

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УДК 711.3: 728.6(575.3)

**АКБАРОВ АКРАМ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНО-  
ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ  
В УСЛОВИЯХ ГОРНОГО РЕГИОНА ТАДЖИКИСТАНА**

Автореферат диссертации  
на соискание ученой степени доктора архитектуры  
по специальности 05.23.23 – Архитектура зданий и сооружений,  
городских и сельских поселений, межселенных территорий

Минск, 2014

Работа выполнена в Таджикском техническом университете имени академика М.С.Осими и Белорусском национальном техническом университете.

**Научный консультант**

**Сардаров Армен Сергеевич**,  
доктор архитектуры, доцент, декан  
архитектурного факультета (Белорусский  
национальный технический университет)

**Официальные оппоненты:**

**Сергачев Сергей Алексеевич**,  
доктор архитектуры, профессор (заведующей  
кафедрой «Архитектура жилых и общественных  
зданий» Белорусский национальный технический  
университет)

**Кожар Нина Владимировна**,  
доктор архитектуры, профессор, профессор  
института «Архитектура и строительство»  
Ченстоховского политехнического университета  
(Политехника Ченстоховска, Польша)

**Каримов Бури Бачабекович**,  
доктор технических наук, профессор,  
руководитель секретариата  
Межправительственного совета дорожников  
(Российская Федерация)

**Оппонирующая организация** Государственное научное учреждение «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси»

Защита состоится **« 18 » февраля 2014 г. в 15.00** часов на заседании совета по защите диссертаций Д 02.05.15 при Белорусском национальном техническом университете по адресу: 220013, г. Минск, проспект Независимости, 65, к.1, ауд. 202. Тел. ученого секретаря (+375 17) 265 95 67, факс (+375 17) 293 96 77, e-mail: [protasovay@mail.ru](mailto:protasovay@mail.ru).

Отзыв на автореферат просим высылать по адресу: 220013, г. Минск, проспект Независимости, 65, к. 1, каб. 205.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Белорусского национального технического университета (г. Минск, ул. Якуба Коласа, 16).

Автореферат разослан **«17» января 2014 г.**

Ученый секретарь совета  
по защите диссертаций,  
кандидат архитектуры

Протасова Ю. А.

**Акбаров А., 2014**  
**Белорусский национальный**  
**Технический университет**

## ВВЕДЕНИЕ

Одна из важнейших социально-экономических и градостроительных проблем Республики Таджикистан – освоение горных территорий в качестве селитебных зон, использование этих территорий в промышленном, сельскохозяйственном и социально-культурном развитии страны. Данная проблема стоит и перед другими горными странами мира (2002 г. был провозглашен Генеральной Ассамблеей ООН Международным годом гор).

В настоящее время возникла острая необходимость в составлении долгосрочных национальных планов по устойчивому развитию горных территорий, на основе научного подхода к решению проблем развития расселения и совершенствования сети поселений горных районов разных стран. При этом, каждая из стран, в том числе и Таджикистан, стремится учесть свои специфические особенности при выработке стратегии формирования среды проживания в горных условиях.

Совершенствование методов управления развитием жизненной среды в горных регионах особенно актуально в настоящее время, в период экономической, социальной и экологической ситуации, когда заметно усиливается роль местного самоуправления, все более выражена экономическая самостоятельность предприятий и территорий, активизируется процесс перехода к рыночным отношениям. Эта проблема особенно проявляется в условиях комплексного освоения горных территорий республик Центральной Азии (Киргизстана, Таджикистана, Узбекистана), так как сходные перспективы развития общества и необходимость развития экономики неотложно требуют разработки новых градостроительных приемов для горных условий.

**Актуальность темы исследования.** Для Таджикистана с его богатым природно-ресурсным потенциалом и историческим опытом весьма важным является разработка новых методов организация хозяйствования с эффективным использованием природных ресурсов и рациональной организацией населенных пунктов с учетом специфических условий природно-географических зон и вертикальных поясов горных регионов. Поэтому в республике необходимо на основе научного подхода разработать и осуществить программу социально-экономического преобразования сел, направленную на дальнейшее повышение благосостояния людей, улучшение условий труда и быта. Важное место в решении указанной задачи занимает исследование вопросов перехода сельского района к рынку с ориентацией приемов застройки сельских поселений на реализацию комплексных градостроительных решений.

В Таджикистане, по сравнению другими странами содружества, аграрный сектор является преобладающим, но научные исследования, охватывающие

градостроительные вопросы формирования сельских поселений в горных районах, практически отсутствуют. Особенно эта проблема проявляется в процессе проводимых работ по реорганизации и функциональному упорядочению существующей застройки сел в горных районах республики.

Идея диссертационной работы заключается в разработке принципиально новой модели стационарной и мобильной системы сельского расселения Республики Таджикистан, которая позволит достичь эффективности в архитектурно-планировочной организации сельских поселений с учетом рационального использования природных ресурсов горных районов и содействовать устойчивому развитию экономики и общества, рациональному использованию государственных средств.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Связь работы с крупными научными программами и темами.** Исследование выполнялось в соответствии с Постановлением Правительства Республики Таджикистан «Возрождение ранее переселенных горных кишлаков и создание дополнительных рабочих мест» (1989 г.), Государственной программой Госкомитета строительства и архитектуры Республики Таджикистан (1990 г.) «Переустройство сети сельских населенных мест горных районов Таджикистана с реконструкцией их социальной и инженерной инфраструктуры», научной темой Таджикского технического университета в соответствии с Постановлением Правительства Республики Таджикистан «Современные проблемы и перспектива развития градостроительства Таджикистана» (Раздел 1. Градостроительная концепция развития планировочной организации сельских населенных пунктов Таджикистана, 1997г.), научной темой Института демографии АН Республики Таджикистан «Расселение, миграция населения, развитие городских и сельских поселений Таджикистана» (Раздел 2. Актуальные вопросы совершенствования сети сельских населенных мест в условиях интенсивного освоения горного региона, 2005–2009 гг.).

**Цель исследования** – на основе предлагаемой модели расселения разработать научно-методические основы совершенствования архитектурно-планировочной структуры сельских поселений и их планировочных элементов в условиях горного региона Республики Таджикистан.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

1. Выявить предпосылки и тенденции формирования системы сельского расселения горного региона Таджикистана и предложить научно-методическую основу архитектурно-градостроительной организации сельских поселений.

2. Определить закономерности влияния социально-экономических, природно-климатических, градостроительно-экологических и территориально-производственных факторов на типологию сельских поселений и систем расселения в условиях горного региона Таджикистана.

3. Выявить региональные особенности формирования и структурно-планировочной организации расселения горного региона Таджикистана.

4. Обосновать научно-методические положения градостроительного освоения горных территорий с разработкой новой планировочной модели поселка – опорного центра локальной системы расселения горного района.

5. Разработать рекомендации по совершенствованию архитектурно-планировочной структуры поселений агропромышленного комплекса для условий горного региона Республики Таджикистан.

6. Разработать методы и приемы планировки и застройки сельских поселений горного региона Республики Таджикистан.

**Объект исследования** – сельское расселение и населенные пункты на территории горного региона Республики Таджикистан.

**Предмет исследований** – особенности расселения и архитектурно-планировочной организации сельских поселений в условиях горного региона Республики Таджикистан.

**Положения, выносимые на защиту:**

1. Научно-методические основы архитектурно-градостроительной организации сельских поселений в условиях горного региона Таджикистана (целевые установки, принципы и методы решения).

2. Типология сельских поселений и систем расселения горного региона с учетом вертикальных биоклиматических поясов Республики Таджикистан, как целевая установка для совершенствования градостроительной деятельности республики и обеспечения устойчивого развития горных территорий.

3. Планировочная модель поселка – опорного межхозяйственного центра локальной системы расселения горного региона Республики Таджикистан, который обеспечит соответствующую формирующуюся социальную инфраструктуру процессам интенсивного освоения горных территорий.

4. Структурно-планировочная модель локальной системы расселения джамоатов горных регионов, учитывающая особенности перехода Республики Таджикистан на новый уровень градостроительного решения по направлению повышения эффективности социально-экономических процессов и условий жизни сельского населения.

5. Основные направления совершенствования архитектурно-планировочной организации сельских поселений и расселения, формируемых в новых градостроительных условиях горного региона Республики Таджикистан.

6. Методы и приемы планировки и застройки сельских поселений горных регионов Республики Таджикистан при восстановлении народно-хозяйственного комплекса районов, пострадавших в годы гражданской войны.

**Личный вклад соискателя.** Диссертация является результатом самостоятельного исследования автора, выполненного на основе лично им полученных результатов натурных обследований и социологических опросов, анализа собранного проектного и социально-экономического материала. Все публикации, включая монографии и научные статьи, а также материалы докладов, изданные в Республике Таджикистан, Республике Беларусь, Российской Федерации, Узбекистане, Кыргызстане и других странах, выполнены диссертантом самостоятельно (3 статьи в соавторстве). Все экспериментальные проектные разработки выполнены дипломниками под руководством автора диссертации и при его непосредственном участии.

**Апробация результатов диссертации.** Результаты исследования и основные положения диссертации были доложены и апробированы на ежегодных научно-практических конференциях по архитектуре, планировке и застройке населенных пунктов Таджикского технического университета (в период 2001–2012 гг.), а также на 26 Международных научно-практических конференциях и симпозиумах в городах Самарканд (Узбекистан, 1990 г.), Сеул (Южная Корея, 2000 г.), Бишкек (Кыргызстан 2002 г.), Москва (2005, 2010–2011 гг.), Нанджинг (КНР, 2008 г.), Женева (Швейцария, 2009 г.), Вена (Австрия, 2010 г.), Мюнхен (Германия, 2011 г.), Душанбе (Таджикистан, 2004–2013 гг.) и др.

Основные положения диссертации по совершенствованию архитектурно-планировочной структуры сельских поселений в условиях Горного региона были обсуждены на Международной конференции по устойчивому развитию горной экосистемы в Душанбе (1999 г.), Горном Саммите в Бишкеке (2002 г.) и Межрегиональном совещании ЕЭС ООН в Душанбе (2009 г.) и Женеве (2009 г.)

Результаты исследования и основные положения работы апробированы при разработке и реализации концепции развития местных систем расселения, реконструкции сельских поселений и при разработке проектов планировки и застройки сельских поселков джамоатов горных административных районов Республики Таджикистан: Айни, Истаравшан, Рашт, Нурабад, Джиргатал, Таджикабад, Пенджикент, Шахристан и Горная Матча (2000–2012 гг.).

**Опубликованность результатов исследования.** Результаты исследования опубликованы в Республике Беларусь, Российской Федерации, Кыргызстане, Южной Корее, Таджикистане, Узбекистане. Научные результаты диссертации изложены в 64 публикациях: 2 монографии (1 соответствует требованиям п. 18 «Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь»), 3 статьи в изданиях, включенных в перечень научных изданий ВАК РБ, 18 научных статей в зарубежных изданиях (Таджикистан), 5

статей в других изданиях, 17 материалов конференций, 7 тезисов конференций, 6 методических указаний и пособий, 6 статей в энциклопедиях. Общий объем публикаций, выполненных лично автором по теме исследования, составляет 62,25 авторских листов.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из двух томов.

Том 1 содержит текстовую часть, которая состоит из перечня принятых сокращений, введения, общей характеристики работы, шести глав, заключения (196 страниц текста, 12 таблиц), библиографического списка, включающего список использованных источников (163 наименований литературных источников и нормативных документов) и список публикаций соискателя (64 наименования). Том 2 содержит приложения: 8 страниц перечень обследованных сельских населенных пунктов, 3 страницы опросных листов, 68 страниц иллюстративных материалов к диссертации в форме таблиц (рисунки, чертежи, фотографии, документация экспериментальных проектов, графические модели и схемы), акты о практическом использовании полученных результатов исследований (12 актов внедрения). Полный объем диссертации 315 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Глава I **«Анализ теории и практики архитектурно-планировочной организации сельских поселений на горном рельефе»** включает обзор литературы по теме диссертации и современный уровень знаний по проблеме исследования, обобщение опыта работ автора по проблеме горных поселений и натурального исследования их.

В данной работе расселение рассматривается как способ пространственной организации жизненных процессов на специфических горных территориях Республики Таджикистан, характеризующихся определенными социально-экономическими составляющими в ограничениях природно-климатических комплексов горного региона. Поселенческие единицы рассматриваются как взаимосвязанные и взаимодополняющие архитектурные элементы каркаса расселения, без относительного учета степени их урбанизации.

Исследования в области теории расселения и архитектурно-планировочной организации сельских населенных пунктов без особого учета горных регионов ведутся коллективами научно-исследовательских институтов стран СНГ. Исследованием различных аспектов формирования сельских населенных пунктов в постсоветском пространстве занимается широкий круг специалистов: архитекторы, экономисты, географы, социологи и др.

Вопросы, связанные с формированием поселений в общей системе расселения, рассматриваются в работах В.Р. Беленького, И.А. Иодо, В.В. Владимирова, Х.К. Турсунова, Г.Н. Фомина, З.Н. Яргиной и др.

Принципы формирования территориально-планировочной структуры поселений и их отдельных элементов отражены в опубликованных работах следующих авторов: Р.Н. Алимова, Ш.Д. Аскарлова, Р.Д. Багирова, О.К. Гурулева, Н.Н. Гераскина, Иржи Груза, В.Н. Емельянова, И.А. Иодо, А.В. Иконникова, Н.П. Кончукова, Я.Т. Кравчука, Я.В. Косицкого, И.Г. Малкова, Б.А. Маханько, В.А. Лаврова, В.В. Мусатова, В.А. Новикова, Г.А. Потаева, А.С. Сардарова, И.М. Смоляра, В.Э. Соколовского, Б.П. Тобилевича, Г.М. Фомина, Ю.Ф. Хохол и др.

Социально-экономические и демографические основы переустройства городских и сельских населенных мест раскрыты в работах: В.М. Стерна, З.Н. Яргиной, К.К. Хачатрянц и др.

Влияние природно-климатических факторов на формирования населенных мест и экологические аспекты градостроительства в условиях горной местности рассматривается в работах В.В. Владимирова, В.Р. Крогиуса, Дж. Г. Малагурадзе, М.Х. Мамадназарова, Р.С. Мукимова, Х.М. Мухаббатова и др.

