

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,
НАУКИ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра сельского строительства и обустройства территорий

Д. В. Кольчевский, А. В. Дубина

АРХИТЕКТУРА И ПЛАНИРОВКА СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ

*Методические указания по выполнению практических работ
для студентов, обучающихся по специальности
1-74 04 01 Сельское строительство и обустройство территорий*

Горки
БГСХА
2023

УДК 711.3(072)

ББК 38.75р

К62

*Рекомендовано методической комиссией
мелиоративно-строительного факультета.
Протокол № 3 от 16 ноября 2022 г.*

Авторы:

кандидат архитектуры, доцент *Д. В. Кольчевский*;
старший преподаватель *А. В. Дубина*

Рецензент:

доктор архитектуры, профессор *И. Г. Малков*

Кольчевский, Д. В.

К62

Архитектура и планировка сельских поселений : методические указания по выполнению практических работ / Д. В. Кольчевский, А. В. Дубина. – Горки : БГСХА, 2023. – 52 с.

На основе действующих нормативно-методических документов, регламентирующих проектирование территориальных систем и населенных мест, рассмотрены вопросы преобразования первичной сельской системы расселения и проектирования планировки и застройки нового или реконструируемого поселка – центра этой системы.

Для студентов, обучающихся по специальности 1-74 04 01 Сельское строительство и обустройство территорий.

УДК 711.3(072)

ББК 38.75р

© УО «Белорусская государственная
сельскохозяйственная академия», 2023

ВВЕДЕНИЕ

Данные методические указания ставят целью оказать максимальную помощь студентам при выполнении практических работ. Приведенные материалы дают возможность усвоить основы решения практических задач с учетом местных социально-экономических, социально-культурных, экологических, ландшафтных, планировочных, инженерно-технических факторов.

В издании определены состав и содержание проекта планировки и застройки сельского поселения, последовательность его выполнения и характер оформления графических материалов. Это обеспечивает комплексное выполнение градостроительных мероприятий и приближает учебное проектирование к реальному.

Так как перспективы развития сельского поселения можно определить только в рамках развития первичной территориальной системы, элементом которой он является, в данные методические указания включаются две взаимосвязанные части:

- архитектурно-планировочная реорганизация территориальной системы;
- архитектурно-планировочная реконструкция центральной усадьбы.

Каждая из частей издания состоит из расчетно-текстовых и графических материалов и включает научно-исследовательскую работу студента (НИРС).

1. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ РЕОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Задачи первой части методических указаний:

- ввод планировочных ограничений для размещения новых объектов и их строительства;
- реконструкция системы расселения населения;
- изменение системы культурно-бытового обслуживания;
- преобразование производства;
- реконструкция сети дорог.

Исходный материал для проектирования:

- схема современного состояния планировочной организации первичной территориальной системы;
- основные характеристики современного состояния элементов первичной территориальной системы;
- требуемое количество новых работников на расчетный срок.

1.1. Исходные характеристики первичной территориальной системы

Архитектурно-планировочная организация первичной территориальной системы определяется составом и взаимным размещением элементов этой системы. Элементами первичной территориальной системы являются населенные места, объекты производственного назначения, внепоселковые коммуникации (водозаборы и очистные сооружения), дороги, сельхозугодья, водоемы, все виды зеленых насаждений, кладбища, скотомогильники, свалки и т. п.

На основании исходных данных, справочных документов и анализа соответствующих материалов проектных организаций по реконструируемой территориальной системе в текстовой части работы даются общие сведения по местоположению хозяйства, взаимному расположению элементов первичной территориальной системы, приводятся данные по размещению производственных объектов и характеристика транспортных связей.

Дается краткое описание природно-климатических условий первичной территориальной системы по данным климатологических

справочников и материалов проектных институтов. В нем приводятся данные расчетных температур (зимняя и летняя), среднегодовое количество атмосферных осадков, преобладающее направление ветра, расчетная глубина промерзания грунтов и др. Характеризуется рельеф местности, приводятся величины уклонов и их направление. Дается характеристика грунтов и их расчетное сопротивление. Указывается глубина залегания грунтовых вод и их агрессивность.

1.2. Расчет проектной численности населения первичной территориальной системы

Расчет численности населения выполняется с ориентацией на перспективный расчетный срок, равный 20 годам.

В практической работе предусматривается, кроме ожидаемой на расчетный срок численности населения с учетом его естественного прироста и миграции, привлечение работников на новые производства, для создания фермерских хозяйств, в сферу культурно-бытового обслуживания. Поэтому суммарная проектная (расчетная) численность населения первичной территориальной системы определяется как сумма ожидаемой на расчетный срок численности населения $H_{ож}$ и численности новоселов $H_{н}$.

Расчет ожидаемого количества населения выполняется по статистическому методу учета естественного и механического перемещения населения:

$$H_{ож} = H_{ф} \left[1 + \frac{(P + K) \cdot t}{100} \right], \quad (1.1)$$

где $H_{ож}$ – ожидаемая на расчетный срок численность населения, чел.;

$H_{ф}$ – фактическая численность населения на момент проектирования (принимается по заданию на проектирование), чел.;

P – коэффициент среднегодового естественного прироста (принимается согласно заданию), %;

K – коэффициент среднегодового механического прироста (принимается согласно заданию), %;

t – расчетный срок реализации схемы (20 лет).

Численность новоселов рассчитывается по формуле

$$H_n = \frac{H_3 \cdot 100}{b}, \quad (1.2)$$

где H_n – численность новоселов, чел.;

H_3 – численность экономически активного населения (градообразующая и обслуживающая группа), привлекаемого со стороны на новые производства и для обслуживания (принимается по заданию), чел.;

b – доля экономически активного населения (принимается согласно заданию).

Проектная численность населения рассчитывается по формуле

$$H = H_{\text{ож}} + H_n, \quad (1.3)$$

где H – проектная численность населения, чел.;

$H_{\text{ож}}$ – ожидаемая на расчетный срок численность населения, чел.;

H_n – численность новоселов, чел.

1.2.1. Расселение населения и размещение жилого фонда

Начальный этап разработки студентом схемы реконструкции планировочной организации первичной территориальной системы связан с решением вопросов расселения населения и размещения жилого фонда в ее пределах.

Создание нового поселка – главного центра системы – следует предусматривать в исключительных случаях. В качестве главного центра реконструируемой системы следует самостоятельно выбирать один из существующих населенных пунктов, к которому тяготеют все остальные (в основном это центральная усадьба хозяйства), и в дальнейшем предусматривать его архитектурно-планировочную реконструкцию.

Перспективная численность населения центрального населенного пункта системы, который должен быть самым большим по численности населения, определяется расчетом.

Исторически сложившуюся сеть населенных мест в максимально возможной степени следует сохранить. Расселение по существующим поселкам осуществляется с учетом их людности на момент проектиро-

вания и положения относительно производственных объектов и дорог, природно-ландшафтных комплексов (водоемов, лесов, болот и т. п.).

Численность населения в существующих наименьших населенных пунктах может иметь предпосылки к росту за счет новоселов, которые будут создавать фермерские (семейные) хозяйства. Из числа всех новоселов первичной территориальной системы 90 % расселяется в центральном населенном пункте, остальные 10 % – по существующим поселкам (семьи новых фермерских и семейных хозяйств).

Расселение населения связано с размещением жилищного фонда. Только в центральном поселке размещаются общежития, безусадобные секционные дома, блокированные усадебные дома. Одноквартирные усадебные дома и коттеджи размещаются во всех поселках. Число квартир во всех типах жилых домов определяется в соответствии с численностью жителей и семей каждого поселка территориальной системы.

Во всех поселках системы, кроме центрального, существующие жилые дома при необходимости реконструируются или на усадебных участках, где размещаются морально и физически устаревшие дома, возводятся новые.

Результаты расчетов проектной численности населения первичной территориальной системы следует записать в табл. 1.1.

Т а б л и ц а 1.1. **Расчет населения**

№ п. п.	Название населенного пункта	Фактическая численность населения H_f , чел.	Ожидаемая численность населения $H_{ож.}$, чел.	Численность новоселов H_n , чел.	Проектная численность H , чел.

1.3. Расчет объемов культурно-бытового обслуживания

В границах первичной территориальной системы формируется единая сеть общественного обслуживания населения, учреждениями которой пользуются жители всех поселков.

Вместимость или пропускную способность учреждений и предприятий обслуживания определяют по расчетным нормам, исходя из пер-

спективной численности населения территориальной системы с учетом сохраняемых на расчетный срок существующих учреждений культурно-бытового обслуживания.

В процессе расчета целесообразно вести запись по примерной форме, приведенной в табл. 1.2.

Таблица 1.2. Состав учреждений и предприятий общественного обслуживания и их вместимость или пропускная способность

№ п. п.	Вид учреждения или предприятия	Единица измерения	Нормы расчета	Вместимость объектов		
				нормативная в границах первичных территориальных систем	сохраняемых	намеченных к строительству
1	2	3	4	5	6	7
1	Храм	Объект	1 на террит. систему			
2	Сельский совет*	«	1 на террит. систему			
3	Административное здание*	«	1 на террит. систему			
4	Здание управления производственными подразделениями	«	По числу подразделений			
5	Детские ясли-сад***	Место	150 на 1 тыс. жителей			
6	Средняя школа**	«	235 на 1 тыс. жителей			
7	Магазины**: продовольственных товаров промышленных товаров	м ² торг. площади	80 на 1 тыс. жителей 110 на 1 тыс. жителей			
8	Предприятия бытового обслуживания**	Рабочее место	11 на 1 тыс. жителей			
9	Баня**	Место	5 на 1 тыс. жителей			
10	Предприятия общественного питания**	Место	40 на 1 тыс. жителей			
11	Фельдшерско-акушерский пункт	Объект	По числу производственных подразделений, кроме центрального			
12	Врачебная амбулатория*	«	1 на террит. систему			
13	Аптека*	«	1 на террит. систему			

1	2	3	4	5	6	7
14	Дом-интернат для престарелых и инвалидов*	Место	4 на 1 тыс. жителей			
15	Химчистка**	кг вещей в смену	3,5 на 1 тыс. жителей			
16	Прачечная**	кг вещей в смену	40 на 1 тыс. жителей			
17	Пожарное депо**	Пожарный автомобиль	2 на террит. систему			
18	Гостиница*	Место	6 на 1 тыс. жителей			
19	Сельский дом культуры*	Посетительное место	300 на 1 тыс. жителей			
20	Сельские (семейные) клубы	Объект	По числу производ. подразделений			
21	Отделение связи**	«	1 на 1,5–2 тыс. жителей			
22	Отделение сбербанка**	«	1 на 2–8 тыс. жителей			
23	Открытые плоскостные спортивные сооружения**	га участка	0,9 на 1 тыс. жителей			
24	Спортивные залы*	м ² площади пола	1200 на 1 тыс. жителей			
25	Плавательный бассейн*	Объект	1 на террит. систему			
26	Кладбище	га	0,24 на 1 тыс. жителей			

*Учреждения и сооружения размещаются в главном центре первичной территориальной системы.

**Учреждения и сооружения размещаются в нескольких поселках (вопрос о размещении решается после консультаций с преподавателем).

