировки поселка Вельвин (Англия)

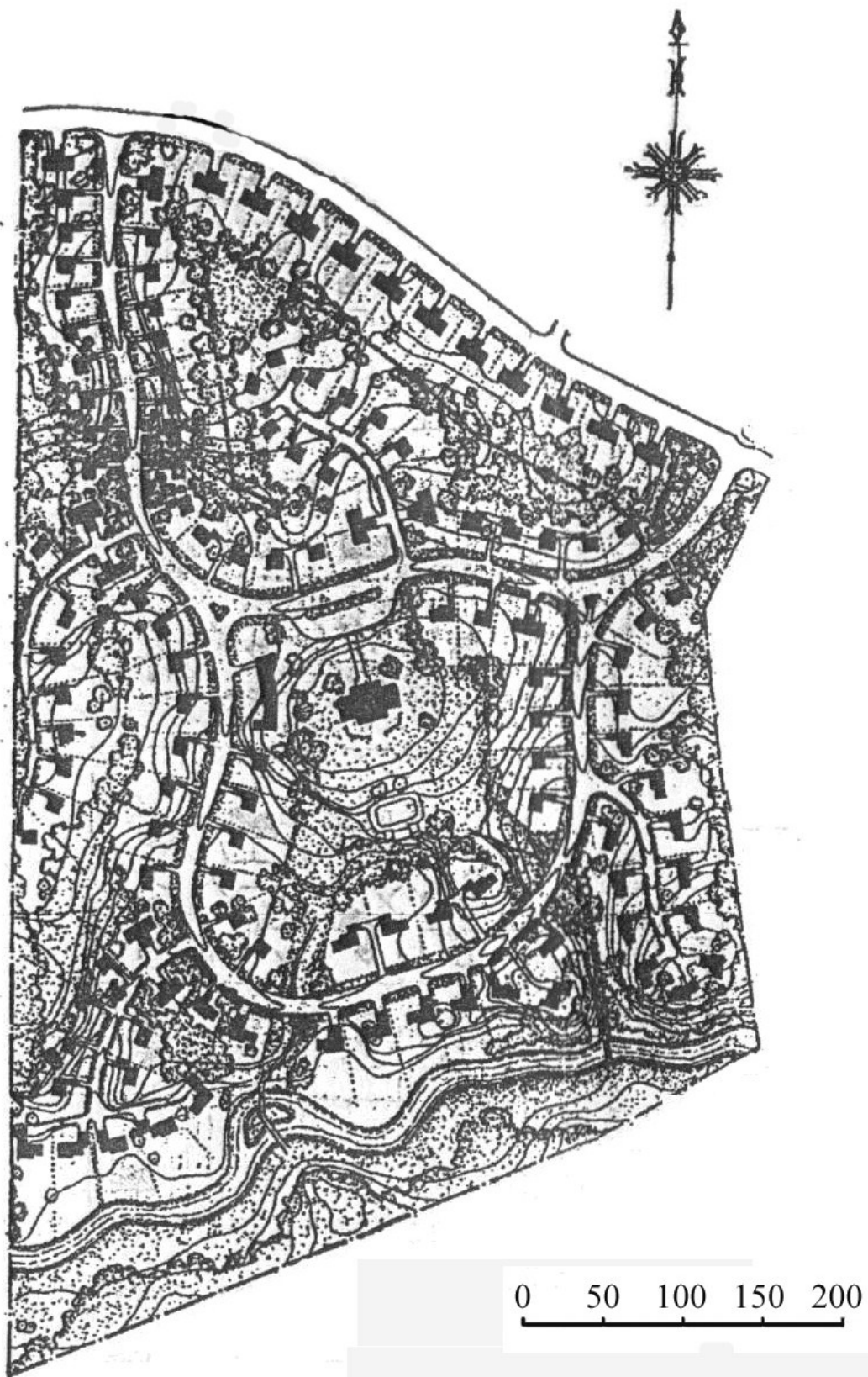


Рис. 4. Влияние рельефа на композицию плана

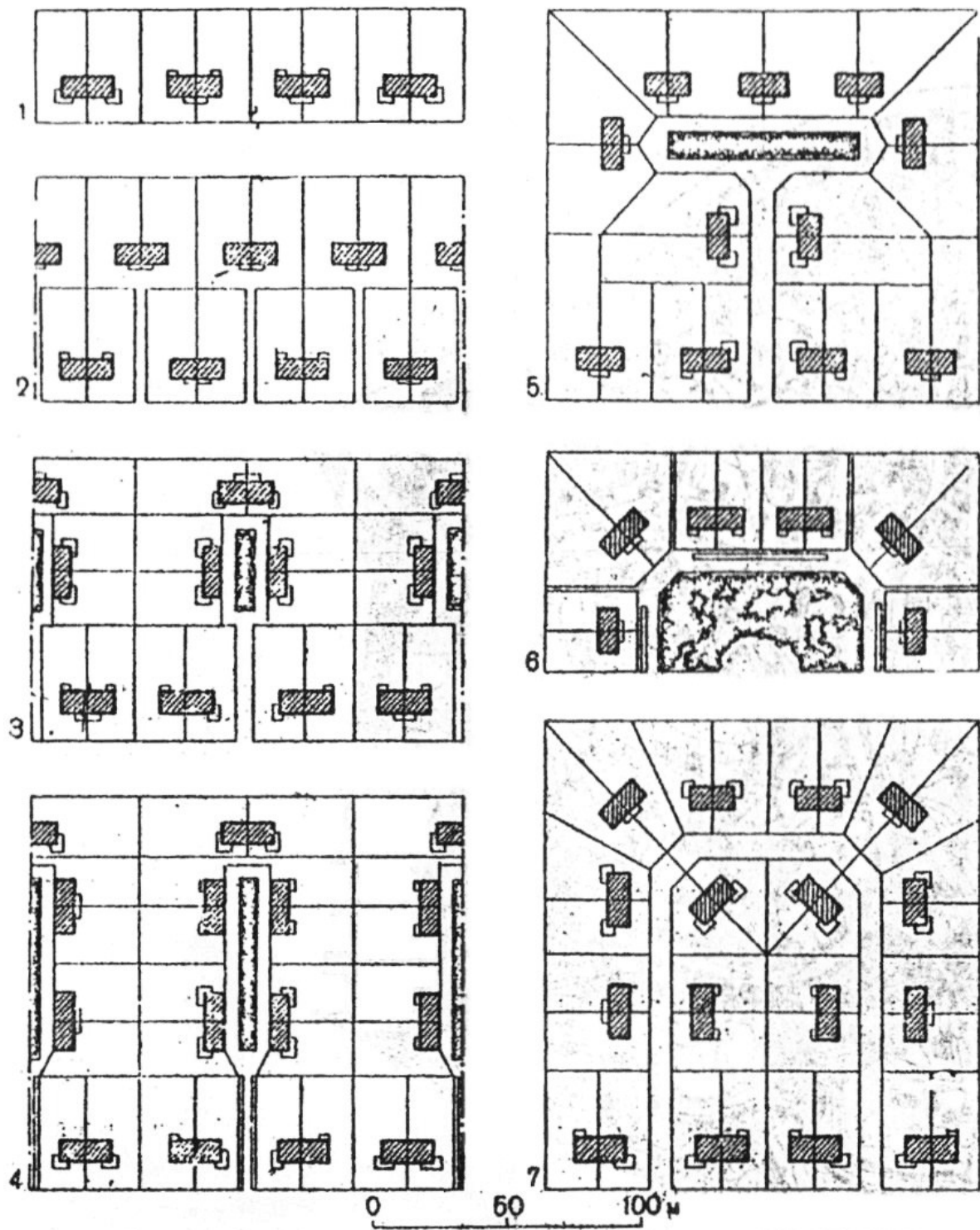


Рис. 5. Приемы малоэтажной застройки

1- обычная рядовая застройка; 2 – застройка в два ряда; 3, 4 – тупиковая система застройки; 5 – застройка внутриквартальной площади; 6 – застройка открытой площади; 7 – застройка по внутреннему петлеобразному проезду.