Этнографические исследования М.С. Андреева, Г.А. Арандаренко, А.Н. Кондаурова стали основой для изучения искусства строить населенные пункты и здания в исторических и природно-климатических условиях Таджикистана в исследованиях А.М. Беленицкого, И.Б. Бентовича, О.Г. Большакова, Б.Г. Гафурова, Н.Н. Нигматова, А.К. Писарчика, Ю. Якубова и др.

Исторические и традиционные аспекты формирования и развития сельских поселений, а также их жилой застройки в условиях Центральной Азии отражены в работах: Ш.Дж. Аскарлова, М.А. Ахмедова, А.А. Махкамова, О.А. Сухаревой, Н.О. Турсунова, М.Х. Мамадназарова, Д.А. Назылова, М.У. Шерматова и др.

Однако в этих работах недостаточно раскрывается проблема формирования местного расселения и развития сельских поселений в условиях горного региона, которые могли бы непосредственно использоваться для развития сельских поселений Таджикистана в настоящее время. Поэтому в целях поиска принципиально нового подхода к обоснованности проектных решений, представляется необходимой разработка методических основ более глубоких ретроспективных исследований. В работе использован системный подход к формированию структуры расселения и сельских поселений: от общих вопросов территориального формирования к частным решениям планировочных задач на горном рельефе.

Все аналитические выводы работы базировались (рисунок 1) на:



- сборе материалов государственной статистики (о селах, динамике их развития, миграции населения, социальной инфраструктуре и т. д.);
- сборе архивных и исторических материалов по формированию сельских поселений;
- изучении картографических материалов, географических атласов, климатических и нормативных справочников, экологических отчетов;
- изучении мнений экспертов и ведущих специалистов по проблемам сельских поселений.

В процессе работы автора по программе Офиса проектных служб ООН (UNOPS) при выполнении проекта «Восстановление, Реконструкция и Развитие Таджикистана» (1997–2000 гг.) были обследованы и разработаны проекты комплексного восстановления социальной и инженерной инфраструктуры поселений более чем 10 районов и 400 сельских населенных пунктов Каратегина (Вахдата, Рашта, Нурабада, Джиргатала, Таджикабада, Тавилдары и Файзабада), Хатлонской области (Бохтара, Восе, Муминабада, Ховалинга и Шуробада) и Горного Зеравшана.

Для совершенствования архитектурно-планировочной структуры горных поселений была использована методика пропорционирования трудовой занятости жителей сельских районов на основе анализа эффективности сети учреждений культурно-бытового обслуживания и развития производственной инфраструктуры горных зон.

В результате ретроспективного анализа проектных работ, литературных источников и современного уровня знаний по проблеме исследования сделан вывод о необходимости изучения следующих вопросов совершенствования архитектурно-планировочной структуры поселений горного региона:

- соответствие их вертикальному ландшафтно-климатическому и географическому районированию Республики Таджикистан, развитие сельских населенных пунктов с ориентацией на стационарную и мобильную модели расселения по вертикальным зонам, специализацию сельскохозяйственного производства и формирование рекреационных комплексов;
- разработка предложений по совершенствованию архитектурно-планировочной структуры сельских поселений и рациональному использованию рельефа с учетом интенсивного освоения горных районов;
- определение перспективной модели формирования и развития сельских населенных пунктов агропромышленного комплекса (далее – АПК), оптимизация их планировочных элементов и формирование полноценной системы обслуживания сельского населения горных районов Таджикистана.

В главе 2 «**Условия и предпосылки формирования расселения и сельских поселений в горных регионах**» исследованы исторические этапы развития сельских поселений в горных регионах мира (на примере Турции и

Мексики), как наиболее динамично развивающихся стран с обширными территориями горного региона, а также региональные особенности формирования сельского расселения и современных сельских поселений Таджикистана.

Учитывалось, что горные страны и регионы населяют этносы и народы, имеющие традиционный социально-экономический уклад, позволяющий успешно организовывать жизнедеятельность в суровых условиях обитания, и самобытную культуру, являющуюся неотъемлемой частью мировой культуры.

В результате анализа сложившегося состояния территории предгорно-горной зоны Турции выявлено, что сельские поселения страны получили развитие с древнейших времен по настоящее время, пройдено несколько этапов формирования и развития. Каждое селение или жилое образование имеют ярко выраженный индивидуальный облик. В них природная среда задает общий настрой всей композиции, меру пространства и основных планировочных элементов, соразмерность архитектурных элементов, уступов террас и ландшафта горного склона. Основывалось это на интуиции, многовековом общении с природой гор и визуальном восприятии пространства селений с различных участков горных склонов. В горных регионах Турции получили развитие этнотуризм и агротуризм.

Сельские поселения горных регионов Мексики расположены, в основном, на горных лощинах и террасах, на большом расстоянии друг от друга. Нет резких перепадов и возвышенностей, а также крутых склонов, как в горных системах Центральной Азии. Поэтому планировочная система поселений низкогорных зон Мексики имеет регулярную форму плана. На низкогорных участках рельефа планировка и застройка поселков четко увязана с системой ирригационных каналов и магистральных дорог. Планировочная система крупных поселков в этой зоне сформирована на основе каркаса расселения и сети автомобильных дорог. Новые сельские поселки Мексики на высокогорном рельефе характеризуются современными системами жилой застройки и благоустройства, развитыми объектами социальной инфраструктуры, террасно расположенными на склонах.

В результате проведенного анализа традиционных систем архитектурно-планировочной организации горных поселений установлено:

- при выборе участка под застройку поселения учитывался комплекс естественно-географических факторов, природно-климатических условий и особенностей горного ландшафта, а также социально-этнических условий жизни населения с сохранением плодородных участков земли на склонах;

- планировочная система поселений в горной зоне сформирована вдоль планировочного каркаса расселения и сети автомобильных дорог районного и муниципального назначения.

Современный Таджикистан в раннесредневековую эпоху не составлял единой историко-географической области, был разделен на разные в историческом и культурном отношении части, обособленные политически. Южный Таджикистан входил в состав Северного Тохаристана, восточная часть долины Зеравшана составляла единое целое с территорией Согда. Северный Таджикистан частично входил в состав Уструшаны, оформившейся в самостоятельную территориально-политическую единицу, хотя и сохранявшую тесные связи с Согдом, а частично входил в состав Ферганы и Илака.

Функциональная организация сельского расселения горных регионов, а соответственно и сельских поселений Таджикистана, прошли через ряд этапов становления и развития их архитектурно-планировочной структуры. Первый этап охватывает древнейший период (VII–VI вв. до н.э. – конец XIX в.). Второй этап (конец XIX в. – 1917 г.) период вхождения Туркестанского края в состав Российской империи. Третий этап – советский период (1918–1991 гг.), время социальных преобразований и экспериментов по совершенствованию сельского хозяйства Республики Таджикистана.

Анализом современных проблем расселения и архитектурно-планировочной организации структуры горных поселений на примере экономически развитых стран с условиями, приемлемыми для сравнения с Таджикистаном, определены предпосылки развития сельских населенных мест:

1) древние градостроительные традиции формирования поселений на территории предгорных и горных районов сформированы ещё в период раннего средневековья. Они включают в себя опыт строительства поселений, жилых образований, отдельных усадеб на сложном рельефе, приспособления к природно-климатическим условиям, художественное мастерство архитектурно-декоративной обработки дерева, камня, других местных материалов;

2) природный горный ландшафт со сложным изрезанным рельефом является объективным, постоянно действующим условием формирования сельского поселка и отдельных архитектурных объектов в целом, а также составным композиционным элементом архитектурного комплекса в народном зодчестве горных районов Таджикистана;

3) при выборе участка под застройку поселения учитывается комплекс естественно-географических факторов и природно-климатических особенностей местности, а также социально-экономических условий жизни населения с учетом максимального сохранения плодородных участков земли;

4) в зависимости от ландшафтной характеристики и социально-исторических традиций в горных районах Таджикистана сформировались три типа сельских поселений: предгорный, низкогорный и среднегорный.

Выявлено, что разнообразие форм рельефных ситуаций оказывает существенное влияние на планировочное решение поселений, в связи с чем

сформировались следующие приёмы организации селений: линейно-осевое строение вдоль русла реки и дорог; компактное размещение в горных лощинах; лучевое строение на возвышенностях – водоразделах; разветвлённое и групповое композиционные решения на высокогорных участках.

Определены основные принципы функционально-планировочного размещения застройки поселений на горном ландшафте сложного рельефа:

- организация застройки с максимальным сохранением естественного ландшафта и растительности с размещением селений на горных склонах;
- сомасштабное решение строений жилищного и хозяйственного назначения в соответствии с уклоном участка и формой рельефа;
- композиционное единство жилой застройки с окружающим ландшафтом горных склонов и вынесение приусадебных участков вне зоны застройки;
- обеспечение визуальной композиционной связи жилой застройки поселка с природным окружением горного ландшафта и самих селений между собой.

В главе 3 «**Региональные особенности формирования и развития сельских поселений Республики Таджикистан**» рассматриваются особенности развития поселений и формирование современных сельских населенных пунктов, функциональная типология сельских поселений, тенденции развития систем населенных пунктов АПК в условиях Таджикистана.

После 1924 г. градостроительство Таджикистана осуществлялось на плановой основе. Новое строительство в основном осуществлялось в зонах долин по разработанным проектам. В процессе социалистических преобразований сельских поселений решались две основные задачи:

- объединение единоличных крестьянских хозяйств в колхозы;
- переход к интенсивным методам земледелия, развитие хлопководства.

Это означало коренной перелом в жизни таджикских кишлаков (сел) в горных районах. Многие высокогорные села были определены как неперспективные по экономическим соображениям, началась политика переноса их в долины для развития социалистического сельского хозяйства. Вахшская долина на юге и Ферганская долина на севере республики подвергались интенсивному освоению новых земель. Целые селения в 1930-е г. были переселены из горных районов на освоенные земли Вахшской долины. В этой экономически важной аграрной зоне были построены десятки новых сельских поселков, старые кишлаки расширены и частично благоустроены.

В 1930-е годы было запланировано и переселено 20350 хозяйств из более чем 350 сельских поселений горных районов в ново осваиваемую долинную зону. Вынужденная миграция обусловила деформацию демографической ситуации в горных районах. Численность населения Гармской зоны за период с 1926 по 1939 гг. сократилась на 76 %, а в последующие 20 лет – еще втрое. С

1939 по 1960 гг. продолжалось переселение. Всего на вновь освоенные земли были переселены жители более 380 сел из горных регионов Таджикистана. Многие горные села Зеравшанского региона, Горного Бадахшана, Гармского, Дарбандского, Таджикабадского и Тавильдаринского районов были разрушены и хозяйства деградированы.

С 1970-х гг. в республике в основном продолжалось развитие совхозного строительства. Сокращалось количество колхозов и мелких сельских населенных мест в горных зонах. Построенные в долинной зоне республики сельские поселки отличались комплексностью застройки и благоустройством, компактностью жилой зоны, развитием общественного обслуживания, централизованного инженерного оборудования. Но строительство крупных сельских поселков в зонах долин и в предгорье было минимальным. Промышленные предприятия по переработке сельхозпродукции, как правило, размещались в центрах крупных сельскохозяйственных предприятий, вне селитебной зоны поселков с учетом санитарных норм.

Отдельные удачные решения проектов планировки и застройки сельских поселков в долинных районах и землях нового освоения, учитывающие особенности природно-климатических и социально-экономических условий этих районов, не характеризуют всю проектную и строительную практику. Часто одинаковый подход к планировочным решениям сельских поселков различных зон республики приводил к шаблону. Не всегда проектное решение учитывало специфику горного региона и особенности природно-климатических условий горной местности. В этот период в республике было более 3600 сельских поселений. Проекты генеральных планов были разработаны приблизительно на 1000 из них. Около 1000 населенных мест получили схемы генеральных планов и чертежи землеустройства.

В настоящее время в составе Республики Таджикистан четыре области, 62 района, более 368 джамоатов (поселковых советов), 3950 сельских населенных пунктов. Городское население – 26,4 %, а сельское – 73,6 %, что почти в 2,6 раза больше городского. Численность сельского населения растет большими темпами. Анализ существующего расселения показывает, что по вертикальным поясам сельское население республики размещено крайне неравномерно и сосредоточено в основном в низинно-равнинных и предгорных равнинах, до 1000 м над уровнем моря – долинах орошаемого земледелия (Гиссарской, Вахшской и Ферганской).

Поселения в горных районах расположены в основном на горных равнинах и склонах, сформированы из традиционных жилых строений и небольших хозяйственно-бытовых сооружений, без особого развития элементов современного общественного обслуживания и инженерной инфраструктуры. Их людность уменьшается с увеличением высоты. Средняя людность сельских

населенных пунктов на высотах 500–1000 м – 769, 1000–1500 м – 558, 1500–2000 м – 370, 2000–3000 м – 250–280 человек. Наиболее крупные поселения расположены в нижних частях горных долин и на террасах, по склонам поднимаются редкие группы или цепочки меньших поселений, выше располагаются сезоннообитаемые населенные пункты скотоводов и чабанов.

После 1991 г. на территории Республики Таджикистан была гражданская война, которая привела страну к глубокому экономическому кризису. Военные действия, продолжавшееся до 1996 г., оказали сильное воздействие на экономику, социальную структуру, быт, культуру и архитектуру, разрушили сложившуюся систему общественного обслуживания горных зон республики.

Обследование показало, что система расселения республики характеризуется дробностью или малонаселенностью. Из 3950 сельских населенных пунктов наибольшее число поселений составляют с численностью жителей от 51 до 500 человек (1255 или 31,8 %) и с населением от 1001 до 3000 (1362 или 34,5 %); затем с населением от 501 до 1000 (802 или 20,3 %); до 50 (116 или 2,9%); 3001–5000 (270 или 6,8 %) и более 5000 человек (145 или 3,7%).

Плотность сельского населения постоянно растет в долинной зоне. По прогнозам не предвидится сокращение темпов прироста сельского населения. Усиливается тенденция неравномерного размещения населения, долинные территории являются перенаселенными. Под влиянием высоких темпов прироста населения возрастает демографическое давление на экономику, социальную сферу, состояние природной среды.