***Учреждения и сооружения размещаются в каждом поселке.

1.3.1. Распределение по населенным пунктам первичной территориальной системы учреждений и предприятий культурно-бытового обслуживания населения

В соответствии с принятым ступенчатым построением сети учреждений обслуживания необходимо в главном центре первичной территориальной системы предусмотреть создание всех видов учреждений обслуживания. При расчетах их вместимости учитывается все население других населенных мест, тяготеющих к данному поселку.

В границах территориальной системы, кроме главного центра, мо-

гут выделяться 1–2 подцентра, где размещаются службы управления производственными подразделениями сельхозпредприятия, фельдшерско-акушерские пункты и сокращенный набор других учреждений обслуживания. Для подцентров выбираются наиболее людные населенные пункты, удобно связанные со всеми поселениями системы. В подцентрах обслуживается собственное население и жители населенных мест, расположенных в радиусе 2 км (30-минутная пешеходная доступность).

В остальных рядовых поселках размещаются стационарные небольшие по вместимости учреждения первой необходимости (начальные школы, детские сады-ясли, торговые точки на одно рабочее место и т. п.). В самых малых поселках предусматриваются только помещения для передвижного обслуживания (торгового, бытового, медицинского и др.), возможно в них и размещение детского сада-яслей.

Существующие кладбища необходимо сохранять, защищать от загрязнения и разрушения. Кладбище, имеющее санитарный разрыв, при необходимости может быть расширено, не имеющее – подлежит закрытию. Участок для нового кладбища выбирается вблизи дорог, на красивом незатопляемом месте, желательно у леса.

1.4. Расчет объемов производственного строительства и размещение производственных объектов в первичной территориальной системе

Так как намечается рост населения первичной территориальной системы, то в ее границах необходимо предусмотреть новые рабочие места. Они обеспечиваются путем расширения и реконструкции существующих производственных объектов и комплексов, а также размещения новых. Состав и мощность производственных объектов и комплексов определяются студентом самостоятельно с учетом объемов сельскохозяйственного производства и взаимосвязанного его развития с обслуживаемыми отраслями промышленности, предприятиями по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции. На территории системы могут быть размещены цеха по производству стройматериалов, товаров широкого потребления, изделий народных промыслов, цехов-филиалов городских предприятий и т. д.

При размещении производственных объектов и комплексов следует учитывать, что они должны занимать периферийное положение по отношению к поселкам и располагаться вне селитебной территории с

учетом устройства санитарно-защитной зоны. Разрывы между селитебной и производственной зонами устанавливаются в зависимости от вредности производств и от местных условий. Производственные объекты и комплексы соединяются с поселками короткими и удобными путями сообщения. Размещение их по отношению к поселкам производится с учетом господствующих в теплое время ветров (с подветренной стороны от него). Во избежание стока в поселок загрязненных поверхностных вод производственные объекты и комплексы располагают в пониженных местах, а при размещении населенного пункта вблизи реки их следует располагать по течению реки ниже жилой зоны, а также ниже водозаборных сооружений.

Наиболее рационально территория используется при простой прямоугольной конфигурации плана производственных предприятий. Внутри производственных зон отдельные объекты и комплексы желательно размещать смежно, с учетом близких функциональных и технологических связей между ними, что дает возможность кооперировать все службы быта и позволяет экономить землю, сокращать протяженность дорог и инженерных коммуникаций и т. д. Новые производственные объекты нужно размещать с учетом расположения существующих и сложившейся системы благоустроенных дорог. В разрабатываемом проекте их основной перечень формируется в главном центре первичной территориальной системы.

При размещении различных по назначению объектов и комплексов на территориях производственных зон кроме санитарно-гигиенических условий должны соблюдаться зооветеринарные разрывы между ними, а также до железнодорожных и автомобильных магистралей (табл. 1.3).

При реконструкции первичной территориальной системы важно рационально (при соблюдении санитарно-гигиенических требований) разместить инженерно-коммунальные объекты (водозаборы, очистные сооружения водопровода и канализации, котельные). В зависимости от местных условий они могут создаваться как на отдельные поселки, производственные объекты или зоны, так и на группу поселков или для совместного обслуживания производственной зоны и поселка.

При разработке схемы реконструкции планировочной организации первичной территориальной системы следует учитывать, что котельные, пожарное депо и различные коммунальные учреждения (бани, прачечные, хлебопекарни, площадки для стоянки автомашин) могут

быть размещены в санитарно-защитной зоне. На территории санитарно-защитной зоны эти учреждения могут занимать не более 50 %.

Источниками водоснабжения могут быть подземные, ключевые или открытые водоемы (реки, озера). Подземные водозаборы размещаются на пониженных территориях, защищенных от загрязнений. Место водозабора из поверхностных водоисточников располагается по течению реки выше производственной зоны и населенного пункта. В любом случае строго придерживаются требований санитарной охраны источников водоснабжения.

Т а б л и ц а 1.3. Зооветеринарные разрывы

Наименование производственных объектов	Зооветеринарные разрывы, м										
	до животноводческих ферм (КРС, свиноводческих, овцеводческих и коневодческих)	до птицеферм	до птицефабрик	до звероводческих и кролиководческих ферм	до железных и автомобильных дорог		до автомобильных дорог республиканского значения	до прочих автомобильных дорог местного значения		до транзитных скотопрогонов	
					Категории						
					I	II		III	IV		V
Фермы:											
крупного рогатого скота	150	200	1000	300							
свиноводческие	150	200	1500	300							
овцеводческие	150	200	1000	300	500	300	150	100	50	200	
коневодческие	150	200	1000	300							
кролиководческие	300	300	1500	1000							
птицеводческие	200	2000	2000	300							
Птицефабрики	1000	2000	2000	1500							

П р и м е ч а н и е. Согласно СНиП 2.05.02-85 автомобильные дороги в зависимости от расчетной интенсивности движения транспортных единиц (сут) подразделяются на следующие категории: I – св. 7000; II – св. 3000 до 7000; III – св. 1000 до 3000; IV – св. 100 до 1000; V – до 100.

Очистные сооружения канализации размещаются на пониженных незатопляемых и незаболоченных территориях с подветренной стороны от ближайших населенных пунктов и ниже их по течению.

Данные о сохраняемых и намечаемых к строительству производственных объектах рекомендуется привести в форме табл. 1.4.

Т а б л и ц а 1.4. Объемы производственного строительства

№ п. п.	Наименование и мощность производственных объектов	Наименование и мощность объекта	
		сохраняемые	намеченные к строительству

1.5. Анализ территории и ввод планировочных ограничений

В практической работе предусматривается размещение в границе первичной территориальной системы ряда новых объектов производственного, жилищного и культурно-бытового строительства, инженерных сооружений. Для обоснования их размещения требуется произвести анализ исходных характеристик свойств территории. На основании анализа выявляются участки, которые нельзя или нецелесообразно использовать для размещения новых объектов. К таким участкам относятся:

особо ценные территории, обладающие социально и экономически ценными качествами (места исторических событий, высокопродуктивные сельхозугодья, орошаемые и осушенные земли, земельные участки, занятые многолетними плодовыми насаждениями, заповедники и заказники, верховья рек, красивые пейзажи и т. п.);

охранные зоны существующих памятников архитектуры, искусства, археологии, истории, культуры и садово-паркового зодчества;

санитарно-защитные зоны – территории, прилегающие к объектам – источникам вредностей и предотвращающие распространение вредных веществ и уровней (бактериальных загрязнений, газов, пыли, шума и т. п.) к населенным пунктам и территориям;

зоны охраны санитарного режима вокруг действующих и проектируемых артезианских скважин и других источников водоснабжения, а также водопроводных сооружений;

зоны, опасные для проживания людей (затопляемые, подверженные оползням, загрязненные органическими, химическими и радиоактивными отходами);

трудноосваиваемые территории (поймы рек, крутые склоны, участки со слабыми грунтами и т. п.).

Размеры ограничивающих зон для размещения новых объектов и

их строительства в курсовом проекте принимаются по табл. 1.5 и 1.6.

Участки планировочных ограничений наносятся на схему существующего состояния первичной территориальной системы (указываются границы и выделяются условными знаками территории).

Выявляются участки, наиболее пригодные для размещения новых объектов или реконструкции существующих.

Т а б л и ц а 1.5. Размеры зон, на которых нельзя размещать новые объекты

Наименование ограничивающих зон	Размер охранной зоны, м
Водоохранная зона:	
для малых водохранилищ (прудов)	100
для средних и больших водохранилищ	500
для малых рек длиной, км:	
до 50	100
св. 50 до 100	200
св. 100 до 200	300
Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводных сооружений:	
подземного водозабора	50
поверхностного	100–500 (на 300–500 м выше и на 100–300 м ниже водоприемника по течению)
Охранная зона кладбища	300
Охранная зона существующих памятников природы, архитектуры, искусства, археологии, истории, культуры	Устанавливается индивидуально с учетом местных условий

Т а б л и ц а 1.6. Санитарно-защитные зоны для объектов – источников вредностей

Объекты – источники вредностей	Размер санитарно-защитной зоны, м
1	2
Сельскохозяйственные предприятия и объекты сельского назначения	
Фермы:	
коневодческие и кролиководческие	100
крупного рогатого скота (всех специализаций), овцеводческие и звероводческие	300
птицеводческие	300
свиноводческие	500
Птицефабрики	1000
Ветеринарные лечебницы	200
Теплицы и парники:	
при биологическом обогреве (навоз)	100
то же (мусор)	300
при техническом обогреве (электричество, пар, вода)	Не нормируется

1	2
Цехи по приготовлению кормов: без использования пищевых отходов	То же
с использованием пищевых отходов	100
Предприятия или цехи по первичной обработке и переработке молока, фруктов и овощей	Не нормируется
Гаражи и парки по ремонту, техническому обслуживанию и хранению автомобилей и сельхозтехники	100
Хранилища картофеля, фруктов, овощей, зерносклады, материальные склады	50
Склады минеральных удобрений и ядохимикатов емкостью до, т:	
20	200
50	300
100	400
Стройдвор	Не нормируется
Объекты по изготовлению местных строительных материалов: на основе цемента и глины	100
на основе извести	300
Прочие объекты – источники вредностей	
Железная дорога	100–200
Высоковольтная ЛЭП	100–500
Автомобильные дороги I–III категорий	100–200
Автомобильные дороги IV категории	50
Очистные сооружения канализаций	300–1000
Мусорные свалки	500
Скотомогильники	500–1000

1.6. Формирование системы культурно-бытового обслуживания

Все виды услуг дифференцируются на три группы:

- повседневные;
- периодические;
- эпизодические.

В зависимости от максимального радиуса обслуживания ($R_{об}$) учреждения культурно-бытового назначения подразделяются на следующие группы.

1. Учреждения, которые обслуживают жителей небольшого населенного пункта в радиусе 2–3 км. Это детские учреждения, начальные школы, пункты первой медицинской помощи, магазины продовольственных товаров, т. е. учреждения повседневного пользования.

2. Учреждения, обслуживающие жителей нескольких населенных

пунктов, расположенных в радиусе 5–7 км. Это восьмилетние школы, сельские дома культуры, амбулатории, магазины промышленных товаров, прачечные, бани, т. е. учреждения периодического пользования.