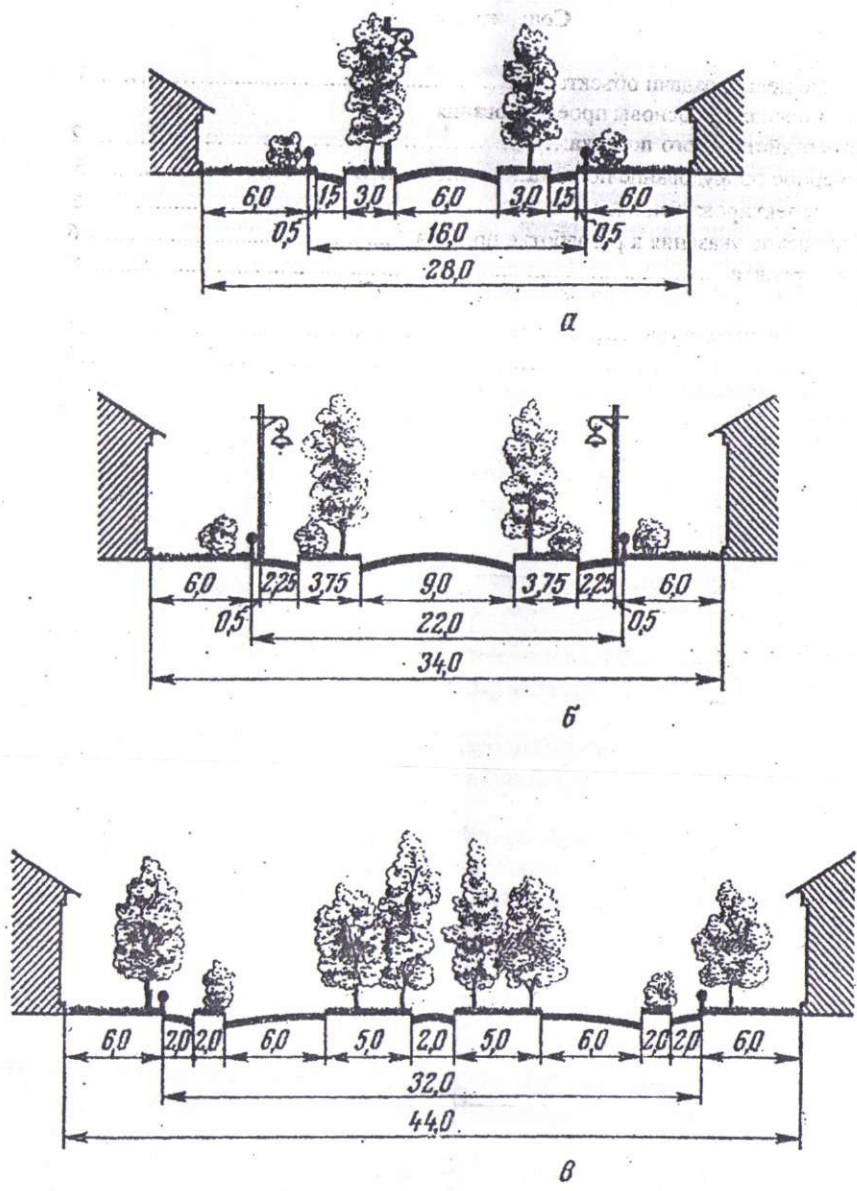


Рис. 6. Примеры архитектурных профилей улиц