При всех различиях форм расселения и форм самих населенных пунктов в Таджикистане на основе людности, функциональной и морфологической характеристики можно выделить несколько основных типов сельских поселений, характерных для горных регионов: долинные (оазисные), связанные с интенсивным поливным земледелием; пустынно-пастбищные животноводческие, характерные для южного Таджикистана; зерново-земледельческие на лессовых равнинах и предгорной полосе с летними оазисами; пригородные вокруг промышленных центров, для которых характерно сочетание овощебахчевых, молочно-мясных направлений отраслей сельского хозяйства с несельскохозяйственными занятиями населения; горный, высокогорный тип поселения, находящийся в узких межгорных долинах, лощинах и на горных склонах Памира.

Низкогорные типы поселений типичны для горной полосы Таджикистана. Их особенность – невысокая плотность населения, редкая сеть крупных поселений – центральных усадеб зерновых колхозов, дополняемая полевыми станами, расположенными вдали от поселков. Нередко этот тип хозяйства сочетается с животноводством, тогда сеть поселений дополняется постоянными и сезонными поселками при фермах и пастбищными станами в соседних горах.

Для предгорной полосы с мелкими оазисами характерен предгорно-холмистый тип с преобладанием усадебного расселения. Здесь развито хлопководство, садоводство и плодоводство. Населенные пункты этой части относятся к большим селениям, занимающим большие участки, имеют в основном регулярную планировку.

В среднегорной части горных регионов расположены мелкие, нередко связанные пастбищные станы, животноводческие фермы или небольшие поселения близ богарных посевов. В нижней части, у конусов выноса или по днищам котловин, образовались мелкие оазисы со сравнительно крупными кишлаками с разбросанной застройкой. Центральные поселки обычно имеют крупные и средние размеры, остальные поселки малолюдны.

Природа и климат горных районов Таджикистана способствовали формированию региональной среды горных поселений, выработке архитектурных и градостроительных приемов, учитывающих формы хозяйственной деятельности населения горных сел и образ жизни местного населения. Горные поселения, как правило, застраивались на горных склонах террасными строениями из местных строительных материалов (камня, дерева и глинобита) компактной застройкой, с учетом местных ветровых потоков для проветривания и формирования микроклимата селений.

Целесообразно управление расселением горных регионов Республики Таджикистан направить на разработку концепции нейтрализации экстремальных горных условий, делающих архитектурную среду более привлекательной по сравнению с условиями равнин. Одновременно необходимо определить градостроительные основы совершенствования системы сельского расселения по вертикальным поясам горных районов.

Актуальными стали вопросы развития перерабатывающей промышленности непосредственно вблизи источников сельскохозяйственного сырья (животноводческого, овощеводческого, садоводческого и виноградарческих) в горных населенных пунктах и создания современной системы горно-рекреационных комплексов (далее – ГРК).

В горных регионах мира получают развитие этнотуризм, агротуризм и экологический туризм. Современные виды туристических услуг предполагают обязательное сохранение традиционного горного сельского хозяйства. Всё это способствуют сохранению горной среды и традиционных ценностей жителей гор, что обеспечивает развитие горных сёл.

В перспективе определяющую роль в совершенствовании горных сел будет иметь создание и развитие АПК и ГРК с последующим вовлечением их в системы горных населенных мест. Изучение опыта функционирования АПК в Республике Беларусь, а также в долинах Таджикистана, показало, что в результате развития интенсивных связей АПК с поселками сельские жители

получают широкий выбор мест приложения труда и стимулы повышения квалификации, создаются благоприятные условия для культурно-бытового обслуживания и доступа к благам материальной и духовной культуры.

Развитие АПК в горном регионе рассматривается как новое градостроительное образование – территориальная организация группы высокомеханизированных сельскохозяйственных предприятий, органически сочетающих сельскохозяйственное производство с перерабатывающей промышленностью на единой территории, при совместном использовании энергетического потенциала, транспортного хозяйства, инженерных коммуникаций, подсобных и вспомогательных служб и объектов. В данном случае АПК – формирующая основа локальной территориально-планировочной системы расселения и производства, а также поселков – опорных межхозяйственных центров (далее – ОМХЦ) нового типа (Рисунок 2).

Перспективы развития сельских поселений определяются тенденцией социально-экономического преобразования и совершенствованием сельхозпроизводства на вновь осваиваемых территориях горных зон. В Южном Таджикистане осваиваются предгорные земли Дангаринского района, а в Центральном Таджикистане – Карадумская, Даштиджумская и Ляхшская горные долины. В Северном Таджикистане (Согдийская область) в широких масштабах завершается освоение предгорных земель в Аштском районе и освоение предгорных земель Шахристанского района.

Выявлено, что во многих горных районах отсутствуют межселенные производственные и культурно-бытовые центры. Недостаточно или нерационально размещены в них объекты общественного обслуживания. Поселки – межхозяйственные центры из-за сложности рельефа имеют слабые и неупорядоченные связи с тяготеющими к ним горными селениями вышележащих поясов. Основой концепции реконструкции или строительства новых сельских поселков должны стать новые решения по размещению производственных объектов АПК и создания инфраструктуры ГРК.

Рациональная организация сельских поселений в горных районах требует использование в проектном деле экспериментально апробированных методов строительства на горном рельефе:

- освоение под застройку сел участков рельефа, не пригодных для сельскохозяйственного производства;
- четкое выделение функционально-планировочных элементов с учетом гармоничного сочетания застройки с горным ландшафтом по законам архитектурной композиции;
- компактная организация жилой застройки на крутых участках горного склона с вынесением приусадебных участков за черту жилых строений с целью разумного решения природоохранных мероприятий;



– оптимальное решение архитектурно-планировочной структуры жилой застройки поселений в сочетании с элементами повседневного общественного обслуживания для создания комфортных условий жизни в горах.

Выявлено, что быстрый рост численности сельского населения и очень низкий уровень современных сфер общественных услуг в горных селах республики требуют более чем в три раза увеличить объем жилищного строительства и совершенствовать сеть учреждений и предприятий всех видов общественного обслуживания. Поэтому наряду с применением существующих проектов для равнин, необходима разработка принципиально новых проектов террасных и блокированных жилых домов, зданий общественного и производственного назначения, приемлемых для условий горного рельефа.

В главе 4 «**Основные факторы, влияющие на развитие и формирование сельских населенных пунктов горных районов Таджикистана**» дана общая характеристика природно-климатических и социально-экономических, территориально-планировочных, производственных и экологических факторов формирования поселков в горных зонах Таджикистана. Прогнозируются возможности природных и энергетических ресурсов горных регионов для дальнейшего совершенствования АПК и ГРК.

На территории Республики Таджикистан установлено шесть ярко выраженных биоклиматических поясов: низинно-равнинный (350–600 м над уровнем моря), предгорный (600–1100 м), низкогорный (1100–1850 м), среднегорный (1900–2900 м), высокогорный (2950–3700 м) и нивальный (выше 4000 м). Горный рельеф и изменение биоклиматических характеристик территории по вертикальным отметкам являются основополагающими естественными факторами, влияющими на выбор места и архитектурно-планировочную организацию горных поселений.

Сопоставлением характеристик территории предгорного и низкогорного поясов, находящихся в пределах 600–2000 м над уровнем моря, было определено, что они соответствуют различным строительно-климатическим подрайонам по СНиПу. В предгорном поясе, соответствующем IV<sup>Б</sup> и IV<sup>Г</sup> климатическим подрайонам, рельеф равнинно-холмистый. В низкогорном поясе, соответствующем III<sup>Б</sup> III<sup>Г</sup> климатическим подрайонам, рельеф горно-холмистый, сложный, с довольно значительными перепадами. Основные требования сводятся к защите территории застройки от интенсивной солнечной радиации и использованию этой энергии для хозяйственных целей, учету сложности рельефа при архитектурно-планировочной организации поселка.

Изменение климата по вертикали и режим солнечной радиации требуют особых условий использования солнечной энергии и защиты поселений от перегрева, что обуславливает градостроительные мероприятия для создания микроклиматического комфорта на территории поселка. Традиционный метод

улучшения микроклимата сельских населенных пунктов в условиях перегрева – озеленение, которое является хорошим солнцезащитным средством, особенно при 1-, 2-этажной застройке. Натурным обследованием предгорных селений установлено, что озеленение, выполняющее роль не только солнцезащиты, но и накопителя прохлады, решается как единая взаимосвязанная система функциональных элементов (парки, бульвары, озеленение территории общественных зданий, улиц, приквартирных и санитарно-защитных зон). Определено, что площадь массива озеленения примерно в 0,7–1,0 га является оптимальной. Не менее важный естественный источник снижения температуры наружного воздуха – вода, в виде системы оросительной сети и водоемов с контурной обсадкой деревьев на территории населенного пункта. Снижение перегрева достигается также уменьшением площади открытых пространств, ширины улиц и дорог.

Практика строительства показывает, что наибольшее влияние на размещение и формирование планировочной структуры поселка и его застройку оказывает форма рельефа и изрезанность склона участка. Установлено, что в целях сохранения ценных земель для сельского хозяйства, под строительство поселков АПК и ГРК необходимо использовать территории, непригодные для земледелия, и в первую очередь участки со сложными формами рельефа на склонах более 30 % уклона.

Пешеходные передвижения, в условиях крутых склонов приводят к существенному росту энергозатрат, потере времени пешеходов, а жаркий климат вызывает чрезмерное утомление. Поэтому при разработке планировочной организации систем пешеходных путей должны учитываться не только функционально-временные, но и физиолого-гигиенические критерии передвижения жителей. Радиус культурно-бытового обслуживания жилых образований зависит от уклона местности. В соответствии с этим определяются конфигурация уличной сети и планировка жилых образований на склоне. Так, при уклоне 10 % – радиусы пешеходной доступности сокращаются в два раза, при 20 % – в 3,5, а при 30 % – в 4,5, при 40 % – в пять раз. Стремление сократить радиусы пешеходной доступности основных зон поселка требует компактного размещения жилой застройки с объектами повседневного общественного обслуживания и местами приложения труда.

Традиционный прием, приемлемый для строительства на крутых склонах – вертикальная планировка в виде горизонтального террасирования склонов. При этом планировка склона должна создавать условия не только для строительства отдельных объектов, но и для их нормальной инсоляции, проветривания и т. п. Лучший способ организации террасирования – сохранение естественного ландшафта. Для этого необходима разработка новых проектов жилых домов и объектов общественного обслуживания, а также производственных

предприятий, приемлемых для застройки сложного рельефа. Также важно уплотнение застройки поселка, что достигается, как показывает практика, вынесением приусадебных участков за пределы жилой застройки.

При выборе архитектурно-планировочной организации поселка следует детально изучать режим местных ветров – защита территории от зимних ветров и улавливания летних (прохладных) ветровых потоков. Ветровой режим, связанный с условиями сложного рельефа, влияет и на правильное размещение функциональных зон, например, производства ниже селитебной зоны.

При развитии специализации сельскохозяйственного производства в современных селах Таджикистана повышается потребность жителей в культурно-бытовом обслуживании, комфортном типе жилища, уровне коммунального обслуживания. Для выяснения влияния этих факторов на структуру жилой застройки поселка и определения перспективного прогнозирования развития социальной инфраструктуры в горных районах были проведены социологические обследования поселков-центров АПК в предгорном поясе шести наиболее характерных районов Таджикистана (АПК «Шахри-Нав», «Курган-Тюбе», «Тобистон», «Ходжентский», «Истравшан», «Маргидар»). Выяснено, что увеличивается число трудящихся, занятых в промышленности по переработке сельскохозяйственной продукции, на транспорте, в сфере обслуживания и на развивающихся агрокомплексах. Эти категории населения составляют от 20–40% трудоспособных жителей села. В поселках с промышленными предприятиями заметен рост жителей активного, трудоспособного возраста (16–40 лет), что составляет 40–60%.

Градообразующая роль промышленных предприятий зависит от сочетания ведущей и сопутствующих сельскохозяйственных отраслей, входящих в АПК, мощности цехов, заводов и подсобных служб, с учетом комбинаций различных отраслей (например, садовиноградарство с предприятием по производству соков и сухофруктов и их хранением; плодоовощеводческое хозяйство с консервным комбинатом и др.), что составит лишь в промышленной части градообразующие группы, порядка 500–700 человек. В то же время рекомендуемые сейчас типовые проекты предприятий по переработке и хранению сельхозпродукции, рассчитаны на 180–350 работников. А в целом, по предварительным расчетам, численность жителей в межхозяйственных центрах АПК будет колебаться от 4,5 тыс. до 6,0 тыс. человек.

Недостаточно высокий уровень социально-культурно-бытового обслуживания, слабая обеспеченность дошкольными учреждениями, особенно в горных районах, а также сложившаяся негативная традиция, сдерживают активное участие женщин в сфере общественного производства. Развитие сети культурно-бытового обслуживания, дошкольных учреждений и системы торговли создадут условия для социального развития села и во многом

освободят женщин от домашнего хозяйства. Это будет способствовать развитию объектов соцкультбыта на селе, которые станут выразительными архитектурно-планировочными элементами поселков – опорных центров джамоатов. Традиционная структура горных селений всегда складывалась из жилых образований, объединенных именно вокруг объектов общественного интереса – чайханы, мечети или бани. В этих первичных жилых группах общества (горных сел) в среднем от 300 до 500–600 жителей.

В настоящее время основная часть (80–92%) сельского населения поселков АПК республики имеет в личном пользовании земельные участки, скот, птицу, т. е. содержит личное подсобное хозяйство, которое население считает целесообразным сохранить до определенного времени. Наличие приусадебного участка влияет на выбор типа жилого дома для застройки сельского населенного пункта, – фактически основного элемента архитектурно-планировочной и пространственной организации селитебной зоны.

Анализ данных опроса (1,5 тыс. семей) выявил, что 53,5 % сельских жителей, имеющих приусадебные участки размером до 0,05 га, желают проживать в малоэтажных домах, а 20,8 % в секционных 2-, 4-этажных домах. 65,4 % населения, имеющего приусадебные участки больших размеров (от 0,11 до 0,15 га), предпочитают одноэтажный тип застройки. Количество желающих жить в домах многоквартирного секционного типа уменьшается до 8,4 %. За одноэтажный тип застройки высказалось большинство жителей поселков АПК, имеющих приусадебные участки размером более 0,12 га.