3. Учреждения, которые предназначены для обслуживания населения нескольких сельскохозяйственных предприятий. Это школы, школы-интернаты, больницы, музеи, рестораны, ателье и т. д., т. е. учреждения эпизодического пользования. Как правило, эти учреждения располагаются в радиусе 20–30 км.

В каждом поселке нецелесообразно и неэкономично размещать малые по вместимости учреждения обслуживания.

Во всех перспективных поселках нужно размещать учреждения первичного обслуживания.

В практической работе рекомендуется принять двухступенчатую систему объектов культурно-бытового обслуживания. Данные свести в табл. 1.7.

Т а б л и ц а 1.7. Формирование системы культурно-бытового обслуживания

№ п. п.	Название населенного пункта	Название объекта	Вместимость, ед. измерения

1.7. Выбор территории для размещения нового строительства

При выборе участка для намечаемого к строительству нового поселка необходимо руководствоваться тем, что он должен являться главным центром первичной территориальной системы и иметь удобный доступ из всех поселков системы, размещаться вблизи магистралей, по которым могут осуществляться внешние связи. Строительный участок должен находиться в благоприятных природных условиях, среди зелени, вблизи водного бассейна, в сухом, возвышенном, незатопляемом и незаболочиваемом месте с прочными и неподвижными грунтами. Под застройку следует использовать малопродуктивные в сельском хозяйстве территории, лежащие вне пределов санитарно-защитных и охранных зон.

При реконструкции одного из существующих поселков в качестве центра первичной территориальной системы возможны различные приемы размещения нового строительства:

- новое строительство полностью размещается в пределах существующего селения (на незастроенной или освободившейся террито-

рии за счет сноса ветхих строений и уплотнения существующей застройки);

- новое строительство размещается только на новой территории, непосредственно примыкающей к реконструируемому поселку;

- комбинированное решение – в границах реконструируемого поселка в сочетании с частичным освоением новых территорий.

Реконструкция в границах поселка оправдана в том случае, если он имеет компактную планировочную структуру с низкой плотностью застройки.

Размещение застройки на новом месте допускается тогда, когда существующее поселение расположено на участке, неблагоприятном в санитарном отношении или не отвечающем экономическим требованиям перспективного развития хозяйства. Строительство на новом месте может быть целесообразным и в том случае, когда новая застройка связывает существующие территориально разобщенные части поселка, превращая разбросанное поселение в компактное.

Комбинированное решение применяется как сочетание первых двух при объективной необходимости расширения границ существующего села в связи с увеличением численности населения или при реконструкции сел, имеющих вытянутую линейную форму плана.

Выбор способа территориального развития зависит от ряда условий: инженерно-геологического и санитарно-гигиенического состояния существующей территории поселка, сложившегося зонирования, планировочной структуры и характера использования территории реконструируемого села, размещения существующей застройки и степени ее морального и физического износа, а также от объема нового строительства и новых градостроительных требований.

Размер участка для центрального поселка должен быть достаточным для размещения проектируемых объектов. Предварительно площадь участка (с учетом существующей застройки при реконструкции поселка) можно рассчитывать по условной формуле

$$S_{\text{предв}} = H_{\text{р. ч (ц. у)}} \cdot S, \quad (1.4)$$

где $S_{\text{предв}}$ – размер участка для строительства нового или реконструируемого поселка, га;

$H_{\text{р. ч (ц. у)}}$ – расчетная численность центральной усадьбы;

S – размер территории в поселке, приходящейся на одного человека (принимается равным 0,06 га).

1.8. Упорядочение дорожной сети

При упорядочении дорожной сети обеспечивается взаимосвязь всех населенных мест и производственных объектов по кратчайшим расстояниям. Сеть внутренних дорог территориальной системы должна вливаться в сеть дорог более высоких категорий для связи с внешними населенными пунктами. Транзитные магистрали не должны проходить через поселки. Должен быть исключен транзитный проезд через селитьбу транспорта, обслуживающего производственные комплексы.

2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ УСАДЬБЫ

Задачи второй части методических указаний:

- выполнение предпроектных расчетов и анализа;
- построение предпроектной функционально-планировочной системы поселка;
- проектирование планировки и застройки поселка.

Исходный материал для проектирования:

- разработанная схема реконструкции планировочной структуры первичной территориальной системы;
- генподоснова участка строительства (реконструкции) поселка-центра этой системы;
- архитектурно-планировочное задание разработки проекта.

В качестве исходного материала для успешного решения задачи по разработке проекта планировки и застройки поселка или архитектурно-планировочной реконструкции должны служить приобретенные знания при изучении опыта проектирования поселков. Поэтому в пояснительную записку второй части проекта в обязательном порядке включается иллюстрированный аналитический обзор литературы.

Основными планировочными элементами сельского поселка являются селитебная и производственная территории. Селитебная территория предназначена для размещения жилого фонда, общественных зданий и сооружений, зеленых насаждений общего пользования, улиц, площадей, а также отдельных коммунальных объектов, не требующих устройства санитарно-защитных зон. На производственной территории поселка размещаются те производственные объекты, которые можно отделить от жилых и общественных зданий малыми санитарно-защитными разрывами. В рамках курсового проекта студент разработа-

тывает планировку и застройку только селитебной территории поселка. Производственные территории показываются обобщенно (границы и входы).

Результатом работы второй части проекта должен быть генеральный план застройки селитебной территории нового поселка или реконструируемого существующего сельского населенного пункта, выполненный с учетом действующих нормативов и отвечающий социально-функциональным, эстетическим, экологическим и экономическим требованиям.

2.1. Предпроектные расчеты

Предпроектный расчет включает:

- расчет населения проектируемого нового или реконструируемого поселка;
- расчет объемов строительства;
- расчет предварительного баланса территории центрального поселка первичной территориальной системы;
- предпроектный анализ территории нового или реконструируемого поселка;
- предварительное функциональное и строительное зонирование территории нового населенного пункта или упорядочение зонирования реконструируемого поселка;
- трассировку уличной сети и размещение площадей нового поселка или упорядочение сложившейся сети улиц и проездов в реконструируемом поселке (формирование планировочного каркаса поселка).

2.1.1. Расчет объемов жилищного строительства

Жилищное строительство. Объем нового жилищного строительства в центральном поселке определяется исходя из расчетной численности населения поселка с учетом проживающих в существующих жилых домах, пригодных для дальнейшей эксплуатации.

Перспективное количество семей в проектируемом поселке (M) определяется по формуле

$$M = \frac{H_{\text{р.ч(ц.у)}}}{K}, \quad (2.1)$$

где $H_{\text{р.ч(ц.у)}}$ – расчетная численность населения центральной усадьбы;

K – коэффициент семейности, принятый на основании данных переписи населения (по Могилевской области – 3,4; по Витебской области – 3,2).

Расчетное количество семей, для которых необходимо строительство нового жилья (M_p), определяется по формуле

$$M_p = M - M_c, \quad (2.2)$$

где M – перспективное количество семей;

M_c – количество семей, проживающих в сохраняемых существующих жилых домах (в курсовом проектировании условно принимается равным 80 %).

Распределение семей по количественному составу принимается в соответствии с перспективной демографической структурой населения.

Т а б л и ц а 2.1. Расчет семей для каждой демографической группы

№ п. п.	Количественный состав семьи, чел.	Процентное соотношение	Количество семей
1	Одиночки	16,0	
2	2	21,0	
3	3	19,0	
4	4	24,0	
5	5	13,0	
6	6 и более	7,0	
		100,0	

Расчетное количество площади жилья определяется исходя из перспективной нормы обеспечения ($O_n = 30 \text{ м}^2$ общей площади) на одного жителя по следующей формуле:

$$O_n = O_n \cdot H_{p.ч(ц.у)}, \quad (2.3)$$

где O_n – расчетное количество площади жилья поселка, м^2 ;

O_n – норма общей площади жилья ($30 \text{ м}^2/\text{чел.}$);

$H_{p.ч(ц.у)}$ – расчетная численность населения центральной усадьбы, чел.

Фактически с учетом сохраняемого жилого фонда требуемое количество общей площади составит:

$$O_t = O_n - O_c, \quad (2.4)$$

где O_r – требуемое количество общей площади, м²;

O_c – сохраняемый жилой фонд общей площади, который определяется на основании градостроительного анализа и дефектного акта, м².

В данной работе в сохраняемый жилой фонд капитальных жилых домов включается 80 % существующих традиционных домов при средней площади 45 м².

Подбор квартир для семей различного численного состава выполняется с учетом следующего требования: каждой семье – отдельную квартиру с количеством комнат, равным количеству членов семьи (для малых и средних семей), а для больших семей из 5–6 человек – на одну меньше.

Ориентировочную потребность в квартирах различных типов приводят в форме таблицы (табл. 2.2).

Т а б л и ц а 2.2. Подбор квартир

№ п. п.	Количественный состав семьи, чел.	Количество семей (квартир)	Количество квартир по типам				
			1-комн.	2-комн.	3-комн.	4-комн.	5-комн.
1	Одиночки						
2	2						
3	3						
4	4						
5	5						
6	6 и более						

Удовлетворение потребности населения поселка в жилищном фонде обеспечивается подбором и размещением на его территории соответствующего числа жилых домов. Общее количество жилой площади во всех домах должно соответствовать рассчитанному жилищному фонду.

В данной практической работе принимается, что в секционных безусадебных домах размещается 5–7 % квартир, в блокированных усадебных – 5–15 %, в одноквартирных усадебных – 80–90 % квартир.

Для застройки поселка выбирают типовые проекты с учетом применения местных строительных материалов и использования производственных мощностей предприятий строительной индустрии, име-

ющихся в районе строительства. Типовые проекты жилых зданий подбирают по каталогам действующих проектов. Можно также избрать типы зданий перспективного строительства, публикуемые в периодической печати и информационных бюллетенях. В этих случаях следует сделать ссылку на литературный источник. Подбор жилых домов приводят в табличной форме (табл. 2.3).

Таблица 2.3. Объемы жилищного строительства

№ п. п.	Наименование и тип жилого дома	Количество домов, шт.	Общее количество квартир в доме, шт.	В том числе					Количество общей площади одного дома, м ²	Количество общей площади всех домов, м ²
				1-комн.	2-комн.	3-комн.	4-комн.	5-комн.		
1	Секционная застройка									
2	Блокированная застройка									
3	Усадебная застройка									
4	Всего застройки									

2.2. Расчет предварительного баланса территории поселка

Расчет предварительного баланса территории представляет собой определение размеров (площади в гектарах) основных функционально-планировочных элементов селитебной и производственной территории поселка.

Размеры основных зон селитебной территории поселка рассчитываются следующим образом. Потребность в территории для размещения учреждений обслуживания (с участками) принимается равной 30 м² на каждого жителя; для зеленых насаждений общего пользования – 12 м²; для улиц, площадей, проездов – 20 м² на каждого жителя.

Потребность в территории для размещения жилой застройки зависит от проектной структуры жилого фонда поселка, которая влияет на плотность населения в границах кварталов и групп. Эта плотность принимается по данным табл. 2.4.

