

7 ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

УДК 728.6(23)(575.3)

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ СТРУКТУРА СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ГОРНОГО РЕГИОНА ТАДЖИКИСТАНА

А. А. АКБАРОВ

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

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.

Для Таджикистана с его богатым природно-ресурсным потенциалом и историческим опытом весьма важной является разработка новых методов организации хозяйствования с эффективным использованием природных ресурсов и рациональной организацией населенных пунктов с учетом специфических условий природно-географических зон и вертикальных поясов горных регионов.

Функциональная организация сельского расселения горных регионов, а соответственно и сельских поселений Таджикистана, прошла через ряд этапов становления и развития их архитектурно-планировочной структуры. Первый этап охватывает древнейший период (VII–VI вв. до н. э. – конец XIX в.).

Разнообразие форм рельефных ситуаций оказывает существенное влияние на планировочное решение поселений, в связи с чем сформировались следующие приемы 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.

Основными принципами функционально-планировочного размещения застройки поселений на горном ландшафте сложного рельефа являются следующие:

- 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.

При всех различиях форм расселения и планировки 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.

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 зданий 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).

Наряду с общественным центром в поселках производственная зона становится его важнейшим композиционным элементом. Одной из характерных черт архитектуры поселков является большая их величина и тесная взаимосвязь селитебной зоны с производственной. Наряду с масштабной соразмерностью зданий и пространств внутри поселка приобретает особое значение соразмерность основных элементов.

УДК 625.8

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСАДОК И ДЕФОРМАЦИЙ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКИМИ СПОСОБАМИ

Е. К. АТРОШКО, В. Б. МАРЕНДИЧ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В процессе своего строительства и эксплуатации каждое здание в той или иной степени подвергается осадкам и деформациям, основной причиной которых является деформация грунта в основании сооружения под действием вертикальной нагрузки от его веса. По степени сжимаемости грунты разделяют на три группы: слабосжимаемые, для которых средняя осадка здания составляет менее 5 см; среднесжимаемые – 5–15 см, и сильносжимаемые – более 15 см. Под действием деформации основания сооружение может перемещаться как вниз, так и в стороны. При этом перемещение сооружения вниз называют осадкой, а перемещение в сторону – горизонтальным смещением или сдвигом.

Осадки сооружения бывают равномерные и неравномерные. При равномерной осадке сооружение всеми своими частями оседает на одну и ту же величину, при этом равномерные осадки не снижают прочность и устойчивость сооружения. Более опасными в этом отношении являются неравномерные осадки. Даже небольшие по величине они могут вызвать, например, перекося лифта для высотных зданий, а также перенапряжение в отдельных несущих конструкциях. Неравномерные осадки могут вызывать такие виды деформации, как:

- а) крен сооружения, который представляет собой наклон всего здания;
- б) перекося конструкций, приводящий к изменению геометрических форм оконных проемов, смещению колонн, ригелей, панелей и т. д.;
- в) относительный изгиб фундамента, который вычисляют по осадкам трех марок, расположенных вдоль продольной или поперечной осей сооружения.

Чем значительней разность осадок частей сооружения, тем большая опасность возникает при эксплуатации такого сооружения. Поэтому для каждого здания и сооружения формируются предельно допустимые величины осадок и деформаций, которые приведены в соответствующих инструкциях. Например, максимальные осадки для промышленных и гражданских зданий должны составлять в среднем не более 8–12 см.

Неравномерность осадки выражена в виде отношения разности осадок точек к расстоянию между ними, поэтому неравномерную осадку иногда называют относительной осадкой. В среднем разность осадок точек промышленных и гражданских зданий не должна превышать $0,001-0,002 l$ (где l – расстояние между точками сооружения). Например, при $l = 6$ метров разность осадок точек должна быть не более $0,002 \cdot 6 \text{ м} = 0,012 \text{ м}$ (т. е. 12 мм).

Для определения величин осадок и деформаций конструкций зданий и сооружений организуются специальные натурные наблюдения, которые можно выполнять геодезическими и негеодезическими методами. При негеодезических методах измеряют в основном относительные осадки или деформации с помощью таких приборов, как клинометры, щелемеры, микрокренометры, которые устанавливают непосредственно на сооружении.