Жители горных поселков в основном предпочитают жить в домах усадебного (блокированного) типа или в террасных, являющихся традиционными для сложного рельефа. Это обуславливает формирование жилой застройки будущих поселков АПК в основном из малоэтажных жилых домов, органично вписывающихся в горный ландшафт. В перспективе преобладающими должны быть малоэтажные и блокированные дома с квартирами в двух уровнях. При проектировании поселков – опорных центров локальных территориально-планировочных систем (далее – ЛТПС) следует предусматривать 10–15 % жилой площади в многоквартирных домах, 20–25 % в блокированных, остальные – террасное и индивидуальное жильё. Применение многоквартирных домов требует разработки проектов домов террасного типа для компактной застройки склонов.

Для повышения уровня жизни жителей горных регионов необходимо не только увеличить количество потребляемой энергии, но и качественно изменить структуру энергопотребления, методы получения энергии с учетом побочных продуктов, отрицательно влияющих на среду обитания. Экономия энергоресурсов можно осуществлять совершенствованием архитектурно-планировочных, конструктивных и технических решений жилых зданий с

использованием различных принципов регенерации тепла, регулированием солнечной энергии и других видов возобновляемых источников энергии.

Согласно данным Гидрометеослужбы республики, комфортным условиям для организации отдыха с нормальными температурами и достаточной повторяемостью солнечных дней отвечают горные местности с отметками от 1000 до 3000 м над уровнем моря. В результате комплексной оценки природных ресурсов на территории только Гиссарской зоны выявлено 7551 км<sup>2</sup> территорий, благоприятных для рекреационного использования. Акватория предгорья Кайраккумского водохранилища и лечебные грязи Аксукон в Северной зоне являются весьма важными для организации оздоровительного отдыха населения республики. В Файзабадском районе Раштской зоны в результате комплексной оценки выявлено 18 тыс. га территорий, пригодных для рекреационной деятельности. Из этой территории в настоящее время рекреационными учреждениями занято всего 175,4 га, то есть 4 %.

Развитие рекреации в горных районах, где все более актуальной становится проблема занятости населения (Варзобское и Рамитское ущелья), может способствовать занятости сельских жителей, проживающих на территориях, не располагающих сельскохозяйственным потенциалом. Рекреационными ресурсами горного региона являются альпинистские маршруты на высочайшие в СНГ пики (Исмоили Сомони, Коржневский и др.), охотничьи хозяйства, природные ландшафты, пещеры и заказники, минеральные источники термальных и холодных, углекислых и кремнекислых вод.

Определено, что при проектировании архитектурно-планировочной структуры поселков АПК в условиях сложного рельефа их следует рассматривать как постоянно совершенствующуюся гибкую систему (Рисунок 3). Оптимальная архитектурно-планировочная организация и рациональное использование природных ресурсов и ландшафтных условий возможны при:

- выборе участка строительства на крутых склонах (с уклоном более 30%) на основе вертикального функционального зонирования территории поселка по склону;
- создании по террасной системы планировки и застройки поселка;
- организации функциональных взаимосвязей жилых образований и объектов общественного обслуживания, сельскохозяйственных и промышленных предприятий поселка по вертикали при наименьшей удаленности их друг от друга;
- учете санитарно-гигиенических и физиологических норм допустимых радиусов пешеходной доступности объектов обслуживания и мест приложения труда;
- организации рационального внутриселкового озелененного и обводненного пространства в сочетании с естественным горным ландшафтом;

– устройстве оросительных каналов и зеленых защитных полос вдоль пешеходных улиц и дорог селитебной и производственной зон для снижения отрицательных влияний высоких температур и солнечной радиации.

В главе 5 «**Научно-методические основы и практические предложения по развитию сельских поселений и систем расселения в горном регионе**», рассматриваются концептуальные основы совершенствования локальной системы сельского расселения и планировочной организации сельских населенных пунктов Таджикистана.

Развитие АПК и ГРК в горных регионах определяет новую градостроительную концепцию перехода от традиционной модели организации сельскохозяйственного производства и расселения к принципиально новой модели стационарной и мобильной структуры производства и расселения. В новой градостроительной модели предусматривается производственное и общественное обслуживание с необходимостью дополнения стационарных объектов АПК в предгорных зонах развернутой системой мобильных объектов различного назначения для высокогорных участков.

Это позволяет в соответствии с условиями развития АПК и результатами существующей практики сформулировать принципы градостроительного совершенствования сельских горных поселений Республики Таджикистан:

– дальнейшее совершенствование системы расселения и формирование новых сельских поселков на базе территориального развития различных форм агропредприятий с перерабатывающей отраслью на горных склонах;

– поэтапное формирование сети относительно крупных и высокоразвитых в социально-экономическом отношении поселений в предгорных и низкогорных поясах;

– создание системы опорных межхозяйственных центров ЛТПС для размещения промышленных предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья с учетом использования трудовых ресурсов и совершенствования сферы культурно-бытового обслуживания на селе;

– ограничение масштабов и сдерживание количественного роста сельских поселков в долинных (равнинных) зонах республики с учетом реконструкции планировочной структуры сложившихся селений и совершенствования функционально-пространственных связей формирующих опорных межхозяйственных центров ЛТПС с населенными пунктами горных районов.

В итоге будут созданы условия для формирования поселков нового многофункционального типа – опорных межхозяйственных центров ЛТПС.

Стратегическими направлениями развития АПК и ГРК являются:

– отраслевая специализация сельского хозяйства на различных участках горно-долинной зоны и промышленная интеграции на основе

межхозяйственной кооперации по принципу вертикально-поясного зонирования;

- преодоление межотраслевых диспропорций и ускоренное развитие отстающих звеньев производства – перерабатывающей промышленности и инфраструктурных служб рекреационных зон;

- совершенствование механизма управления АПК на основе новых форм организации технология агропроизводства на горном склоне и решения организации производства по переработке продукции;

- совершенствование системы сельских поселений и их социальной инфраструктуры, а также развития сервиса горно-туристических и лечебно-оздоровительных предприятий.

Это требует новых подходов к организации функционального зонирования территории, транспортных и пешеходных связей между отдельными структурными элементами поселков – центров АПК, а также с прилегающими населенными пунктами. Для этого потребуются поиск оптимальных связей с агротерриториями, отдельно расположенными производственными объектами и другими сооружениями АПК на горном рельефе.

На основе анализа более 80 генпланов поселков АПК Республики Таджикистан и других республик СНГ выявлены три характерных приема архитектурно-планировочной организации поселков в зависимости от формирования производственной зоны. Первый – производственные объекты, расположенные на разных территориально-обособленных участках непосредственно с жилой группой, образуют расчлененную планировочную структуру поселка. Второй – производственные объекты и промышленные предприятия, располагающиеся в 2-х отдельных зонах, функционально связаны с остальной частью поселка. Третий – производственные сельскохозяйственные объекты и промышленные предприятия размещаются в единой производственной зоне, функционально связанной с остальной частью поселка.

В формировании поселков-центров АПК в предгорных зонах наиболее распространенными приемами взаиморазмещения жилой и производственной зон являются 1-й и 3-й. При этом, как показывает практика, в архитектурно-планировочной структуре сельских поселков значительную долю составляет селитебная зона, до 60–70 % территории населенного пункта.

В перспективе в структуре поселков – опорных центров ЛТПС будет развиваться строительство коммунально-складских и инженерно-технических объектов (гаражи для индивидуальных машин, пожарное депо, инженерно-энергетические устройства связи, гелиотехнические установки, водонапорные башни и т.п.). С развитием технологий АПК в низкогорном поясе для перевозки продовольствия в индустриальные центры на территориях поселков ОМХЦ должно развиваться строительство сооружений для транспорта (Рисунок 4).

На основе исследования разработаны предложения по совершенствованию градостроительной организации ГРК Республики Таджикистан, которые предусматривают формирование иерархически соподчиненных территориальных рекреационных систем регионального и местного значения:

**Подсистема оздоровительного отдыха** формируется на базе природных комплексов предгорных и низкогорных зон республики. Это в основном горные районы с речным и горно-озерным ландшафтом. **Подсистема санаторно-курортного лечения** формируется на основе природных курортологических ресурсов – лечебных минеральных вод, термальных (горячих) источников и грязелечебных ванн. **Подсистема туризма и альпинизма** формируется на основе природных (горно-ландшафтных) и историко-культурных ресурсов.

В главе 6 «**Основы совершенствования архитектурно-планировочной структуры сельских поселков в условиях горного рельефа**» определяются функциональные, архитектурно-планировочные и композиционные приемы застройки поселков на сложном рельефе.

В градостроительном отношении в процессе преобразования сельские населенные пункты должны получить следующую типологическую направленность:

1. **Главные поселки – опорные межхозяйственные центры ЛТПС** со специализированными сельскохозяйственными предприятиями и межхозяйственными организациями, промышленными предприятиями по переработке сельскохозяйственного сырья и производственными обслуживающими комплексами АПК, как правило, формируются на базе крупных и средних поселков (районных центров, межхозяйственных центров джамоатов). Они размещаются в удобной градостроительной ситуации по отношению к локальной системе сельских населенных пунктов джамоата как подцентра в системе административного района.

2. **Центральные поселки агропредприятий** (кооператива или колхоза), где размещаются специализированные предприятия по производству сельскохозяйственной продукции и производственно-технические объекты сельскохозяйственного назначения, а также предприятия и учреждения культурно-бытового обслуживания внутрихозяйственного назначения.

3. **Поселки производственных подразделений АПК и ГРК**, расположенные на удаленных участках горных склонов, где размещаются заготовительные пункты, здания и сооружения и складские помещения, а также торгово-бытовые учреждения первичного (повседневного) спроса.

Наряду с этим для сезонных (летних) производственных участков высокогорных склонов необходима организация **сезонно-обитаемых пунктов с системой мобильных средств обслуживания**, имеющих основную базу в опорном центре АПК (Рисунок 5).



Процесс формирования архитектурно-планировочной структуры сложившихся поселков АПК показал, что основные градостроительные вопросы в условиях сложного рельефа требуют особого решения. В первую очередь к ним относится очередность развития и последовательность формирования поселков в общей структуре ЛТПС административного района с учетом организации объектов АПК и ГРК. Это требует нового подхода к функциональному зонированию территории, организации транспортных и пешеходных связей между отдельными структурными элементами поселков – центров ЛТПС, а также с прилегающими населенными пунктами.

Главным условием функциональной организации поселка – центра ЛТПС в условиях сложного рельефа является определение пространственных масштабов и санитарно-гигиенических требований их разморащения. В зависимости от рельефных ситуаций местности и положения каждой зоны на склоне гор (при уклоне более 30 %) необходимо обеспечить допустимые санитарные нормы разрывов, удобную транспортную и пешеходную связь, возможность расширения в перспективе основных территориальных зон и органическую связь их с природным окружением.

Основным принципом функциональной организации территории поселка в условия сложного рельефа является вертикальное зонирование. Размещение функциональных зон по уклону с учетом ветрового режима определяется в следующем порядке:

а) при господствующем направлении ветра вдоль склона, планировочная структура поселка строится сверху вниз: селитебная зона с объектами общественного обслуживания и рекреации, полоса санитарной защиты с коммунально-складскими объектами последовательно, а производственная зона – ниже, параллельно склону;

б) при преобладающей горно-долинной циркуляции воздуха по склону планировочная структура поселка строится вдоль склона, т.е. смещением производственной зоны справа или слева относительно селитебной, а объекты общественного обслуживания и рекреации между ними, вдоль главной магистрали функциональной взаимосвязи, с организацией санитарно-защитной полосы. Взаиморазмещение функциональных зон на склоне рельефа определяется заданным местоположением поселка по отношению к внешней магистрали межселенного значения.

В условиях сложного рельефа наиболее важное значение имеют компактность застройки, сокращение пешеходных связей селитебной и производственной зон поселка ОМХЦ с ЛТПС поселений. Единая производственная зона с потеррасным размещением территории промышленного предприятия и сельскохозяйственных объектов – наиболее целесообразна в условиях горного региона.

Оптимальное планирование территории производственной зоны предусматривает организацию следующих подзон: административно-бытовая, основного производства АПК, подсобно-вспомогательных производств и складская. Для рациональной и компактной организации территории крупных поселков на участках со сложным рельефом, производственные объекты с незначительным грузооборотом, отвечающим санитарно-гигиеническим условиям (нормам), можно располагать на границе с селитебной зоной.

С целью создания рациональной архитектурно-планировочной структуры поселка – центра ЛТПС в различных условиях сложного рельефа предгорного и низкогорного поясов республики необходимо соблюдать специфические условия гор, к которым относятся:

- размещение поселка на участках, компактно связанных автодорогой с внешней системой сельских населенных пунктов ЛТПС;

- применение новых принципов вертикальной планировочной организации и создания оптимальных условий взаимосвязи функциональных зон по уровням; комплексное решение градостроительной системы жилых образований и организации рекреационных зон, с дальнейшим определением характера их застройки на рельефе;

- группировка производственных объектов на подзоны для компактного по террасного размещения производственной зоны по отношению к селитебной; размещение производственной и селитебной зон на противоположных склонах водораздела с необходимостью проверки и уменьшения ширины санитарно-защитной полосы до минимума между этими зонами (Рисунок 6).

При организации селитебной зоны перспективного поселка на сложном рельефе основным принципом является компактное, потеррасное размещение жилой застройки и объектов общественного обслуживания. Следовательно, при формировании ленточно-террасной или серпантинной планировочной структуры поселка – ОМХЦ или центра джамоата, вызванной сложным рельефом, неудобства обслуживания предопределяют, наряду с общественным центром, создание подцентров повседневного обслуживания для удаленных от центра жилых групп в виде традиционных махаллинских образований.

При сильно расчлененном рельефе целесообразно структурное членение селитебной зоны, основой которого является террасное свободно-равномерное объединение жилых домов с размещением в них центров повседневного обслуживания, размещаемым по отдельным, относительно более пригодным участкам, каждый из которых имеет площадь 15–20 га.

Экспериментальная проектная проверка рациональной архитектурно-планировочной организации поселка в условиях горного рельефа установила, что целесообразным является размещение элементов повседневного обслуживания с максимальным приближением к жителям (в радиусе до

200–300 м) и формирование первичных жилых образований – махалля с объединяющим элементом чайханы, мечети, бани. Расчетом определено, что в современном поселке первичное жилое образование (группа с элементами повседневного обслуживания – детсад-ясли, магазины, чайхана с включением элементов искусственного ландшафта – зелень общего пользования, бассейн и навесы для отдыха) будет служить первичным элементом архитектурно-планировочной структуры поселка – центра джамоата.