Размер территории общественного назначения сельского населенного места находят по табл. 2.5.

Т а б л и ц а 2.4. Ориентировочная расчетная плотность населения на территории жилых кварталов и групп

Тип жилых домов	Плотность населения (нетто), чел/га, при среднем размере семьи, чел.	
	3,0	3,5
	Усадебные многоквартирные дома (коттеджи) с участком при доме площадью, м ² :	
2500	12	14
2000	15	17
1500	19	21
1000	30	33
Усадебные блокированные дома с приквартирным участком площадью, м ² :		
600	50	52
400	55	57
Безусадебные секционные дома с числом этажей:		
2	160	–
3	180	–

Т а б л и ц а 2.5. Размер территории общественного назначения сельского населенного места

Наименование учреждений и предприятий	Размер земельных участков
Детские ясли-сад	На 1 место в детских яслях – 40 м ² . В условиях реконструкции допускается уменьшение участка на 20 %
Школы	Начальная – 0,3–0,5 га Неполная средняя – 1,5 га Средняя – 2–3 га
ФАП	0,05 га на объект
Больница	На 1 койку в больницах, имеющих 35 коек – 350 м ² , 50 коек – 300 м ² , 150 коек – 150 м ²
Здание административно-общественной организации	0,3 га на объект
Клубы для населения 500–2000 чел.	0,6 га
Предприятия бытового обслуживания	По заданию
Баня	0,2 га на объект
Прачечная	0,5 га на объект
Магазины продовольственных и непродовольственных товаров	0,1–0,3 га на объект
Столовая	На 1 место 25 м
Гостиница	0,1 га на объект
Пожарное депо	0,3–0,6 га на объект
Спорткомплекс	Не менее 1,5 га в населенном месте
Парк	Не менее 2 га в населенном месте

Размеры производственной территории рассчитываются по данным табл. 2.6 как сумма площадей участков отдельных производственных объектов (не требующих санитарно-защитных разрывов от селитьбы более 50 м).

Т а б л и ц а 2.6. Примерные размеры производственных и коммунально-складских участков

Наименование объекта	Размеры участка, га
Механизированный сектор	2,0
Стройдвор	2,0
Пожарное депо	0,5
Гаражи	1,5
Котельная	0,5
Прачечная и баня	0,3
Хлебопекарня	0,3
Склады	2,0
Теплично-парковое хозяйство	2,0
Цех по переработке овощей	1,0
Завод соков	1,0

Основным показателем экономичности планировки является проектный баланс территории. Он характеризует размеры и использование земельной площади для различных функциональных частей и элементов поселка. Баланс территорий поселка составляется по форме, приведенной в табл. 2.7, путем непосредственных промеров по чертежу проекта планировки. Для реконструируемых поселков приводятся показатели современного использования территории.

В баланс территории поселка включаются только те территории производственных предприятий и комплексов, которые расположены от селитебной территории на расстоянии, не превышающем ширину санитарно-защитной зоны.

В пояснительной записке к таблице баланса территории поселка приводятся необходимые пояснения и анализ показателей по проектному использованию территории (сравнение их с нормами и объяснение имеющихся расхождений). На генеральном плане поселка приводится таблица только с показателями проектного баланса территории поселка и с расшифровкой показателей селитебной территории.

Т а б л и ц а 2.7. Б а л а н с т е р р и т о р и и п о с е л к а

Функциональные зоны поселка	Современное состояние			По генеральному плану		
	га	% от всей территории	м ² /чел.	га	% от всей территории	м ² /чел.
А. Селитебная территория						
1. Жилая застройка, в т. ч.: усадебная блокированная секционная						
2. Участки общественных зданий						
3. Зеленые насаждения общего пользования						
4. Улицы, проезды, площади						
5. Прочие территории (овраги, водоемы, резервные территории и др.)						
И т о г о...						
Б. Производственная территория						
1. Производственные предприятия и комплексы						
2. Дороги и проезды						
3. Зеленые насаждения санитарно-защитных зон						
4. Прочие территории						
И т о г о...						
Всего		100			100	

После определения потребности в территории для размещения отдельных функциональных зон уточняют площадь поселка в целом (как сумму площадей функциональных зон).

2.3. Ландшафтный и градостроительный анализ территории

При строительстве нового поселка производится анализ планировочной ситуации и ландшафтный анализ, а при реконструкции существующего населенного пункта, кроме того, – и градостроительный анализ.

При анализе планировочной ситуации выявляются особенности непосредственного окружения поселка, направленность и интенсивность внешних связей.

При ландшафтном анализе изучаются природные особенности участка и окружающего ландшафта, выявляются наиболее живопис-

ные места и выигрышные обзорные точки; наличие на территории лесов, болот, лугов, садов, водоемов, памятников истории и культуры. Особое внимание уделяется анализу рельефа местности: определяется общий характер, а также его характерные точки, линии и поверхности. Ландшафтный анализ необходим для выявления и учета природных и ландшафтных свойств территории с тем, чтобы сохранить и использовать ее положительные качества и свести к минимуму усилия по преодолению отрицательных. При градостроительном анализе рассматриваются сложившиеся планировка и застройка реконструируемого поселка, выявляются недостатки и положительные стороны функционального зонирования, планировочной структуры, организации уличной сети, архитектурно-планировочной организации, культурно-бытового обслуживания и застройки общественного центра, планировки и застройки жилых территорий, производственной зоны, организации элементов общего благоустройства и озеленения. Результатом анализа территории является выбор участков, оптимальных для размещения функциональных зон поселка.

2.4. Функциональное и строительное зонирование территории поселка

Функциональное зонирование территории заключается в распределении и взаимоувязывании расположения всех функционально-планировочных элементов и зон поселка с учетом обеспечения удобных пешеходных и транспортных связей, а также санитарно-гигиенических, архитектурно-художественных и экономических требований. Экономически целесообразно компактное размещение селитебной и производственной зон.

Селитебная территория. Селитебную территорию, на которой размещают жилые постройки, культурно-бытовые и общественные здания, участки спортивных сооружений, парки и скверы, площади, улицы и проезды, рекомендуется располагать выше по рельефу и течению, а также с наветренной стороны по отношению к сельскохозяйственным комплексам, неблагоприятным в санитарно-гигиеническом отношении. Для селитебной территории поселка желательно отводить территорию, благоприятную для здоровья людей, наиболее красивую по природным условиям (вблизи леса, водоема, луга и т. п.), не расчлененную существующими магистралями и не требующую для своего освоения сложных инженерных мероприятий.

Общественный центр. При выборе участка под общественный центр необходимо учитывать, что он является ведущим элементом застройки, определяющим весь облик населенного пункта, поэтому должен занимать не только самое удобное, но и наиболее красивое место и своим местоположением композиционно объединять поселок в единый архитектурный ансамбль. Для размещения общественного центра целесообразно выбирать по возможности наиболее высокие, господствующие в ландшафте участки, хорошо просматриваемые как со стороны основных подходов к населенному пункту, так и с внутренних его территорий. Особенно выгодно в композиционном отношении положение общественного центра на возвышенных берегах рек и водоемов, на повышениях рельефа вблизи естественных зеленых массивов, на склонах или вершинах пологих холмов.

Общественный центр лучше размещать вблизи парка и спортивных устройств, по возможности в центре селитебной территории с тем, чтобы обеспечить равную доступность для населения всего поселка. Вместе с тем центр должен быть удобно связан с жилой застройкой и производственной территорией поселка пешеходными путями. В центре предусматриваются основные пункты транспорта.

Для размещения парка необходимо в первую очередь использовать существующие зеленые массивы. Парк может располагаться на крутых склонах, слабых грунтах и т. п.

В условиях реконструкции возможны три основных приема размещения общественного центра: на месте существующего центра; на новом месте; на новом месте, но с сохранением существующего в качестве подцентра. Общественный центр на новом месте создается при невозможности территориального развития существующего центра; при неблагоприятном его размещении; при несоответствии застройки старого центра современным требованиям. Создание общественного центра на месте существующего целесообразно в том случае, если старый центр удобно расположен, имеет возможность территориального развития, а здания можно и далее эксплуатировать. При необходимости значительного расширения поселка возможен вариант создания общественного центра на новом месте с сохранением существующего в качестве подцентра.

Жилая застройка. Жилая застройка занимает основную часть селитебной территории. При реконструкции существующих поселений новую жилую застройку следует осуществлять на свободной территории, примыкающей к сложившейся застройке, а также на незастроен-

ных и освобождаемых в результате сноса ветхого жилого фонда участках в пределах существующих границ.

Жилая застройка должна иметь удобные связи с производственной зоной, общественным центром, участками общественных учреждений, парком, зоной отдыха и спорта, внешними коммуникациями, с окружением поселка (с пастбищами, сенокосами, пашней и т. д.).

В сельских населенных пунктах выделяют три строительные зоны: повышенной, средней и малой плотности населения. Общий принцип строительного зонирования заключается в размещении зоны с повышенной плотностью застройки в центральной части населенного пункта, а зон с менее плотной застройкой – дальше от центра. В зоне пониженной плотности, находящейся в единстве с общественным центром поселка, сосредотачиваются секционные двух-четырёхэтажные жилые дома, обеспеченные всеми видами санитарно-технического оборудования, но не имеющие индивидуальных участков и хозяйственных построек. За этой зоной располагаются двухэтажные блокированные дома с приквартирными участками и надворными хозяйственными постройками. На окраине размещаются одноэтажные индивидуальные усадебные дома или двухэтажные дома коттеджной застройки. При этом зоны концентрически располагаются вокруг центра. По мере их приближения к центру повышается капитальность и плотность застройки, увеличивается этажность домов. В некоторых случаях может иметь место смешанная застройка безусадебными жилыми домами и домами с приквартирными участками.

Производственные территории. На производственной территории размещаются группы и секторы по производству, переработке и хранению сельскохозяйственной продукции. В состав производственных объектов входят также различные подсобные и вспомогательные предприятия.

Для обеспечения нормального санитарно-гигиенического состояния населенного пункта производственная территория должна располагаться на таком расстоянии от жилой зоны, чтобы были исключены неблагоприятные влияния производственных объектов. Она должна иметь удобную связь с жилой застройкой, общественным центром и внешними магистралями. Дороги, соединяющие производственную территорию с магистралями, не должны проходить через селитбу.

В существующих белорусских селах производственные территории размещены, как правило, на нескольких участках, причем довольно часто без соблюдения санитарно-гигиенических требований, а иногда

и среди жилой застройки. При реконструкции существующих поселений задачей оптимизации функционального зонирования территории является упорядочение размещения строительства производственно-хозяйственных комплексов в соответствии с действующими санитарно-гигиеническими и зооветеринарными нормативами.

2.5. Построение функционально-планировочной схемы поселка

С учетом принятых решений по функциональному зонированию территории производится начертание планировочного каркаса поселка. В состав планировочного каркаса включаются в совокупности планировочные узлы и оси. К основным планировочным узлам поселка относятся: площади (главная и другие, предусматриваемые проектом), въезды в поселок, входы на производство, остановки общественного транспорта, прочие пункты тяготения населения. Основными планировочными осями поселка являются улицы и дороги, которые связывают планировочные узлы между собой и с внешней дорожной сетью. По включаемым в каркас поселка улицам и дорогам должно осуществляться наиболее интенсивное движение транспорта и пешеходов.