Размер площади первичных жилых образований в зависимости от условий, согласно допустимым нормам пешеходной доступности (радиус 200–250 м) учреждений первичного обслуживания, может колебаться (при малых уклонах участка 8–10 %) от 20 га до 30 га. При малоэтажной (1–2 этажа) застройке численность населения жилого образования будет в пределах от 500 до 800 человек и зависит от наличия приусадебных участков. В условиях крутых склонов участки с уклонами (более 20 %) значительно сократятся как по площади, так и по численности населения. В среднем сокращение площади жилых групп на уклонах 10 % – составляет 25 га, при 15 % – 21 га, при уклонах более 30 % площадь жилых образований групп составит 9–10 га и менее.

Для обеспечения нормальной работы транспорта продольные уклоны магистральных улиц в горных районах не должны превышать 8 %, а пешеходных улиц допускается до 8–10 %. Однако, при уклонах участка свыше 20 % угол между магистральными улицами, имеющими предельный уклон 8 %, и основными горизонтальными коммуникациями становится меньше 30°, что осложняет общее планировочное решение. Это подтверждается результатами опроса жителей: предпочтение отдается 1–2-этажным жилым домам индивидуального и блокированного типа с придомовыми участками.

Оптимальное объемно-пространственное решение общественного центра поселка достигается соблюдением основных принципов построения композиции: развитие пространственной организации площади и участков на склоне от общего размещения площадок и террас к частному решению зданий и сооружений на склоне, а также зависимости частного от общего; выявление доминирующего объема центра и подчинение ему второстепенных объемов и элементов благоустройства; единство стилового решения и согласованность отдельных составляющих; законченность композиции, включающей композиционный ряд здания и сооружений, организацию открытого многоярусного пространства и элементов благоустройства (подпорные стенки, лестницы, пандусы, перголы и трельяжи, каскады фонтанов и зеленых насаждений различных форм и типов).

Изучение принципов формирования горных кишлаков показало, что в условиях крутого склона (60 % и более) симметричное решение оказывается формальным построением, не вписывающимся в рельеф местности.

Пространственная уравнишенность поселка достигается как симметричным, так и асимметричным решением фрагментов планировочного решения.

Наряду с общественным центром в поселках – центрах АПК производственная зона становится его важнейшим композиционным элементом. Одной из характерных черт архитектуры поселков – опорных центров ЛТПС (джамоата) является большая их величина и тесная взаимосвязь селитебной зоны поселка с производственной. Наряду с масштабной соразмерностью зданий и пространств внутри поселка приобретает особое значение соразмерность основных элементов: центра ЛТПС, селитебных территорий и производственных зон с сельскохозяйственным ландшафтом.

Экспериментальные решения архитектурно-планировочной структуры показывают, что им присуща композиция, насыщенная контрастами, способствующая выявлению композиционных акцентов. Важное значение получают контрастные и нюансные взаимоотношения между формами поселка и территориями склонов: террасирование участков, живописная организация застройки, регулярное решение отдельных элементов селитьбы и т. д. Контрастные композиции образуются производственной и селитебной зонами, где застройка первой решается в соответствии с жесткой технологической схемой, а композиция второй подчиняется окружающему ландшафту – форме рельефа. С укрупнением промышленных предприятий соответственно изменяется масштабный строй отдельных элементов поселка – центра АПК.

Общественный центр поселка, в этих условиях (на участках с уклоном более 30%) следует организовывать в виде системы взаимосвязанных террасных многоярусных объемных структур с использованием кровли отдельных зданий как площадок для отдыха другого объекта. Установлено, что террасные комплексы полностью отвечают современным градостроительным требованиям и с эстетических позиций, так как позволяют создать пространственное многообразие застройки при многократном повторении типовых элементов архитектуры. Сплошная террасная застройка склона устраняет эрозию почвы, создаются условия для уплотнения грунта и приостановки оползневых явлений.

В целях рационального использования территории и организации компактной застройки поселка – центра ЛТПС в условиях сложного рельефа, автором предложены приемы архитектурно-планировочного решения. Один из них заключается в развитии учреждений общественного обслуживания на склонах до 40% уклона вглубь жилой застройки поперек склона, с целью сокращения радиуса пешеходной доступности. Второй – в развитии зоны общественного обслуживания на склонах более 40 % уклона вдоль основных направлений потока населения с устройством подъемно-механических транспортных средств, приемлемых для сельской местности.

Посредством экспериментальной проверки формирования поселка – центра ЛТПС в условиях сложного рельефа установлено, что наиболее прогрессивной является террасно-групповая система застройки. К ее положительным сторонам относится комплексное строительство с объектами общественного обслуживания, с организацией удобных подъездов и подходов к зданиям. Экспериментальная жилая застройка на крутых склонах горного рельефа дала возможность определить размеры приквартирных и выносимых за пределы селитебной зоны садово-огородных участков. Определен оптимальный размер приквартирных дворов у террасных домов до – 0,03 га, у блокированных – 0,05 га, с вынесением остальной части личного подсобного хозяйства за пределы застройки, в 10–15 минутах пешеходной доступности по горизонтали).

Установлено, что для застройки селитебной зоны поселка – центра ЛТПС в условиях крутого склона наиболее приемлема террасная и блокированная системы, при которой достигается гармония между застройкой и окружающим ландшафтом. Приемы застройки сел на различном рельефе при всем их многообразии могут быть разделены на три группы по характеру взаимоотношений между проектируемым объектом и ландшафтом. Сводится это к следующему: при нюансной (прямой) связи, формы застройки приводятся в соответствие со строением рельефа, следуют за ним, повторяют его. При контрастной связи: застройка поселка подчеркнута противопоставляется рельефу. Смешанные решения получаются, когда террасная и блокированная застройка прямо связаны с формой рельефа, а точечные секционные дома и вертикальные инженерные сооружения контрастно противопоставляются им.

В условиях сложного горного рельефа рисунок плана поселка приобретает важное значение, так как селения нередко обозреваются с высоких точек автомагистралей. Поэтому особую роль в формировании облика поселков имеет планировочное решение сети пешеходных связей (путей), магистральных и жилых улиц, транспортных коммуникаций. Значительные перепады высот на крутых склонах рельефа, позволяют воспринимать облик поселка, а также вне поселковые пейзажи, не только через уличные пространства, но и поперек рельефа поверх застройки. Возрастает роль панорамного формирования архитектурных ансамблей, что приводит к необходимости рассматривать композицию поселка с позиции глубинно-визуальной пространственной организации. В этом случае превалирующее значение формирования ансамбля приобретает панорамное глубинно-пространственное решение.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### Основные научные результаты диссертации

1. **Выявлены** архитектурно-градостроительные особенности сложившейся неравномерности размещения сельских поселений на территории современной Республики Таджикистан, которые следует оценивать как результат объективного процесса исторического формирования и развития сельского расселения, происходившего в соответствии с реальными природно-климатическими, историческими и социально-экономическими условиями развития общества и циклов жизнедеятельности сельского населения республики. Перспективные формы развития сети сельских населенных пунктов определяются на основе новой концепции развития с учетом согласованного решения трансформации системы сельского расселения и формирования инфраструктуры агропромышленных и горно-рекреационных комплексов в различных зонах горного региона республики [1, 5, 9, 12, 16].

2. **Определена** типология сельских поселений и систем расселения горного региона Таджикистана, с преобладанием территорий с особо сложным рельефом и ограниченностью земельного фонда для сельскохозяйственных угодий (28 %), что придает особую значимость освоению низкогорного пояса с целью регулирования распределения трудовых ресурсов на территории республики и перспективного экономического развития горных районов. Эти условия предопределяет:

- необходимость территориального развития сельскохозяйственного производства и расселения на горных участках;
- рациональное использование трудовых ресурсов и сельхозугодий в этих горных районах;
- градостроительное решение перспективной системы сельского расселения и совершенствование архитектурно-планировочной структуры новых поселков – опорных центров локальных территориально-планировочных систем поселений в условиях горного региона.

**Сформулированы** научно-методические основы архитектурно-градостроительной организации сельских поселений и расселения горного региона Республики Таджикистан с прогнозированием долгосрочных научно-обоснованных данных и перспективных основ совершенствования сети сельских населенных пунктов на период до 2030 г. и более отдаленный временной период. С этой целью научно обосновано направление развития сельскохозяйственного производства и непосредственного размещения технологически связанной с ним промышленности по переработке сырья сельхозпродукции [2, 6, 9, 14, 19, 21].

**3. Впервые обоснована и доказана** концептуальная основа планировочной модели поселка – опорного центра локальной системы расселения, которые должны внести значительный вклад в совершенствование культурно-бытовых, инженерно-технических систем обслуживания горных поселений. Для этого требуется создание сети крупных поселков – опорных межхозяйственных центров агропромышленных комплексов и формирование локальных систем сельских поселений с развитием сезонно обитаемых поселений и мобильных систем производственно-селитебных образований для обслуживания горных участков. Существенными факторами, обеспечивающими планомерность совершенствования систем обслуживания горных поселений, определены развитие местной транспортно-дорожной сети в зонах труднодоступных высокогорных склонов и также развитие строительной базы в опорных центрах АПК.

Обоснована экономическая целесообразность создания горно-рекреационных (лечебно-оздоровительных, санаторно-курортных, туристических и альпинистских) комплексов, выявление условий создания целостного комплекса социально-бытового обслуживания для устойчивого развития сельских поселений в горных зонах, благоприятного и комфортного проживания в них населения. В дальнейшем целесообразно произвести выбор и обследование горных участков для строительства поселков агропромышленных и горно-рекреационных комплексов на сложном рельефе и использовать прогрессивные традиции народного зодчества для формирования архитектурно-планировочной структуры будущих поселений на горном ландшафте [2, 4, 11,12, 15, 17, 25, 30].

**4. Определена** структурно-планировочная модель локальной системы расселения горного региона Таджикистана, требующая разработки инновационных проектов развития агропромышленных и горно-рекреационных комплексов, социальной инфраструктуры и сервиса туристических комплексов, способствующих развитию сельских поселений горных зон Таджикистана. В пределах территории агропромышленного комплекса каждый поселок должен занимать определенное место на участке горного склона в общем ряду иерархической соподчиненности, как часть единого производственно-селитебного образования локальной территориально-планировочной системы, с учетом пространственного развития архитектурно-планировочной композиции в условиях сложного рельефа горного пояса. В перспективе архитектурно-планировочная организация сельских поселений должна решаться как часть проекта межхозяйственной территориально-планировочной и градостроительной системы поселений на территории каждого джамоата в отдельности.

**Установлено**, что планировку поселков локальной территориально-планировочной системы необходимо формировать, как элемент единого производственно-селитебного образования административного района. В качестве начального элемента проектирования поселка следует рассматривать территорию, занятую сельскохозяйственным предприятием и рассредоточенными сельхозугодиями с производственными объектами по горному рельефу. [2, 8, 12, 19, 25, 40].

**5. Впервые предложены** научно-обоснованные и экспериментально апробированные приемы совершенствования архитектурно-планировочной структуры поселков – центров агропромышленных комплексов в условиях низкогорного пояса с использованием инновационных подходов:

- дальнейшее освоение под застройку поселков агропромышленных комплексов территорий, непригодных для сельскохозяйственного производства (с уклоном более 30%);

- выделение территорий под производственные, жилые и другие функциональные зоны на основе комплексного решения этих зон на сложном рельефе с учетом категорий архитектурной композиции;

- организация компактной жилой застройки на крутых склонах с вынесением части приусадебных участков за черту поселка;

- решение архитектурно-планировочной структуры первичных жилых образований с обязательным размещением в них элементов повседневного общественного обслуживания.

Повышение архитектурной выразительности и социальных качеств жизненной среды сельских поселений может быть реализовано применением только системных градостроительных решений, в частности архитектурно-планировочных, направленных на сохранение и совершенствование окружающей природной среды и в конечном итоге – на создание комфортной среды обитания человека в горном регионе. Определяющую роль в этом процессе будет иметь дальнейшее развитие и формирование агропромышленных и горно-рекреационных комплексов в горных районах с последующим вовлечением в них новых достижений в области рационального использования природных ресурсов и возобновляемых источников энергии [4, 7, 13, 27, 40, 42].

**6. Экспериментальными проектными разработками определено**, что применение разработанной модели архитектурно-планировочной структуры поселка агропромышленного комплекса на горном рельефе может оказать существенное влияние на экономию территории, отводимой под застройку, рациональное решение систем общественного обслуживания, формирование архитектуры новых сельских производственно-селитебных образований и горно-рекреационных комплексов. Разработанные методы и приемы



планировки и застройки сельских поселков районных агропромышленных комплексов в перспективе позволит планомерно и последовательно осваивать территории горного региона Таджикистана, сохранить от застройки для прямого сельскохозяйственного использования более 100 тысяч гектаров ценных сельхозугодий, повысить экономическую и социальную эффективность народного хозяйства республики [2, 17-21].

**Установлено**, что применяемые в настоящее время при застройке сельских поселков проекты жилых домов, общественных зданий и производственных объектов по функциональным, архитектурно-планировочным и конструктивным характеристикам не соответствуют специфике сложного рельефа Таджикистана и являются неприемлемыми для поселков горного региона. В связи с этим, обоснована необходимость разработки проектов жилых домов, общественных зданий и объектов производственного назначения, соответствующих специфическим условиям горной местности и прогрессивным принципам архитектурно-планировочной организации поселка – центра агропромышленного комплекса на крутых склонах горного рельефа [1, 18, 19].

На основе результатов экспериментального проектирования **рекомендовано** при формировании архитектурной композиции поселка – центра локальной территориально-планировочной системы на сложном рельефе обращать особое внимание на сохранение национального своеобразия его архитектурного облика при выявлении главенствующей роли природной среды горного района. Предложены приемы гармоничного и контрастного соотношения новых масштабов производственных сооружений и жилой застройки в сочетании с горным ландшафтом. **Обоснована**, как обязательное условие, необходимость комплексного территориально-планировочного решения художественной выразительности застройки поселка – опорного межхозяйственного центра локальной территориально-планировочной системы на основе классических законов архитектурной композиции с учетом специфических инженерно-технических, ландшафтно-экологических и сейсмических условий горного региона [1, 3, 9, 17, 24, 36, 43].

### **Рекомендации по практическому использованию результатов**

Реализация высказанных суждений, выводов и предложений могут использоваться при создании новых архитектурно-планировочных структур поселков АПК и сельских населенных пунктов джамоатов в горных районах Таджикистана.

Результаты диссертационного исследования могут использоваться при подготовке социально-экономических обоснований и принятия проектных

решений по вопросам реализации градостроительной политики в горных районах Республики Таджикистан по направлениям:

- формирование программ и схем комплексной территориально-планировочной организации областей и районов республики на перспективу до 2030 г. с учетом модернизации районов, повышения условия жизни в горных поселениях, развития местных систем сельского расселения, транспортных и инженерных коммуникаций;

- разработка проектов по выборочной реконструкции и благоустройству поселков агропромышленных комплексов и центров сельских джамоатов;

- разработка и внедрение в практику районного планирования генеральных планов территорий сельских джамоатов и их поселков;

- разработка основных принципов проектирования сельских поселков АПК и ГРК на основе новых приемов планировки и застройки территорий.

В настоящее время эти положения работы рекомендованы для разработки концепции развития местных систем сельского расселения и архитектурно-планировочных структур центров джамоатов горных регионов Республики Таджикистан: Айнинского, Гармского, Джиргатальского, Исфаринского, Истаравшанского, Матчинского, Нурабадского, Пенджикентского, Таджикабадского, Тавилдаринского и Шахристанского районов, что подтверждается актами о внедрении результатов исследования (приложение Г).

Методические положения исследования приняты к использованию проектными институтами Республики Таджикистан: (ОАО «Шахрофар», ГУП «Лоихакаш» («Проектировщик») и Управлением государственной вневедомственной экспертизы проектов строительства Агентства Строительства и архитектуры Республики Таджикистан и их подразделениями в областных центрах (Курган-Тюбе, Ходжент и Хорог) при корректировке и экспертизе генеральных планов поселков и совершенствовании архитектурно-планировочной структуры перспективных сельских населенных мест в горных районах.

Научные публикации и методические пособия и указания активно используются в учебном процессе при подготовке специалистов высшей квалификации по специальности «Архитектура» в курсовом и дипломном проектировании по тематике – «Сельская архитектура».

## Список публикаций соискателя по теме диссертации

### Монографии

1. Акбаров А.А. Формирование поселков АПК в условиях горного региона. Вопросы архитектурно-планировочной организации на примере Таджикистана / А.А. Акбаров. – Душанбе : «Ирфон», 1988. – 125 с. : ил. 24.

2. Акбаров, А.А. Архитектура горного Таджикистана. Особенности формирования и тенденции развития сельских поселений / А.А. Акбаров. – Минск : БНТУ, 2013. – 288 с. : ил. 94.

### Научные статьи в рецензируемых изданиях Республики Беларусь

3. Акбаров, А.А. Концепция совершенствования планировочной структуры горных поселений в условиях Таджикистана / А.А. Акбаров // Архитектура и строительные науки. – 2013. – № 1,2. – С. 45–47.

4. Акбаров, А.А. Перспективы совершенствования архитектурно-планировочной организации поселений на горном ландшафте Таджикистана / А.А. Акбаров // Наука и техника. – 2013. – № 3. – С. 27–32.

5. Акбаров, А.А. Этапы формирования и предпосылки развития архитектурно-планировочной структуры сельских поселений в горных районах Таджикистана / А.А. Акбаров // Архитектура : сб. науч. тр. – Вып. 6 ; редкол. : А.С. Сардаров [и др.]. – Минск : БНТУ, 2013. – С. 133–138.

### Статьи в зарубежных научных изданиях

6. Акбаров, А.А. Проблема совершенствования архитектурно-планировочной организации сельских поселков в горных районах Таджикистана / А.А. Акбаров // Архитектура и строительство Узбекистана. – 1990. – № 11. – С. 17–24.

7. Акбаров, А.А. Чанд сухан рочех ба ёдгорихои таърихи ва мадрасаи Рустамбеки шахри Уротеппа (Несколько слов об исторических памятниках и медресе Рустамбека в Ура-Тюбе) / А.А. Акбаров // Наследие предков. – Душанбе, 1992. – №1. – С.47–48 ( на тадж.яз.).

8. Akbarov, A. Tajikistan. Human Development Report 1996 / Chapter 5 : Homes and communities / A. Akbarov, T. Kurbanov, R. Mamadaliev. – Dushanbe : UNDR, 1996. – P. 39–62.

9. Akbarov, A. Tajikistan. Human Development Report 1996 / Chapter 8 : Women, Children and the family / A. Akbarov, L. Dodkhudoeva, R. Mamadaliev. – Dushanbe : UNDP, 1996. – P. 81–90.

10. Akbarov, A. Tajikistan. Human Development Report 1996 / Chapter 9 : Enviroment / A. Akbarov, R. Mamadaliev, R. Mukhamadiev. – Dushanbe : UNDR, 1996. – P. 91–99.

11. Акбаров, А.А. Градостроительные проблемы возрождения и совершенствования структуры сельских населенных мест горных районов Таджикистана / А.А. Акбаров // Экономика Таджикистана : Стратегия развития. – 2000. – № 1. – С. 125–130.

12. Akbarov, A. The improvement of the structure of architectural planning of the Tajikistan settlements / A. Akbarov // Mountains of Central Asia bulletin. – Bishkek. – 2002. – № 2. – С. 63–65.

13. Акбаров, А. Реконструкция и благоустройство исторического центра Истаравшана / А. Акбаров // Наследие предков. – 2003. – № 6. – С. 17–25.

14. Акбаров, А. Актуальные проблемы совершенствования планировочной структуры горных поселений в условиях Таджикистана / А. Акбаров // Социальные и экономические аспекты демографии населения : сб. научн. тр. Ин-та демографии АН РТ. – Душанбе, 2005. – С. 88–94.

15. Акбаров, А.А. Градостроительная концепция совершенствования структуры горных поселений в условиях Таджикистана / А.А. Акбаров // Изв. Акад. наук Респ. Таджикистан. Отделение обществ. наук /.- 2008. – № 4. – С. 187–195.

16. Акбаров, А. Особенности реконструкции и благоустройства бульвара в центре города Худжанда / А. Акбаров // Вест. Тадж. техн. ун-та. – 2008. – № 1. – С. 85–88.

17. Акбаров, А. Градостроительная концепция и гармонизация архитектуры с ландшафтом в урбанизированной среде городов Китая / А. Акбаров // Вест. Тадж. техн. ун-та. – 2009. – № 3. – С. 52–55.

18. Акбаров, А. Концепция доступного жилья в развитии малых городов и сельских поселений Таджикистана / А. Акбаров // Строительство и архитектура. – Душанбе. – 2010. – № 3. – С. 24–27.

19. Акбаров, А.А. Малоэтажный доступный жилой дом из местного строительного материала для условий сельских районов Таджикистана / А.А. Акбаров // Вест. Тадж. техн. ун-та. – 2011. – № 2. – С. 51–55.

20. Акбаров, А.А. Проблемы и перспективы устойчивого развития малых городов и сети сельских поселений Таджикистана / А.А. Акбаров // Вест. Тадж. техн. ун-та. – 2011. – № 4. – С. 64–71.

21. Акбаров, А.А. Формирование горно-рекреационных комплексов, как основа совершенствования горных поселений / А.А. Акбаров // Вест. Таджикского техн. ун-та. – 2012. – № 3. – С. 103–109.

22. Акбаров, А.А. Проектирование горно-рекреационных комплексов – основа формирования новой архитектуры горных зон / А.А. Акбаров // Строительство и архитектура. – Душанбе. – 2012. – № 11. – С. 15–18.

23. Акбаров, А.А. Формирование и тенденции развития сельских поселений в горных регионах Турции / А.А. Акбаров // Вест. Тадж. техн. ун-та. – 2013. – № 2. – С. 63–69.

### **Другие научные статьи**

24. Акбаров, А.А. Экспериментальный дипломный проект «Жилое образование на 2 тысячи жителей в Исфаре» / А.А. Акбаров // Архитектура и строительство Узбекистана. – 1990. – № 11. – С. 11.

25. Акбаров, А. Перспективные проблемы развития архитектуры сельских населенных мест в условиях Таджикистана / А. Акбаров // Строительство и архитектура : сб. науч. тр. Тадж. техн. ун-та. – Вып. 2. – Душанбе : ТаджикНИИНТИ, 1992. – С. 82–90.

26. Акбаров, А.А. Градостроительные проблемы горных районов Республики Таджикистан / А.А. Акбаров // Национальная стратегия и план действий по устойчивому развитию горных территорий Республики Таджикистан. – Душанбе : «Сурушан», 2002. – С. 96–100.

27. Акбаров, А.А. Проблемы и перспективы планировки и застройки горных поселений в условиях Таджикистана / А.А. Акбаров // Бюллетень строительной техники. – М. – 2009. – № 7. – С. 47–49.

28. Акбаров, А.А. Совершенствование архитектурно-планировочной организации сельских поселений в условиях горных регионов Таджикистана / А.А. Акбаров // Архитектура, строительство и дизайн. – 2009. – № 4. – С. 17–24.

### **Материалы конференций**

29. Акбаров, А. Проблемы планировки и застройки поселков агропромышленных комплексов в условиях Таджикистана / А. Акбаров // Современные проблемы планировки и застройки городов и поселков : сб. науч. докл. респ. конф./ ТаджикНИИНТИ / – Душанбе : Ирфон, 1987. – С. 4–7.

30. Акбаров, А. Вопросы проектирования малых архитектурных форм в благоустройстве городов Таджикистана / А. Акбаров, Г. Лебедева // Современные проблемы планировки и застройки городов и поселков : сб. науч. докл. респ. конф./ ТаджикНИИНТИ / – Душанбе : Ирфон, 1987. – С. 8–11.

31. Акбаров, А. Практика планировки и застройки сельских поселков Таджикистана на сложном рельефе / А. Акбаров // Материалы XVII науч.-

отчетной конф. преподавателей Тадж. техн. ун-та / – Душанбе : Ирфон, 1989. – С. 18–21.

32. Акбаров, А.А. Вопросы рациональной организации сельских поселков в условиях горного рельефа Таджикистана / А.А. Акбаров // Проблемы экологии горных регионов : материалы докл. всесоюзн. науч.-практ. конф молодых ученых /АН РТ, Таджикский техн. ун-т им. М.С. Осими. – Душанбе : Ирфон, 1989. – С. 45–48.

33. Акбаров, А.А. Совершенствование архитектурно-ландшафтной организации центра исторического города в условиях Таджикистана (на примере г. Худжанта) // А.А. Акбаров // Науч.-техн. нововведения и вопросы охраны окружающей среды : материалы междунар. науч.-практ. конф. / ТаджикНИИНТИ, Тадж. техн. ун-т / – Душанбе – Ходжент, 1996. – С. 26–28.

34. Akbarov, Akram. Perfection of the Architectural and planning structure rural populated place of Tajikistan Mountain Region / Akram Akbarov // World Congress on Environmental design for the new Millennium. – Seoul, 2000. – P.151–152.

35. Акбаров, А.А. Экологические проблемы сельского строительства в условиях горного региона / А.А. Акбаров // Материалы докл. междунар. конф. по физике конденсированного состояния и экологических систем / Физ.-техн. ин-т АН РТ / – Душанбе, 2004. – С. 87–88.

36. Акбаров, А.А. Современные проблемы и перспективы сельского расселения в условиях горного региона / А.А. Акбаров // Политика народонаселения: настоящее и будущее. (Четвертые Валентеевские чтения): Материалы междунар. конф. ; под ред. В.В. Елизарова / МГУ, Центр народонаселения / – М., апрель, 2005. – М. : МАКС Пресс, – 2005. – С.182–187.

37. Акбаров, А. Особенности проектирования и специфика достройки средней школы на участке Кончи Гиссарского района / А. Акбаров // Перспективы развития науки и образования в XXI веке : материалы 1-ой Междунар. науч.-практ. конф. / Тадж. техн. ун-т им.М.С. Осими / – Душанбе, ноябрь 2005. – С. 55–57.

38. Акбаров, А. Опыт реконструкции и достройки средних школ в условиях Таджикистана / А. Акбаров // Перспективы развития науки и образования в XXI веке : материалы 1 Междунар. науч.-практ. конф. / Тадж. техн. ун-т им. М.С. Осими / – Душанбе : 2005. – С. 58–59.

39. Акбаров, А.А. Градостроительные вопросы совершенствования структуры сельских поселков в условиях интенсивного освоения горного региона Таджикистана / А.А. Акбаров // Перспективы развития науки и образования в XXI веке : материалы II Междунар. науч.-практ. конф. / Тадж. техн. ун-т им. М.С. Осими / – Душанбе, 2006. – С. 91–93.

40. Акбаров, А. Особенности планировки и застройки в городах и сельских районах Таджикистана / А. Акбаров // Строительное образование на новом

этапе : сб. науч. докл. респ. конф. / Тадж. техн. ун-т им. М.С. Осими / – Душанбе, май, 2009. – С. 23–25. (на тадж. яз.)

41. Акбаров, А. Градостроительная концепция и гармонизация архитектуры и ландшафта в урбанизированной среде исторических городов КНР / А. Акбаров // Строительное образование на новом этапе : сб. науч. докл. респ. конф. / Тадж. техн. ун-т им. М.С. Осими / – Душанбе, май, 2009 – С. 26–28.

42. Акбаров, А. Социально-доступный жилой дом для заселения сложных семей в условиях Таджикистана / А. Акбаров // Материалы респ. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию акад. М. Осими / Тадж. техн. ун-т им. М.С. Осими / – Душанбе : «ЭР-граф», 2011. – С. 166–172.

43. Акбаров, А. Трансформация расселения и планировочной организации поселков в условиях горных зон Таджикистана / А. Акбаров // Влияние глобального изменения климата на экосистему аридной и высокогорной зоны Центральной Азии : сб. ст. междунар. конф. / ISTC, UNDP, АН Респ. Таджикистан. – Душанбе, май, 2012. – С. 297–300.

44. Акбаров, А. Проблемы сельского расселения в условиях Таджикистана / А. Акбаров // Проблемы развития экономики Таджикистана и пути их решения : материалы науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию Акад. наук Респ. Таджикистан, Душанбе, 8–9 декабря 2011 / Ин-т экономики и демографии АН Респ. Таджикистан. – Душанбе : ИЭиД. – 2012. – С. 23–28.