Планировочный каркас в сочетании с функциональным зонированием территории поселка составляет его предварительную (предпроектную) функционально-планировочную схему.

Построением функционально-планировочной схемы завершается предпроектная НИРС по планировке и застройке поселка. Работа над ее составлением должна сопровождаться изучением литературы и анализом проектных решений по планировке и застройке новых и реконструируемых поселков.

2.5.1. Проектирование планировки и застройки нового или реконструируемого существующего поселка

Составленная предпроектная схема функционально-планировочной организации центральной усадьбы первичной территориальной системы позволяет студенту перейти к эскизу ее планировки и застройки. Генподосновой для работы над планировкой и застройкой поселка является опорный план (план современного использования территории) в масштабе М 1:2000 (1:1000).

В процессе проектирования студент решает вопросы композиции

общественного центра поселка, его улиц и площадей, жилых территорий, зеленых насаждений общего пользования. Все вопросы решаются одновременно и во взаимосвязи. При этом уточняется, корректируется, детализируется начертание планировочного каркаса поселка, функциональное и строительное зонирование его территории.

2.5.2. Общественный центр

В решении плана поселка, в его архитектурно-планировочной композиции ведущая роль принадлежит центральной части – обществу центру, где располагаются основные общепоселковые здания. В общественных центрах внутрихозяйственного значения (центральные поселки хозяйств) располагают комплекс учреждений следующего состава: сельский Дом культуры (клуб), сельсовет (поселковый совет), контора хозяйства, отделение связи, отделение сбербанка, магазины, столовая (кафе), дом быта с гостиницей, спортивный зал и плоскостные спортивные сооружения, в отдельных случаях – средняя школа, баня. Вне общественного центра в таких поселках размещают детские дошкольные учреждения, амбулатории, фельдшерско-акушерский пункт со стационаром, дома-интернаты для престарелых и инвалидов.

Формирование ансамбля общественного центра должно осуществляться при анализе и оптимизации условий зрительного восприятия извне поселка (с внешних транспортных путей, мостов, с противоположного берега реки или водоема и т. п.) и внутренних территорий поселка (с главной и жилых улиц, проездов, парковых аллей, участков общественных учреждений). Особое значение имеет организация визуального раскрытия центра на въезды в поселок. Здания и сооружения, умело подобранные для застройки общественного центра и красиво расположенные относительно друг друга, важнейших осей и углов восприятия, открытых пространств, малых архитектурных форм, позволят тем самым создать привлекательный архитектурно-художественный образ поселка.

Общественные здания в сельском поселке могут быть специализированными, блокированными и кооперированными. В специализированном здании размещается одно учреждение обслуживания. В кооперированном здании размещается несколько учреждений, имеющих общие помещения (например, залы), устройства (например, ramпы), территории (например, хоздворы, стадионы). В блокированных зданиях размещаются технологически самостоятельные учреждения, каждое

из которых занимает свой блок с отдельным входом. Как правило, более рациональным является строительство кооперированных и блокированных зданий детских садов-яслей, торговых и культурно-просветительных, коммунально-бытовых и ряда других комплексов. Преимущество кооперативных и блокированных зданий заключается в том, что они имеют большие размеры, чем специализированные. Им легче придавать сложную форму, выразительный силуэт, цветовое разнообразие. Такие здания становятся ведущими в формировании архитектурного облика поселка. Кроме того, укрупненные здания позволяют снизить стоимость строительства и благоустройства, сократить эксплуатационные расходы, более рационально использовать территорию.

В реконструируемых общественных центрах могут размещаться новые объекты с учетом существующих строений, пригодных для дальнейшего использования. В некоторых центрах целесообразно предусматривать изменение объемно-пространственных структур за счет объединения и расширения отдельных зданий, повышения этажности при использовании их по прямому назначению или для размещения учреждений иного назначения.

Основной связующий структурный элемент общественного центра – главная площадь поселка. Она может быть решена как «зал под открытым небом», как курдонер главной улицы, как обрамление здания, занимающего островное положение и т. д. Пространство площади оформляется окаймляющими ее общественными зданиями административного, культурно-просветительного и торгово-бытового назначения. В некоторых случаях в застройку площади включаются и жилые дома. На площади могут устанавливаться объекты, имеющие символическое значение: монументы, памятные доски, этнографические знаки и т. п.

При создании архитектурно-планировочной структуры центра большое значение имеют основные параметры открытого пространства площади. Слишком большое пространство нарушает масштаб застройки центра, поглощает ее. Слишком малое пространство затрудняет правильное функциональное использование площади, не дает возможности постоянного восприятия застройки. На основании анализа лучших планировочных решений ориентировочную величину главной площади поселка с численностью населения 500–1000 человек можно принять в пределах 0,25–0,45 га, а с численностью населения 2000 человек – 0,5–0,6 га.

Размеры площади центра зависят от выбранного архитектурно-планировочного решения и пропорциональных соотношений между ее сторонами, а также размерами пространства и высотой окружающей застройки.

Соотношение сторон площади в виде отступа от улицы, или курдюнера, или угловой площади прямоугольной формы рекомендуется принимать в пределах от 2:3 до 3:4, у вытянутых площадей это соотношение может быть 1:3 или даже 1:4. При организации центра, занимающего тупиковое положение по отношению к главной улице, соотношение ширины площади и ширины улицы должно быть не менее 3:1.

Архитектурная выразительность площади зависит от соотношения высоты окружающей ее застройки и ее размеров. При застройке площади зданиями, имеющими примерно одинаковую высоту, соотношение между высотой зданий и наибольшим параметром площади рекомендуется принимать от 1:6 до 1:8. Если в застройке площади резко выделяется по высоте какое-либо здание, то за единицу в указанных соотношениях принимают высоту высокого здания.

Кроме главной площади возможно создание в поселке еще нескольких специализированных площадей (рыночной, торговой, транспортной, перед входом в парк или на производство). Главная площадь в таком случае может разгружаться от ряда функций.

Форма плана площади, ее размеры, положение по отношению к примыкающим улицам решаются комплексно и одновременно с размещением на площади зданий, зеленых насаждений и других компонентов архитектурно-пространственного содержания, а также в тесной связи с планировкой поселка в целом.

Все площади в поселке должны быть связаны с улицами. Наилучшее примыкание улиц к площади – под прямым углом к ее сторонам. Сквозные улицы не следует пропускать через середину площади, а проектировать их нужно так, чтобы они проходили по краю площади, не затрагивая основную ее территорию. Главные, ведущие к площади и на ней оканчивающиеся улицы должны быть направлены на главные точки и места площади (центр площади, фасад главного здания, монумент и т. д.). Эти места должны быть свободны от проходящего через площадь движения.

Уличная сеть. Намеченные на предыдущем этапе проектирования основные улицы и дороги дополняются второстепенными в жилой застройке (переулками), проездами в жилой застройке, хозяйственными

проездами, скотопрогонами. Форма начертания плана уличной сети может быть регулярной, свободной и смешанной. Регулярная система начертания уличной сети характеризуется геометрической правильностью построения плана уличной сети (прямоугольная, радиальная, радиально-кольцевая). При свободной системе направление улиц не связано какими-либо геометрическими условиями, а подчинено топографическим особенностям территории. Смешанные системы представляют собой композицию уличной сети, состоящей из элементов предыдущих систем. Системы уличной сети проектируют с учетом рельефа, а также природных факторов: наличия и расположения рек, ручьев и водоемов, ветрового режима и условий солнечной инсоляции.

Главная улица поселка должна быть доминантной, связывающей общественный центр с второстепенными жилыми улицами, парком, спортивным комплексом, производственной зоной и поселковой дорогой. Прокладку трасс скотопрогонов и хозяйственных проездов следует выполнять таким образом, чтобы доставку корма, выгон скота на пастбище, вывоз навоза можно было осуществлять, минуя жилые улицы и проезды. Проезды в зависимости от приема планировки могут быть тупиковыми и сквозными. Тупиковые проезды целесообразно проектировать с протяженностью не более 150 м. В конце их необходимо предусматривать разворотные площадки для транспорта. На поселковых улицах и проездах рекомендуется устраивать автомобильные стоянки.

При трассировке улиц особое внимание следует обращать на наилучшее приспособление их к рельефу участка с учетом продольных уклонов, обеспечивающих нормальное движение и свободный сток поверхностных вод и снижение объемов земляных работ. В этом отношении не желательны прокладывать улицы параллельно горизонталям, что затрудняет естественный сток, а также поперек горизонталей при крутом рельефе, что ведет к увеличению земляных работ или к излишне крутым подъемам улиц. Для обеспечения удобного сообщения продольные уклоны главных улиц, по которым движется общественный транспорт, не должны превышать 6 %, а улиц в жилых застройках и проездов – 8 % (при сложном рельефе – не более 11 %). Минимальный допустимый продольный уклон улиц принимается в пределах 0,3–0,5 %.

Ширину поселковых улиц в жилой застройке в пределах красных линий рекомендуется принимать равной 14–18 м, второстепенных улиц (переулков) – 12–14 м, хозяйственных проездов – 10–12 м. Глав-

ные улицы допускается проектировать шириной 18–26 м. Поперечный профиль поселковых улиц и проездов, габариты разворотных площадок, автостоянок, «карманов» на автобусных остановках принимаются в соответствии с действующими нормами.

Радиус закругления внешней кромки проезжей части на перекрестках улиц принимается: для главной улицы – не менее 8 м, для жилых – не менее 5 м.

При реконструкции существующих сельских поселков должны быть решены задачи по упорядочению сети улиц и проездов. Необходимо произвести: дифференциацию их по назначению (выделению главной улицы, жилых улиц и проездов); максимально возможное сокращение их общей протяженности; установление оптимальных профилей дорог; улучшение характера благоустройства; перенос транзитного транспортного потока за пределы населенного пункта.

2.5.3. Застройка жилых территорий

Уличная сеть поселка обуславливает форму жилых образований – квартальную или бесквартальную. Бесквартальные жилые образования характерны главным образом для небольших поселков при вытянутой планировочной форме, когда уличная сеть образована главной улицей и одной или несколькими второстепенными, примыкающими к ней.

Самая распространенная форма для средних и крупных сельских поселений – квартальная. При развитой уличной сети селитебная территория поселка членится на межуличные пространства – кварталы, которые застраиваются жилыми и общественными зданиями. Бывают кварталы без застройки (кварталы, занятые парком, садом). Конфигурация кварталов обуславливается принятой планировочной системой уличной сети, в свою очередь зависящей от сложности рельефа, наличия зеленых массивов и насаждений, водоемов, а также не пригодных для застройки участков.

С учетом ранее намеченного строительного зонирования организуется застройка жилых территорий. Границы строительных зон могут проходить как по улицам, так и внутри кварталов. В отдельных случаях границей строительных зон могут быть естественные и искусственные рубежи: реки, каналы, водоемы, зеленые массивы.

Жилые кварталы застраиваются как домами с приквартирными участками, так и домами без участков (безусадебная застройка). Возможны кварталы со смешанной застройкой. По величине целесообраз-

но создавать крупные кварталы, а самыми удобными по форме являются прямоугольные. Наиболее допустимая величина кварталов ограничивается противопожарными нормами. При огнестойкой застройке длина квартала может достигнуть 500 м, а в остальных случаях не должна превышать 300 м.

Размещение жилой застройки в кварталах может осуществляться следующим образом: путем размещения жилых домов вдоль улиц (прием ленточной или строчной застройки), путем квартальной (периметральной) застройки, расположением жилых домов вдоль тупиков (внутриквартальный прием), применением группового приема застройки.

Строчная застройка наиболее характерна для исторически сложившихся населенных мест. Дома в этом случае располагаются по обе стороны улицы, сплошными лентами или в переменном ритме с организацией курдонеров. По отношению к улице здания могут размещаться параллельно, перпендикулярно, под острым или тупым углом, а также в определенном сочетании предыдущих способов (комбинированное решение).

При периметральной застройке дома размещаются по периметру квартала.

Внутриквартальный прием застройки применяется с целью уплотнения застройки в населенном пункте при малых приквартирных участках.

Групповой прием застройки рекомендуется применять с целью лучшего использования особенностей местных природных условий и достижения большей компактности жилой зоны и поселка в целом.

Жилые дома следует располагать, как правило, с отступом от красных линий. Для предотвращения просматриваемости жилых территорий из окна в окно необходимо предусматривать бытовые разрывы между жилыми домами. В соответствии со СНиП 2.07.01-89 (вып. 1994 г.) они равны: не менее 15 м – между длинными сторонами жилых домов высотой 2–3 этажа, не менее 20 м – при высоте 4 этажа, не менее 10 м – между длинными сторонами и торцами одноэтажных жилых домов. Эти расстояния с запасом обеспечивают соблюдение не только бытовых, но и санитарно-гигиенических и противопожарных требований, предусмотренных действующими нормами.

В усадебной застройке расстояние от окон жилых помещений (комнат, кухонь и веранд) до стен дома и хозяйственных построек (сарая, гаража, бани), расположенных на соседских земельных участках,

по санитарным и бытовым условиям должно быть не менее 6 м. Хозяйственные постройки следует размещать от границ участка на расстоянии не менее 1 м. Сарай для скота и птицы в усадебной застройке следует размещать в пределах приквартирных участков и предусматривать их обслуживание хозпроездами и скотопроездами. Расстояние от сараев для скота и птицы до окон жилых домов должно приниматься: не менее 15 м – для одиночных и двойных сблокированных, не менее 25 м – до 8 блоков, не менее 50 м – для 8 и более блоков. Для жителей секционных домов хозяйственные постройки для скота размещаются за пределами селитебной территории, но с обеспечением удобной пешеходной связи.

Размеры приусадебных (приквартирных) земельных участков в курсовом проекте следует принимать с учетом особенностей градостроительной ситуации, типа жилых домов, характера формирующейся жилой застройки (среды), условий ее размещения в структуре населенного пункта в следующих размерах: 0,10–0,25 га на индивидуальный дом (включая площадь застройки), 0,02–0,06 га при блок-квартирах сблокированных домов (без площади застройки). В секционных домах приквартирные участки в основном не предусматриваются, но в отдельных случаях возможно их выделение в размере 0,006–0,01 га (без площади застройки). Независимо от наличия и размера приквартирного участка всем жителям сельского поселка отводятся приусадебные наделы за поселковой чертой размером до 1,0 га на семью. Жилая застройка должна иметь удобную транспортную и пешеходную связь с этими наделами.

2.6. Вертикальная планировка

Одновременно с горизонтальной планировкой территории населенного пункта решаются вопросы и ее вертикальной планировки, так как естественный рельеф не всегда отвечает соответствующим требованиям и его приходится исправлять. Поэтому архитектурно-планировочное решение должно дополняться схемой вертикальной планировки, устанавливающей скелет проектной поверхности территории населенного пункта. Основная цель вертикальной планировки территории – проектирование допустимых продольных уклонов осей улиц при минимальных земляных работах, обеспечивающих организацию стока поверхностных вод и нормальные условия для движения транспорта и пешеходов. Поэтому первоочередной задачей является определение высотного положения уличной сети.

Вертикальной планировке должны подвергаться только площадки под здания и проезды.

С этих территорий необходимо снимать растительный слой и предусматривать его рекультивацию. Если же рельеф местности требует вертикальной планировки всей территории комплекса, то необходимо снять растительный слой со всей площадки.

Разработку схемы вертикальной планировки рекомендуется выполнять в два этапа. Сначала необходимо изучить рельеф территории населенного пункта (составить схему анализа рельефа), а затем разработать схему вертикальной планировки.

На первом этапе анализируются условия для отвода поверхностных вод по лоткам проезжих улиц за пределы поселка; изыскиваются решения по ограждению населенного пункта (от поверхностного стока) с окружающей территории, определяются места выпуска поверхностных вод за пределы поселка, а также места, где срезка грунта недопустима в связи с высоким стоянием уровня грунтовых вод.

Анализ рельефа выполняется в плане красных линий на топографической подоснове масштаба 1:2000 (1:1000) или 1:5000 с горизонталями при сечении рельефа через 1 м. На плане крестиками отмечаются опорные точки: места пересечения и поворота осей улиц, пересечение осей улиц с границами площадей, с границами населенного пункта, со скелетными линиями рельефа (места вертикального перегиба осей улиц). Для всех опорных точек определяются по горизонталям плана черные отметки (отметки существующего рельефа). Они записываются под горизонтальной чертой, вынесенной в сторону от каждой точки. На отрезках улиц между смежными опорными точками показывают стрелкой направление естественного отрицательного уклона (понижения) и под стрелкой подписывают измеренное по плану расстояние между точками. По разности черных отметок и расстоянию определяется уклон по каждому отрезку улицы, и записываются над стрелкой направления уклона в тысячных долях. Уклоны вычисляются до 0,001 (или 0,1 %).

На основании полученных величин и направлений уклонов выявляются улицы с недопустимыми по нормам продольными уклонами, места скопления поверхностных вод в результате встречных уклонов, ямы, требующие засыпки и т. п. Затем принимается решение по изменению в необходимых случаях рельефа путем срезки или подсыпки, чтобы добиться баланса земляных масс. Для этого рассчитываются красные (проектные) отметки опорных точек и обеспечиваются техни-

чески приемлемые продольные уклоны по улицам. При этом следует учитывать, что улицы собирают поверхностный сток с внутриквартальной территории и должны занимать пониженное положение по отношению к последним. Поэтому при составлении схемы вертикальной планировки территории населенного пункта более желательны выемки, так как при подсыпках на улицах может быть затруднен отвод воды с кварталов или подсыпка на улицах потребует подсыпки территории квартала.

На схеме анализа рельефа новые уклоны записывают красным цветом над стрелками, а прежние зачеркивают тоже красным цветом. Проектные отметки точек записывают красным цветом над черными.

После этого приступают ко второму этапу – делают чертеж схемы вертикальной планировки. Он отличается от чертежа анализа рельефа тем, что на нем показываются только окончательные данные анализа, а при каждой опорной точке записываются как черная, так и проектные отметки, даже если они одинаковы по величине. Кроме того, все обозначения и надписи на этом чертеже выполняются черным цветом.

2.7. Озеленение поселка

Система озеленения поселка включает насаждения общего пользования (парки, сады, скверы, бульвары, озелененные полосы на жилых улицах); насаждения ограниченного пользования на участках общественных зданий, жилых и производственных территориях.

Зеленые насаждения дворов, детских площадок и школ, общественных зданий поселка через систему аллей, улиц, бульваров должны объединяться в единую систему с парком и сливаться с лесами и садами в окружении поселка.

При озеленении жилой застройки необходимо учитывать этажность домов, размеры дворового пространства.

Важную роль играет подбор пород деревьев и кустарников, определяющее значение при этом имеют биологические и экологические их особенности (темпы роста, отношение к интенсивности, освещение, способность переносить понижение температуры и т. д.).

Система озелененных территорий должна формироваться с учетом величины и значения поселений, их планировочной структуры, архитектурно-пространственной композиции застройки и включать:

- озелененные места отдыха в жилой застройке для повседневного отдыха населения (пешеходная доступность – до 5 мин);

- озелененные территории вблизи мест проживания для повседневного отдыха населения, физкультурно-оздоровительных занятий, прогулок, игр детей дошкольного возраста (пешеходная доступность – не более 15 мин);

- парки районного и общегородского значения для отдыха, проведения культурно-массовых мероприятий, организации выставок, спортивных мероприятий и т. п. (транспортная доступность – не более 20 мин);

- пригородные зоны длительного отдыха и туризма, зоны и места массового кратковременного отдыха у водоемов, в лесопарках, садовых и дачных кооперативах (транспортная доступность для крупнейших и крупных городов – до 60 мин, для больших и средних городов – до 40 мин, пешеходная доступность для малых городов – до 30 мин);

- природные территории – лесные массивы, естественные (незастроенные) долины рек и ручьев, озера, агроландшафты;

- особо охраняемые природные территории – территории заповедников, национальных парков, заказников, памятников природы и сами памятники природы.

В среднем зеленые насаждения должны занимать 40–50 % территории поселка. Площадь зеленых насаждений общего пользования принимается равной 10–17 м² на человека; насаждений ограниченного пользования – 7–12 м².

В данной работе необходимо дать характеристику системе общепоселковых зеленых насаждений и размещению зоны отдыха, привести описание приемов озеленения улиц и проездов на селитебной и производственной территории, приемов озеленения участков при застройке домами различного типа: секционными, блокированного типа, усадебными, а также озеленения участков детских учреждений.

2.8. Построение архитектурно-планировочной композиции застройки

Архитектурный ансамбль сельских населенных пунктов складывается из двух основных элементов, а именно: искусственно создаваемых объектов и природного ландшафта. В соответствии с этим должна быть определена главная композиционная идея, определено местоположение, создана гармоничная взаимосвязь зданий и природы, найдены соответствующие пропорции и решены цветовые отношения.

Конечная цель реализации основных принципов архитектурной

композиции в процессе формирования современного ансамбля села сводится к достижению его своеобразия.

Архитектурно-планировочная структура СНП представляет собой совокупность основных функциональных зон и отдельных частей (подзон) их составляющих.

К основным функциональным зонам относятся селитебная и производственная. Селитебная делится на жилую и общественную. Жилая подзона слагается из отдельных жилых кварталов, т. е. создаются отдельные жилые группы, образующие строительное зонирование (участки секционной, блокированной или усадебной застройки).

Общественная зона состоит из общественного центра, зоны отдыха, основных площадей и улиц и т. д. Производственная зона имеет ряд секторов, соответствующих профилю сельскохозяйственного направления конкретного хозяйства.

Формирование архитектурно-планировочной композиции СНП связано с решением вопросов функционального зонирования, установления оптимальных транспортных и пешеходных связей между зонами, подзонами и другими структурными элементами, отдельными объектами, а также зависит от удачного размещения общественных производственных и жилых зданий и сооружений.