45. Акбаров А. Предпосылки формирования и развития архитектуры сельских поселений в горных регионах мира / А. Акбаров // Архитектурное образование и архитектура Таджикистана : 50 лет развития и совершенствования : материалы междунар. науч.-практ. конф., Душанбе, 10–11 мая 2013 г. / Тадж. техн. ун-т им. акад. М.С. Осими ; редкол. : О.Х. Амиров [и др.]. – Душанбе, 2013. – С. 21–27.

### **Тезисы конференций**

46. Акбаров, А. Основные принципы формирований архитектурно-планировочной структуры селитебной зоны поселков АПК на сложном рельефе / А. Акбаров // Тез. докл. респ. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов Таджикистана. Секция техн. наук / АН РТ, Тадж. техн. ун-т. – Душанбе : Дониш, 1984. – С. 3–4.

47. Акбаров, А. Природно-климатические факторы горного региона, влияющие на особенности формирования поселков АПК / А. Акбаров // Региональные проблемы градостроительства : тез. докл. респ. науч.-практ. конф. / ТаджикНИИТИ / : в 2 т. – Душанбе : Дониш, 1985. – Т. 2. – С. 12–13.

48. Акбаров, А. Перспективы развития системы сельского расселения горного региона в условиях формирования АПК / А. Акбаров // Актуальные проблемы использования исторического наследия в современной архитектурной практике : тез. докл. респ. науч.-практ. конф. / САМГАСИ, ТАСИ, Ин-т. искусств Респ. Узбекистан. – Самарканд, 1990. – С. 143.

49. Акбаров, А.А. Проблемы совершенствования структуры сельских населенных мест горных зон Таджикистана / А.А. Акбаров // Экологические проблемы верховья рек Амударьи и пути их решения : тез. докл. респ. науч. конф. – Душанбе : Дониш, 1994. – С. 32–33.

50. Акбаров, А. Градостроительные проблемы рациональной организации сельских поселений в горных регионах Таджикистана / А. Акбаров // Рациональное использование и охрана природных ресурсов горных зон : тез. докл. междунар. симпозиума / UNESCO, ICIMOD и АН РТ – Душанбе, 1997. – С.48–49.

51. Акбаров, А. Градостроительная проблема восстановления и совершенствования структуры сельских населенных мест в условиях горных районов Таджикистана / А. Акбаров // Горные регионы центральной Азии. Проблемы устойчивого развития : тез. докл. междунар. симпозиума / UNESCO, ICIMOD, Акад. наук Респ. Таджикистан / – Душанбе, 1999. – С. 56–57.

52. Акбаров, А. Экологические проблемы планировки и застройки горных поселений в условиях Таджикистана / А. Акбаров // Стимулирование потенциала общества, науки и неправительственных организаций к сохранению биоразнообразия и охране окружающей среды : тез. докл. междунар. конф. // UNESCO, Ин-т водных проблем, гидроэнергетики и экологии, АН Респ. Таджикистан / – Душанбе, 2004. – С. 38–40.

### **Методические указания и пособия**

53. Рекомендации по планировке и застройке поселков колхозов и совхозов Таджикской ССР / под ред. Р.Д. Багирова, В. Согомоян, при участии А. Акбарова; Гос. комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР. – М. : «ЦНИИЭПграждансельстрой», 1980. – 156 с.

54. Акбаров, А. Архитектура и планировка сельских населенных мест : метод. указания к дипломному проектированию по специальности 2901 – архитектура / А. Акбаров. – Душанбе : Тадж. политехн. ин-т, 1982. – 26 с.

55. Акбаров, А. Общественный центр сельского поселка : метод. указания к курсовому проектированию по специальности 2901 – архитектура / А. Акбаров. – Душанбе : Тадж. техн. ун-т, 1986. – 22 с.

56. Акбаров, А. Малоэтажный жилой дом для высокоплотной застройки поселков и городов Таджикистана : метод. пособие по дисциплине



«Архитектурное проектирование» для специальности 2901 – архитектура / А. Акбаров. – Душанбе : Маориф, 1994. – 35 с.

57. Акбаров, А.А. Лоихаи бинои ихчами пастошёна барои иморатсозии дехот ва шахрҳои Тоҷикистон (Проект малоэтажного дома для застройки поселков и городов Таджикистана) : метод. пособие по дисциплине «Архитектурное проектирование» для специальности 2901 – архитектура / А.А. Акбаров. – Душанбе : Маориф, 1994. – 36 с. (на тадж. яз.).

58. Акбаров, А.А. Особенности планировки и застройки сельского поселка в условиях Таджикистана : учеб. пособие / А.А. Акбаров. – Душанбе : Эр-граф, 2012. – 75 с.: ил. 43.

### Статьи в энциклопедии

59 – А. Акбаров, А. Манора (Минарет) / А. Акбаров // Энциклопедия литературы и искусства Таджикистана : энцикл. В 6 т.– Душанбе : ЭСТ, 1990. – Т. 2. – С. 150. (на тадж. яз.).

60 – А. Акбаров, А. Манори калон (Большой минарет) / А. Акбаров // Энциклопедия литературы и искусства Таджикистана : энцикл. В 6 т.– Душанбе : ЭСТ, 1990. – Т. 2. – С. 151. (на тадж. яз.).

61 – А. Акбаров, А. Масчиди Кук-Гумбаз (Мечеть Кук-Гумбаз) / А. Акбаров // Энциклопедия литературы и искусства Таджикистана : энцикл. В 6 т.– Душанбе : ЭСТ, 1990. – Т. 2. – С. 175. (на тадж. яз.).

62 – А. Акбаров, А. Тиму тоқҳои Бухоро (Ремесленные ряды Бухары) / А. Акбаров // Энциклопедия литературы и искусства Таджикистана : энцикл. В 6 т.– Душанбе : ЭСТ, 1990. – Т. 2. – С. 220. (на тадж. яз.).

63 – А. Акбаров, А. Фаввора (Фонтан) / А. Акбаров // Энциклопедия литературы и искусства Таджикистана : энцикл. В 6 т.– Душанбе : ЭСТ, 1990. – Т. 2. – С. 256. (на тадж. яз.).

64 – А. Акбаров, А. Шахрсози (Градостроительство) / А. Акбаров // Энциклопедия литературы и искусства Таджикистана : энцикл. В 6 т.– Душанбе : ЭСТ, 1990. – Т. 2. – С. 360–365. (на тадж. яз.).

## РЭЗИЮМЭ

Акрам Акбараў

### Ўдасканаленне архітэктурна-планіровачнай структуры сельскіх паселішчаў ва ўмовах горнага рэгіёна Таджыкістана

*Горны рэгіён, сельскія паселішчы, прыродна-кліматычная асаблівасць, аграрнапрамысловы комплекс, лакальная тэрытарыяльна-планіровачная сістэма, пасёлак – апорны міжгаспадарчы цэнтр, архітэктурна-планіровачная структура, сезонназасяляныя горныя ўчасткі, мабільнае абслугоўванне.*

**Мэта даследавання** – на аснове прапанаванай мадэлі рассялення распрацаваць навукова-метадычныя асновы ўдасканалення архітэктурна-планіровачнай структуры сельскіх паселішчаў і іх планіровачных элементаў ва ўмовах горнага рэгіёна Рэспублікі Таджыкістан.

**Метады даследавання** заснаваны на сістэмным скарыстанні агульнанавуковых (аналіз статыстычных дадзеных, архіўных і картаграфічных матэрыялаў, літаратурных крыніц, супастаўляльны аналіз) і прыкладных метадаў (натурныя абследаванні, прапарцыянаванне працоўнай занятасці сельскіх жыхароў, эксперыментальнае праектаванне і інш.).

**Навізна і значнасць вынікаў даследавання.** У дысертацыі разглядаюцца гістарычныя этапы фарміравання сельскіх паселішчаў і перадумовы іх развіцця на тэрыторыі Рэспублікі Таджыкістан. Упершыню выяўлены асаблівасці фарміравання сельскіх паселішчаў і іх архітэктурна-планіровачнай структуры ў залежнасці ад вертыкальна-паясной змены ландшафту горных раёнаў. Вызначаны фактары (прыродна-кліматычныя, сацыяльна-эканамічныя, тэрытарыяльна-вытворчыя і горадабудаўніча-экалагічныя), якія ўплываюць на архітэктурна-планіровачную арганізацыю сельскіх паселішчаў у горных рэгіёнах, прапанаваны накірункі далейшага ўдасканалення іх структур ва ўмовах Таджыкістана. Упершыню распрацавана архітэктурна-планіровачная структура паселішча – апорнага цэнтра лакальнай тэрытарыяльна-планіровачнай сістэмы джамаата на горным рэльефе.

**Вынікі даследавання** могуць быць выкарыстаны пры рэалізацыі праграм комплекснай тэрытарыяльна-планіровачнай арганізацыі абласцей і раёнаў, пры праектаванні паселішч аграрнапрамысловых і горна-рэкрыацыйных комплексаў, а таксама ў навучальным працэсе пры падрыхтоўцы спецыялістаў вышэйшай кваліфікацыі па спецыяльнасці “Архітэктурна-планіроўка”.

## РЕЗЮМЕ

Акбаров Акрам

### **Совершенствование архитектурно-планировочной структуры сельских поселений в условиях горного региона Таджикистана**

Горный регион, сельские поселения, вертикальные биоклиматические пояса, природно-климатическая особенность, аграрнопромышленный комплекс, локальная территориально-планировочная система, поселок – опорный межхозяйственный центр, архитектурно-планировочная структура, мобильное обслуживание.

**Цель исследования** – на основе предлагаемой модели расселения разработать научно-методические основы совершенствования архитектурно-планировочной структуры сельских поселений и их планировочных элементов в условиях горного региона Республики Таджикистан.

**Методы исследования** основывались на системном применении общенаучных (анализ статистических данных, архивных и картографических материалов, литературных источников, сопоставительный анализ) и прикладных методов (натурные обследования, пропорционирование трудовой занятости сельских жителей, экспериментальное проектирование и др.).

**Новизна и значимость результатов исследования.** В диссертации рассматриваются исторические этапы формирования сельских поселений и предпосылки их развития на территории Республики Таджикистан. Впервые выявлены особенности формирования сельских поселений и их архитектурно-планировочной структуры в зависимости от вертикально-поясного изменения ландшафта горных районов. Определены факторы (природно-климатические, социально-экономические, территориально-производственные и градостроительно-экологические), влияющие на архитектурно-планировочную организации сельских поселений в горных регионах, предложены направления дальнейшего совершенствования их структур в условиях Таджикистана. Впервые разработана архитектурно-планировочная структура поселка – опорного центра локальной территориально-планировочной системы джамоата на горном рельефе.

Результаты диссертации могут использоваться при реализации программ комплексной территориально-планировочной организации областей и районов, при проектирования поселков агропромышленных и горно-рекреационных комплексов, а также в учебном процессе при подготовке специалистов высшей квалификации по специальности «Архитектура».

## SUMMARY

Akbarov Akram

### **Architectural and Planning Structure Development of Rural Settlements under Conditions of Tajikistan Mountainous Region**

**Keywords** - Mountainous region, rural settlements, vertical bioclimatic belts, nature and climatic peculiarity, agricultural and industrial complex, local territorial and planning system, settlement – supporting inter-farm centre, architectural and planning structure.

**Purpose of Investigation** – to develop scientific and methodological principles pertaining to improvement of architectural and planning structure of rural settlements and their planning elements under conditions of the mountainous region of the Republic of Tajikistan while using the proposed settlement model .

**Investigation methods** have been based on system application of general scientific (analysis of statistic data, archive and cartographic documents, literature sources, comparative analysis) and applied methods (on-site investigations, employment proportioning of rural population, experimental designing etc.).

The dissertation considers historical stages of rural settlement formation and pre-requisites of their development on the territory of the Republic of Tajikistan. Peculiar features of rural settlement formation and their architectural and planning structure depending on vertical and belt landscape changes of mountainous regions of the Republic of Tajikistan have been revealed in the paper.

Main factors (nature and climatic, socio-economic, territorial and industrial, architectural and ecological factors) influencing on peculiarities in formation of architectural and planning structure of rural settlements in mountainous regions have been determined in the dissertation. Scientifically grounded methods for development of architectural and planning structure of settlements – centers of agricultural and industrial complexes under conditions of the mountainous regions of Tajikistan while using a new planning model for local settlement. Architectural and planning structure of a settlement that is a supporting center of the local territorial and planning system of the administrative unit (jamoat) has been developed in the dissertation.

**Approbation of Work.** Results of the investigations and main provisions of the dissertation paper have been presented and approbated at Republican and international conferences and have been introduced in formulation of a conception on development of local settlement systems, reconstruction of rural settlements and development of general layout drafts of settlements in the mountainous regions of the Republic of Tajikistan.