Установление простых чередований двух планировочных или объемных элементов создает метрически закономерную последовательность повторения фрагментов общей композиции. По такому принципу производится элементарная расстановка жилых домов, формирующая одинаковые жилые кварталы. Введение дополнительных элементов планировки и застройки приводит к более сложным ритмическим построениям архитектурно-планировочной структуры и объемно-пространственной композиции. Осуществлению такого принципа способствует смешанная застройка жилыми домами разных типов, этажности, протяженности, архитектурного решения фасадов.

2.9. Техничко-экономические показатели проекта

Для суждения об экономичности и эффективности проектного решения планировки и застройки поселка используют ряд технико-экономических показателей. Их подразделяют на абсолютные и относительные. Абсолютные показатели представляют собой количественные характеристики проекта (га, м², численность населения и т. п.), относительные получают путем согласования абсолютных показателей

по отношению к какой-либо расчетной единице (процентное отношение функциональной части или элемента поселка от всей территории; площадь (м²), приходящаяся на одного жителя и т. п.).

Необходимо вывести технико-экономические показатели проекта и занести в табл. 2.8.

Т а б л и ц а 2.8. Техничко-экономические показатели проекта

№ п. п.	Наименование технико-экономических показателей	Количество
1	Численность населения поселка, чел.	
2	Территория поселка, га В т. ч.: селитебная производственная	
3	Плотность жилого фонда, м ² /га: брутто нетто	

Площадь жилого фонда брутто зависит от площади всех элементов поселка (улицы, зеленые насаждения и т. п.), а нетто – от типов домов и площади занимаемых ими территорий. Плотность жилого фонда (м²/га) определяется по следующим формулам:

$$\text{брутто } \Pi_{\text{бр}} = S_{\text{ж}} / S_{\text{нм}}, \quad (2.5)$$

где $S_{\text{ж}}$ – общая площадь в жилых домах, м²;

$S_{\text{нм}}$ – площадь населенного места, га;

$$\text{нетто } \Pi_{\text{нт}} = S_{\text{ж}} / S_1, \quad (2.6)$$

где S_1 – территория, занятая жилыми домами.

В связи с тем, что застройка сельских поселков осуществляется различными типами жилых домов, плотность жилого фонда нетто необходимо определять для каждой строительной зоны.

2.10. Охрана окружающей среды и санитарно-гигиенические мероприятия

При выполнении проектов планировки и застройки новых и развивающихся существующих поселений должны учитываться нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима населенного пункта.

В работе необходимо предусматривать мероприятия по защите

воздушного бассейна, рек, водоемов и почв. К ним относятся: строительство очистных сооружений и выделение мест свалок, озеленение производственных объектов, соблюдение санитарных разрывов между поселком и водоемами, организация рельефа, мусороудаления с территории жилых и производственных зон, устройство хозяйственно-фекальной канализации, жижесборников и навозохранилищ на животноводческих фермах. Проектом устанавливается (согласно табл. 1.3; 1,5; 1,6) защитная зона между жильем и производством, зона строгого режима и санитарной охраны у источников водоснабжения. Соблюдаются санитарные разрывы от очистных сооружений, кладбищ, скотомогильников, свалок мусора.

На территории жилой зоны устраиваются площадки для мусоросборников расчетной емкостью 100 л на 50–80 человек, из которых мусор удаляется на свалку мусоровозами. В поселковом парке проектируется канализованная общественная уборная. В зоне усадебной застройки предусматриваются дворовые уборные и помойные ямы с водонепроницаемыми выгребями.

На территории производственной зоны проектируются бытовые помещения с канализованными уборными для персонала, на животноводческих фермах – скотобойные пункты.

3. СОСТАВ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Практическая работа состоит из пояснительной записки и графической части (чертежей).

В пояснительную записку включаются все материалы первой части проекта (научно-технический отчет по НИРС и карта-схема реорганизованной территориальной системы).

В пояснительной записке к первой части работы необходимо:

- охарактеризовать местоположение первичной территориальной системы и ее природно-климатические, хозяйственные и прочие условия;
- дать анализ исходных характеристик территории;
- привести расчет численности населения первичной территориальной системы;
- привести расчет учреждений и предприятий общественного обслуживания;
- обосновать принятое решение по расселению населения и размещению жилого фонда;

- обосновать принятое распределение по населенным пунктам первичной территориальной системы учреждений и предприятий культурно-бытового обслуживания;

- привести состав и мощность производственных объектов и комплексов, размещаемых на территории системы, и обосновать необходимость их строительства или реконструкции;

- обосновать выбор территории для размещения нового строительства;

- изложить предложения по упорядочению дорожной сети.

В пояснительную записку по этой части работы также включаются схема планировочных ограничений и схема реконструкции и планировочной организации первичной территориальной системы.

На карте-схеме реорганизованной территории (М 1:50000) показываются следующие элементы: границы системы; границы производственных подразделений; населенные пункты с указанием их проектной людности, состава учреждений и предприятий общественного обслуживания, производственных объектов; автономные объекты (производственные, коммунально-инженерные и др.); дорожная сеть с указанием категорий дорог. Ориентировочно на карте-схеме указываются границы территории нового или территории под развитие реконструируемого поселка.

Во вторую часть работы включается отчет по НИРС, краткое описание и графические материалы проекта планировки и застройки.

В пояснительной записке ко второй части курсового проекта даются предпроектные расчеты и анализы к проекту планировки и застройки (НИРС). Здесь необходимо:

- привести расчет численности населения поселка;

- рассчитать объемы и состав строительства в поселке (жилищного, культурно-бытового и производственного);

- привести расчет территориальных потребностей отдельных зон (предварительный баланс территории поселка);

- проанализировать планировочную ситуацию и ландшафт территории нового поселка и его окружения, а при реконструкции существующего населенного пункта дать также градостроительный анализ;

- охарактеризовать принятое функциональное и строительное зонирование территории поселка;

- проанализировать принятую трассировку улиц, размещение площадей и других планировочных узлов, формирующих планировочный каркас поселка.

Заканчивается НИРС разработкой функционально-планировочной схемы поселка (М 1:5000). В случае необходимости составляются также схемы зонирования территории поселка и трассировки улиц.

Далее в пояснительной записке дается краткая характеристика архитектурно-планировочных и пространственных решений, включающая:

- архитектурно-планировочную организацию и объемно-пространственную композицию общественного центра, уличной сети и площадей, жилых территорий;
- озеленение поселка;
- охрану окружающей среды и санитарно-гигиенические мероприятия;
- противопожарные мероприятия;
- высотное решение территорий;
- баланс территории и технико-экономические показатели проекта.

Пояснительная записка является текстовым документом, поэтому ее оформление должно соответствовать требованиям ГОСТ 2.105-79. Она выполняется на листах формата А4 по ГОСТ 2.301-68 с размерами сторон 210×297 мм. В соответствии с ГОСТ 21.103-78 на формат тушью или карандашом должна быть нанесена рамка с размерами полей слева – 20 мм, справа, сверху и снизу – 5 мм, выполненная сплошной основной линией.

Расстояние от рамки формата до границ текста в начале строк должно быть не менее 5 мм, в конце строк – не менее 3 мм, расстояние от верхней или нижней рамки до верхней или нижней строки текста – не менее 10 мм. Абзацы в тексте начинают с отступом в 15 мм.

Пояснительная записка открывается титульным листом, после него помещают (по порядку) задание на проектирование, содержание (оглавление), введение, основную часть пояснительной записки, заключение по проекту, список использованной литературы, приложения.

Основная часть пояснительной записки состоит из разделов, подразделов, пунктов и подпунктов, нумерацию которых производят арабскими цифрами, разделенными точками. Введение и заключение не нумеруют. Каждый раздел рекомендуется начинать с новой строки.

Расстояние между заголовками должно быть 10 мм, между заголовком и текстом – 15 мм. Перенос слов в заголовках не допускается, точку в конце заголовка не ставят. Подчеркивать и выделять цветом заголовки нельзя.

Содержание оформляют в виде таблицы, включающей номера и наименования разделов, подразделов, пунктов и номера страниц, на которых начинается их текст. Под содержанием помещают перечень рисунков по тексту, приложений, чертежей.

После заключения проставляют дату и подпись автора проекта.

Графический материал проекта планировки и застройки включает:

- ситуационный план (М 1:5000);
- генеральный план (М 1:2000 или М 1:1000);
- поперечные профили улиц (М 1:200 или 1:100).

Процесс проектирования генерального плана поселка удобно вести на кальке, наложенной на топографическую основу. Первоначально на кальку наносится составленная ранее функционально-планировочная схема. Впоследствии, по мере уточнения размеров отдельных элементов, видоизменяются конфигурация и размеры застраиваемой территории. После выбора схемы уличной сети и выявления общественного центра населенного пункта и жилых кварталов проектируются типовые поперечные профили улиц и прочерчивается в масштабе уличная сеть. Вычерчиваются основные элементы поселка – жилые и общественные здания. Наносится сеть проездов, пешеходных подходов, аллей. Прорабатывается организация жилой зоны – приусадебные участки, площадки для отдыха, спортивные и хозяйственные. На участках детских и школьных учреждений показываются основные площадки для игр детей, спортивные и учебные.

Готовый генеральный план наносится на ватман, где завершается проработка деталей.

На лист проекта планировки и застройки населенного пункта, кроме генплана, наносятся: роза ветров, ситуационный план; схемы, поясняющие проектные решения; типовые поперечные профили улиц и проездов. Все элементы населенного пункта, изображенные на проекте планировки и застройки, нумеруются, а на лист наносится необходимая экспликация. Кроме таблицы экспликации на листе приводятся таблицы баланса территории и технико-экономических показателей проекта.

Проект планировки и застройки населенного пункта выполняется в туши. Для большей выразительности отдельные его элементы иллюминируются акварельными красками. При этом должны быть наведены горизонтали существующего рельефа, которые покрываются краской. Иллюминировка красками должна быть прозрачной, чтобы горизонтали плана удобно читались.

В соответствии с ГОСТ 3.301-68 чертеж данной работы рекомендуется выполнять на листах основных форматов А0 (841×1189 мм) или А1 (594×841 мм), а схемы – на А2 (420×594 мм), А3 (297×420 мм). При необходимости допускается применение дополнительных форматов, образуемых кратным увеличением длин коротких сторон основных форматов. Рамка формата с размерами полей сверху, снизу и справа – 5 мм, слева – 20 мм должна быть проведена сплошной основной линией по ГОСТ 2.303-68. Для чертежей курсового проекта рекомендуется основная надпись (угловой штамп) по форме ГОСТ 21.103-78 (рис. 3.1–3.4).