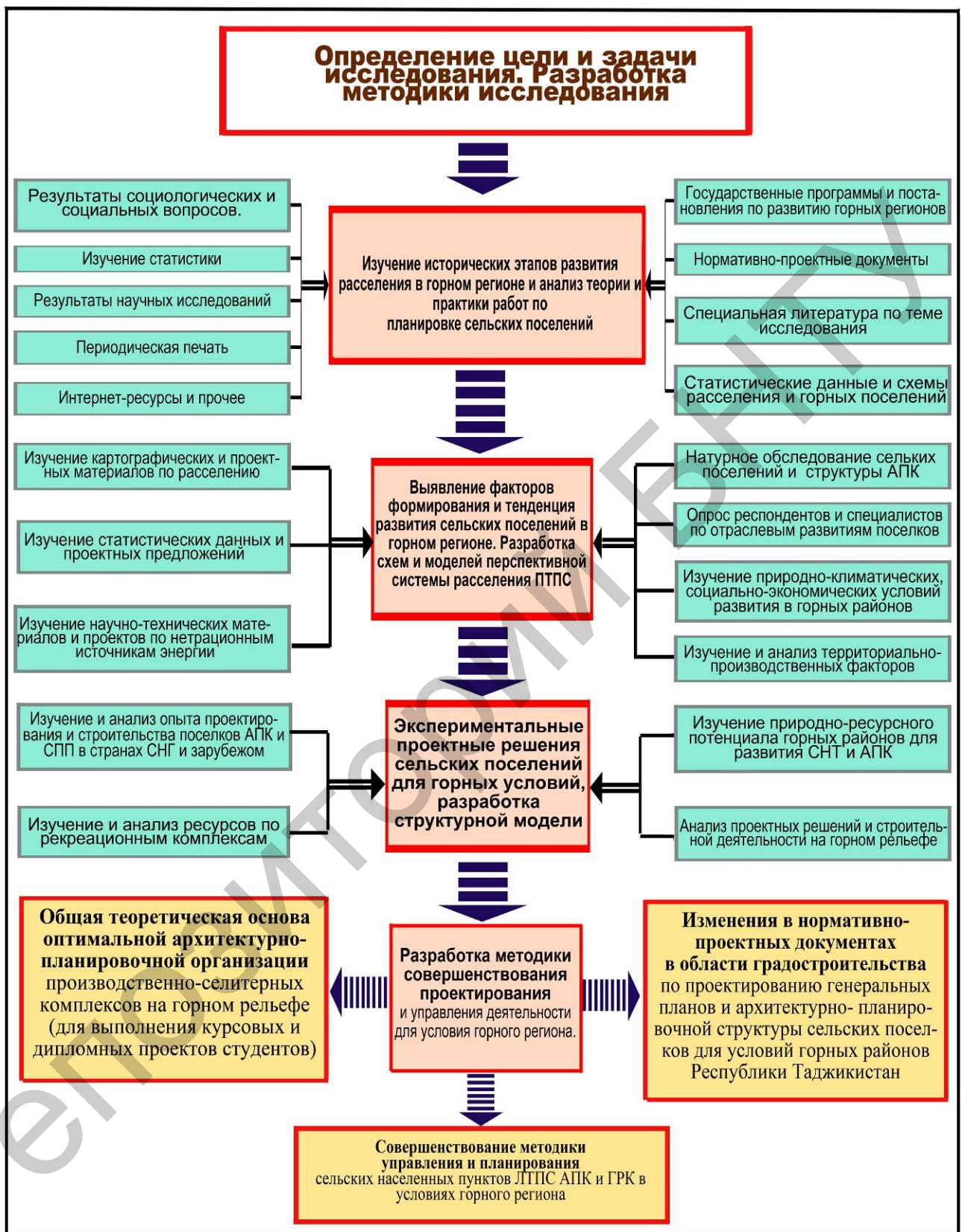


Рисунок 1. Структурно-логическая модель диссертационного исследования

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ПОСЕЛКА - МЕЖХОЗЯЙСТВЕННОГО ЦЕНТРА В ЗОНАХ ВЛИЯНИЯ РАЙОННОГО ЦЕНТРА.

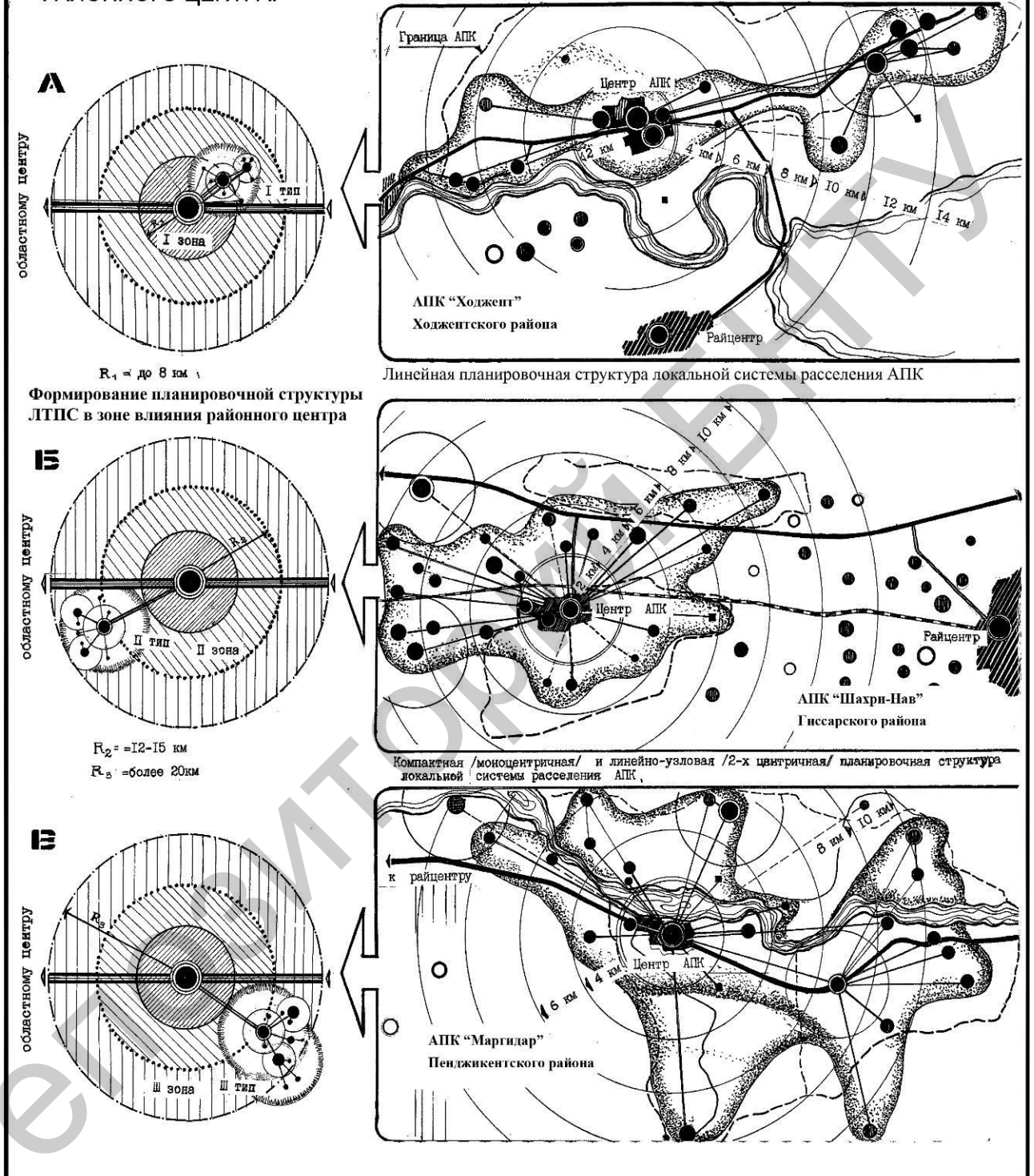


Рисунок 2. Формирование локальной территориально-планировочной системы сельского поселения АПК в структуре административного района



Рисунок 3. Учёт региональных особенностей в формировании сельских поселений горного региона Таджикистана



Рисунок 4. Экологические мероприятия по оздоровлению основных отраслей агропромышленного комплекса и рекреаций в горных районах



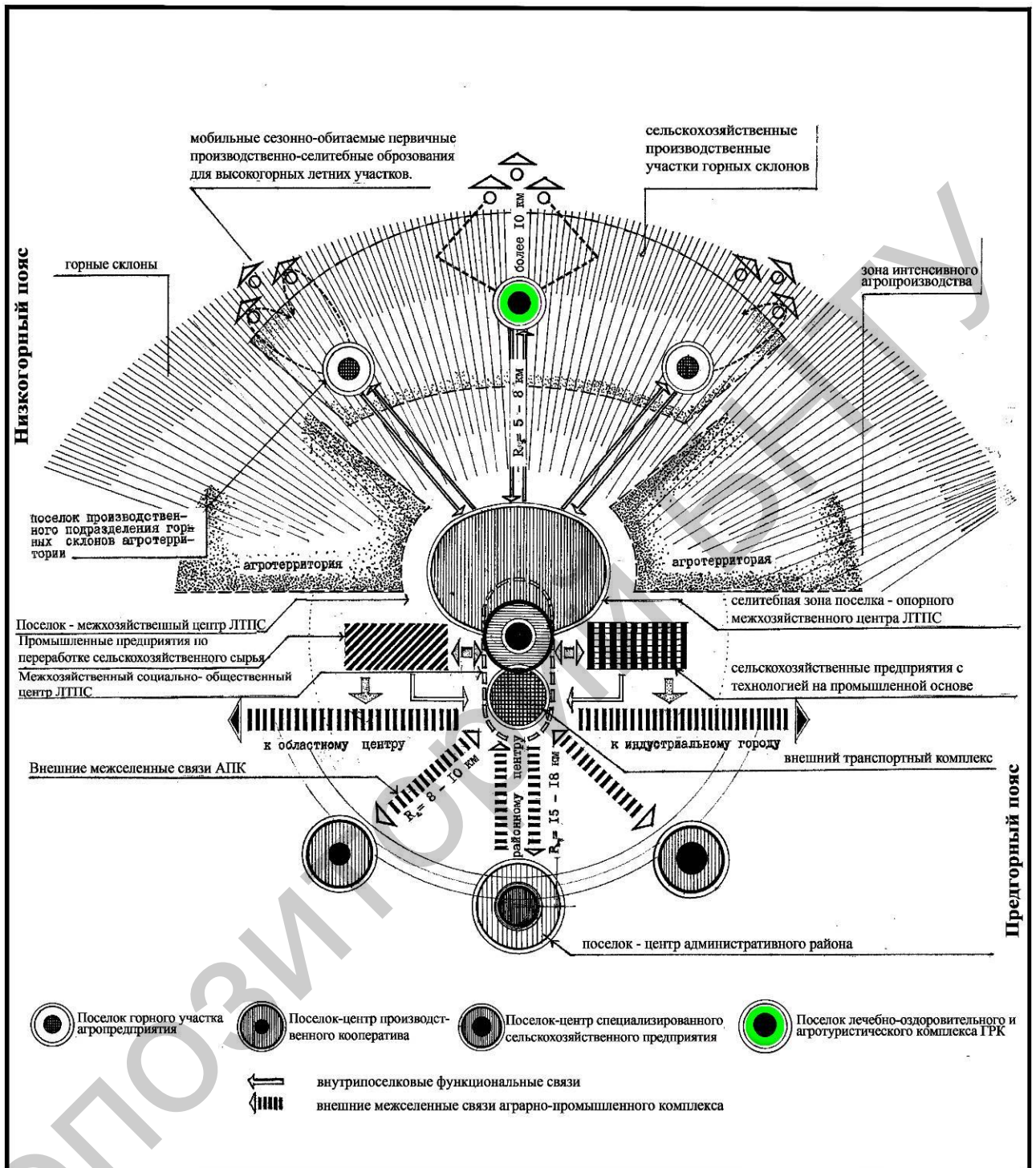


Рисунок 5. Планировочная модель формирования локальной территориально-планировочной системы сельских посёлков АПК на горном рельефе

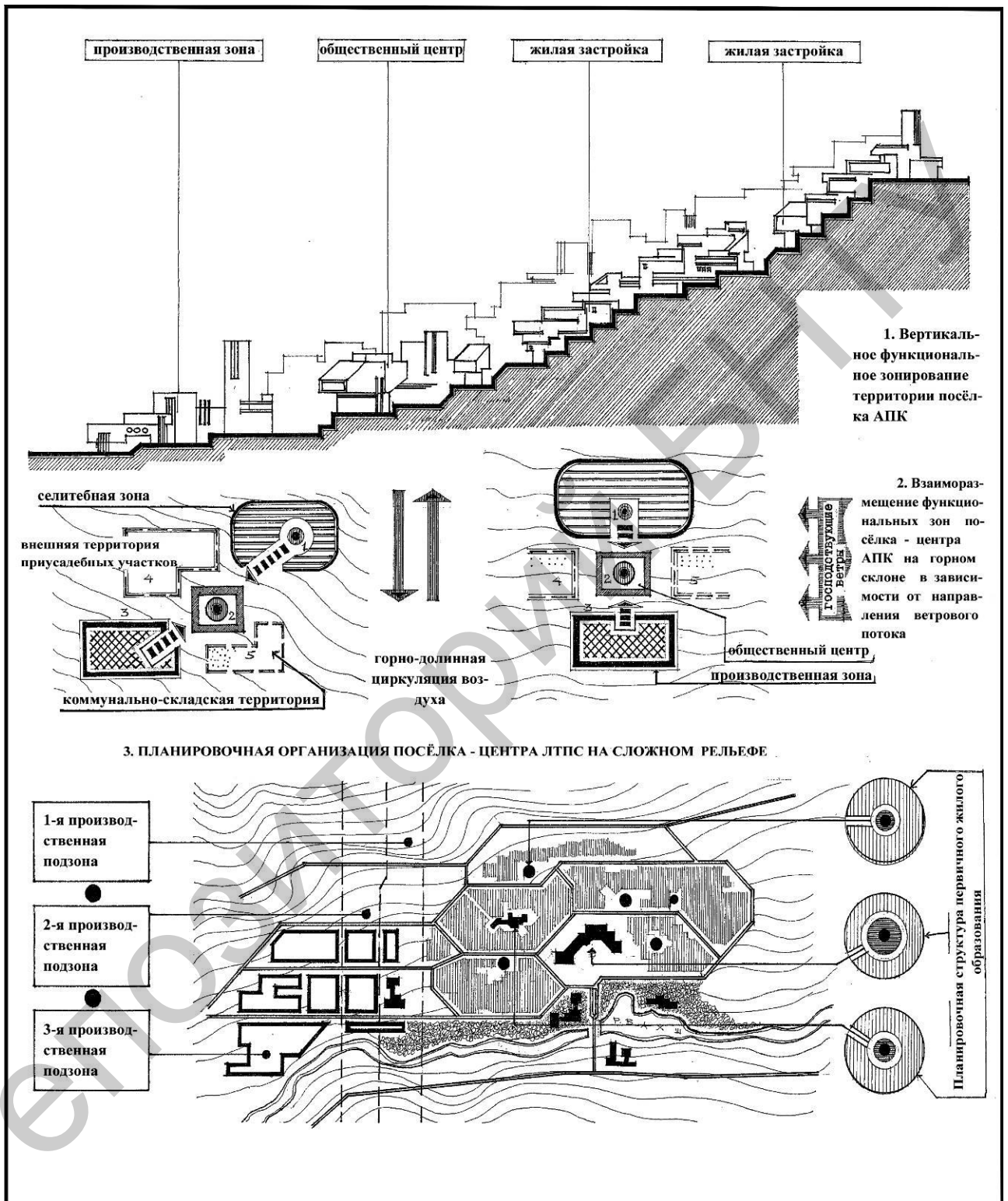


Рисунок 6. Функционально-планировочная организация посёлка – опорного центра АПК на горном рельефе