Рис. 3.1. Основная надпись и дополнительные графы к ней на листах основного комплекта рабочих чертежей

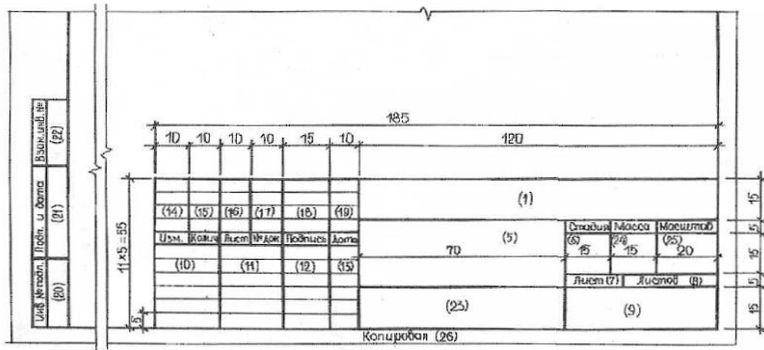


Рис. 3.2. Основная надпись и дополнительные графы к ней для чертежей строительных изделий (первый лист)

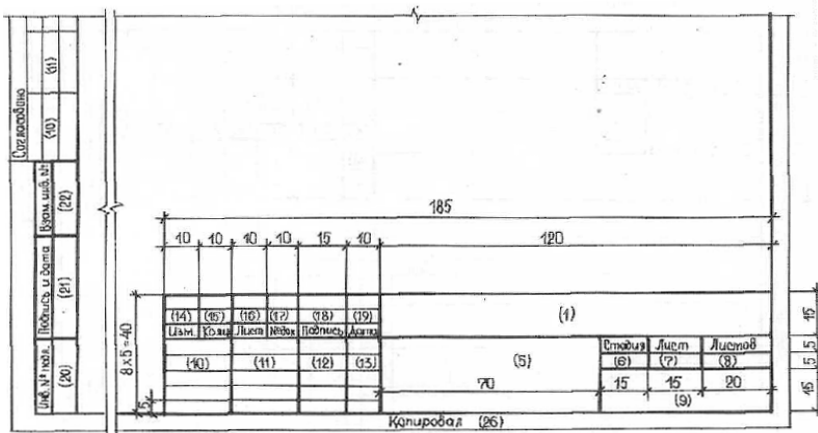


Рис. 3.3. Основная надпись и дополнительные графы к ней для текстовых документов (первый лист)

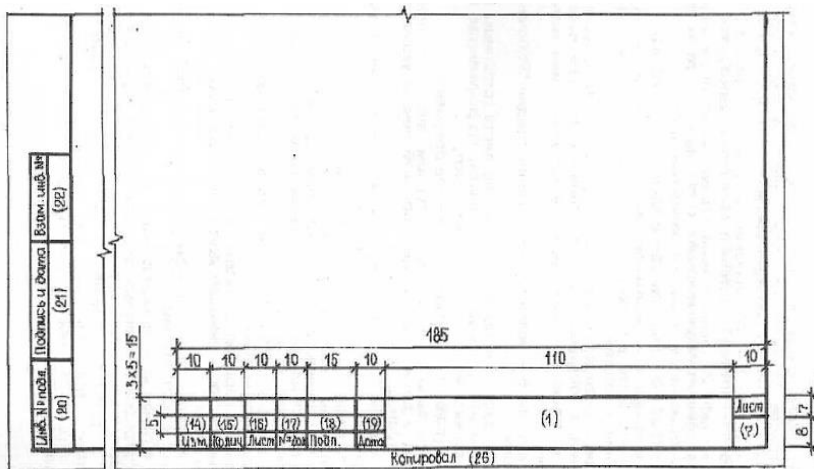


Рис. 3.4. Основная надпись и дополнительные графы к ней для чертежей строительных изделий и текстовых документов (последующие листы)

Указания о заполнении граф основной надписи и дополнительных граф к ней

В графах основной надписи и дополнительных графах к ней (номера граф на рисунках показаны в скобках) указывают:

1) в графе 1 – обозначение документа (пример: *ПР(шифр зачетной книжки).....*);

2) в графе 2 – утвержденную тему проекта (пример: *Архитектурно-планировочная реконструкция сельских населенных мест*);

3) в графе 3 – наименование раздела проекта, к которому относится чертеж (пример: *Архитектурно-конструктивные решения*);

4) в графе 4 – наименование изображений, помещенных на данном листе, в точном соответствии с наименованиями изображений на чертеже (пример: *Генплан*).

Наименования спецификаций и других таблиц, а также текстовых указаний, относящихся к изображениям, в графе не указывают;

5) в графе 5 – наименование изделия и (или) наименование документа;

6) в графе 6 – условное обозначение стадии: «учебная работа» – «У»;

7) в графе 7 – порядковый номер листа. На документах, состоящих из одного листа, графу не заполняют;

8) в графе 8 – общее число листов документа. Графу заполняют только на первом листе;

9) в графе 9 – наименование или различительный индекс организации, разработавшей документ (пример: *УО БГСХА МСФ кафедра сельского строительства и обустройства территорий*);

10) в графе 10 – характер работы (разработал, руководитель, консультант, нормоконтроль, зав. кафедрой); допускается свободные строки заполнять по усмотрению разработчика должностями лиц, ответственных за выпуск документа (гл. инженер (архитектор) проекта, начальник отдела, гл. специалист и т. п.);

11) в графах 11–13 – фамилии и подписи лиц, указанных в графе 10, и дату подписания.

Если необходимо согласование документа, то подписи должностных лиц, согласовывающих документ, размещают на поле для подшивки листа;

12) в графах 14–19 – графы таблицы изменений;

13) в графе 20 – инвентарный номер подлинника;

14) в графе 21 – подпись лица, принявшего подлинник на хранение, и дату приемки (число, месяц, год);

15) в графе 22 – инвентарный номер подлинника документа, взамен которого выпущен подлинник;

16) в графе 23 – обозначение материала детали (графу заполняют только на чертежах деталей);

17) графе 24 – массу изделия, изображенного на чертеже, в килограммах без указания единицы измерения. Допускается указывать массу в других единицах измерения с их указанием (пример: 2,4 т);

18) в графе 25 – масштаб (проставляют в соответствии с ГОСТ 2.302);

19) в графе 26 – подпись лица, копировавшего чертеж.

Расположение основной надписи и дополнительных граф к ней представлено на рис. 3.5.

Кроме основной надписи и размеров чертеж может содержать текстовую часть, таблицы и надписи, относящиеся к изображениям. Содержание текста и надписей должно быть кратким и точным.

ГОСТ 2.304-81 требует нанесения на чертежах надписей и размеров чертежным шрифтом типа А или Б без наклона или с наклоном около 75°. Рекомендуемая высота прописных букв (размер шрифта) – 3,5; 5; 7 и 10 мм, строчных – соответственно 2,5; 3,5; 5 и 7 мм. При этом для обозначения номеров позиций следует принимать размер шрифта на 1–2 номера выше, чем размерные числа, а надписи изображений – примерно в два раза выше размерных чисел.

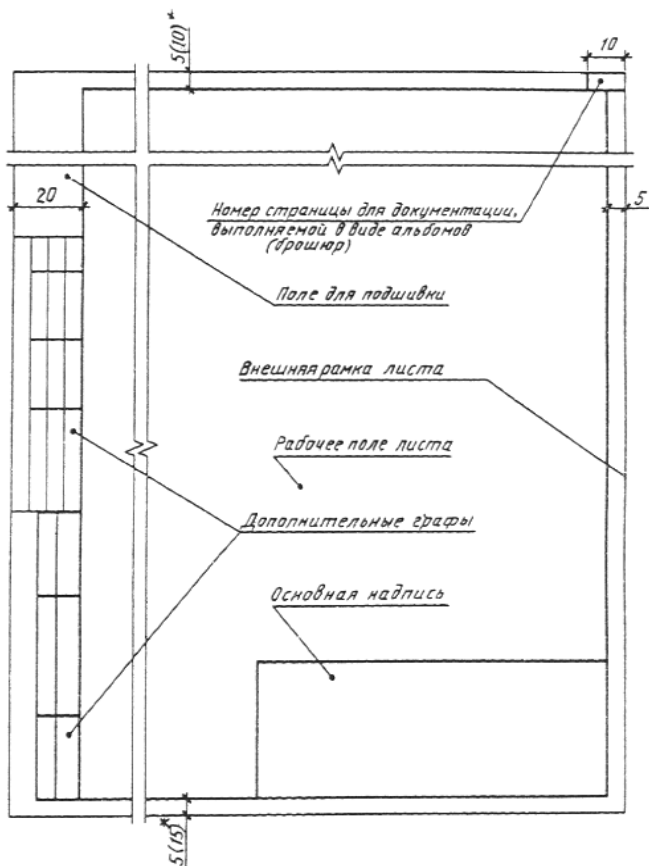


Рис. 3.5. Расположение основной надписи, дополнительных граф к ней и размерных рамок на листах

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Боговая, И. О. Озеленение населенных мест / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский – М.: Академия, 2013.
2. Иодо, И. А. Градостроительство и территориальная планировка / И. А. Иодо, Г. А. Потаев. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.
3. Маханько, Б. А. Архитектурно-планировочная структура общественных центров сельских поселков / Б. А. Маханько, С. Б. Моисеева, А. С. Плотникова. – М.: Стройиздат, 1982.
4. Планировка сельских населенных мест / В. М. Богданов [и др.]; под ред. В. М. Богданова. – М.: Колос, 1980.
5. ТКП 44-3.01.-116-2008 (02250). Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки / М-во арх. и стр-ва Респ. Беларусь. – Минск, 2009.
6. Виншу, И. А. Архитектурно-планировочная организация сельских населенных пунктов / И. А. Виншу. – М.: Стройиздат, 1986.
7. Емельянов, В. Н. Архитектурно-планировочная организация сельских населенных мест Белоруссии / В. Н. Емельянов. – Минск: Ураджай, 1984.
8. Кудиненко, А. Д. Планировка и застройка сельских населенных мест / А. Д. Кудиненко. – Минск: Выш. шк., 1984.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ РЕОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.....	4
1.1. Исходные характеристики первичной территориальной системы.....	4
1.2. Расчет проектной численности населения первичной территориальной системы.....	5
1.3. Расчет объемов культурно-бытового обслуживания.....	7
1.4. Расчет объемов производственного строительства и размещение производственных объектов в первичной территориальной системе.....	10
1.5. Анализ территории и ввод планировочных ограничений.....	13
1.6. Формирование системы культурно-бытового обслуживания.....	15
1.7. Выбор территории для размещения нового строительства.....	16
1.8. Упорядочение дорожной сети.....	18
2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ УСАДЬБЫ.....	18
2.1. Предпроектные расчеты.....	19
2.2. Расчет предварительного баланса территории поселка.....	22
2.3. Ландшафтный и градостроительный анализ территории.....	25
2.4. Функциональное и строительное зонирование территории поселка.....	26
2.5. Построение функционально-планировочной схемы поселка.....	29
2.6. Вертикальная планировка.....	36
2.7. Озеленение поселка.....	38
2.8. Построение архитектурно-планировочной композиции застройки.....	39
2.9. Техничко-экономические показатели проекта.....	40
2.10. Охрана окружающей среды и санитарно-гигиенические мероприятия.....	41
3. СОСТАВ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ.....	42
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	51

Учебное издание

Кольчевский Дмитрий Владимирович
Дубина Алеся Владимировна

**АРХИТЕКТУРА И ПЛАНИРОВКА
СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ**

Методические указания по выполнению практических работ

Редактор *С. Н. Кириленко*
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*

Подписано в печать 30.03.2023. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная.
Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 3,02. Уч.-изд. л. 2,54.
Тираж 40 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».
Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.
Ул. Мичурина, 13, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.