

Муксинов Р.М., Глазунова А.В.

**КЫРГЫЗСТАНДЫН ОКУУ ИМАРАТЫНЫН ДОЛБООРЛОШУНУН
РЕГИОНАЛДЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ**

Муксинов Р.М., Глазунова А.В.

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ УЧЕБНЫХ
ЗДАНИЙ КЫРГЫЗСТАНА**

R.M. Myksinov A.V. Glazunova

**THE REGIONAL FEATURES OF THE DESIGN OF EDUCATIONAL
BUILDINGS IN KYRGYZSTAN**

УДК: 272-4

Макалада негизги улуттук жана регионалдык шарттары жана анын окуу имараттарынын архитектура-сына, мектептин имараттарынын тармагындарына өнүгүүсүнө таасирдүү XIX–XIX кылымдын баиталышындагы мезгилинде изилдешет.

В статье исследуются основные региональные факторы, влияющие на формирование архитектуры учебных зданий Кыргызстана в XX – нач. XXI века, а также их влияние на развитие сети школьных зданий.

The article describes the main regional factors, which are influencing the formation of the architecture of educational buildings in Kyrgyzstan XX - early XXI century, as well as their influence on the development of a network of school buildings.

Каждый человек в своей жизни проходит ступени развития. Это ступени развития физического, умственного, психологического и т.д. Государственное образование помогает человеку в освоении этих ступеней.

Обучение рассматривается как важнейшая составляющая часть общей системы образования, включающей помимо учебного процесса и другие сферы развития и воспитания личности, а поэтому оно должно выполнять и собственно обучающую, и развивающую, и социально-адаптивную, культуру - преемственную, воспитывающую и некоторые другие функции. Все эти функции осуществляют образовательные учреждения.

Кардинальные изменения в образовании населения Кыргызстана произошли в связи с установлением Советской власти. В 1918г. для ликвидации безграмотности населения было введено всеобщее начальное образование, затем в 1919г. – 7-8-классное образование.

Процессы перехода кыргызов с кочевого на оседлый образ жизни напрямую способствовали скорейшему развитию образования в стране.

Вместе с прогрессивными изменениями в хозяйственной и социальной сферах, происшедшим в обществе, к огромным достижениям привели изменения в системе просвещения. В стране в обязательном порядке были предприняты решительные действия для повышения образовательного уровня населения.

Особенностью кыргызского образования 20 – 30-х гг. XX века является акцент на приобщении к просвещению и образованию женщин, которому способствовало устранение таких обычаев, как ношение паранджи, уплата калыма (выкупа) за невесту и др. В 1923 г. Туркестанским ЦИК был установлен ряд преимуществ для девочек, учениц первых советских школ. В 1926 при ЦИК организуется специальная комиссия по улучшению труда и быта женщин, и создается штат инспекторов по вопросам женского образования при Наркомпросе.

Другой особенностью были так называемые передвижные, или кочевые, школы, классы и школы-филиалы, возникновение которых было связано с кочевым и полукочевым укладом жизни населения. Они предназначались для обучения и обслуживания детей киргизских животноводов.

Одним из особых факторов, влияющих на формирование сети школьных зданий и их архитектурные решения в Кыргызстане, является высокая плотность населения и большой процент малолетнего населения. Особенно в крупных городах в небольших по площади микрорайонах проживает от 16 тыс. человек. В настоящее время эта цифра растет за счет строительства новых жилых зданий, т.е. происходит процесс все большего уплотнения жилой застройки. Вследствие высокой плотности жилой застройки возникает необходимость размещения нескольких школ в микрорайоне, что приводит к нерациональной трате площадей, дублированию состава помещений, педагогического состава, элементов благоустройства территории. Рациональным выходом из сложившейся ситуации признано устройство школьных комплексов, объединяющих несколько школ общим спортивным ядром и обще-школьным центром, которые также рационально использовать в качестве культурно-спортивного центра для жителей микрорайона.

Отличительной особенностью системы образования в Кыргызстане, непосредственно влияющей на номенклатуру школьных помещений, является двуязычное обучение в школах (билингвизм). Главной предпосылкой данного явления выступает уникальный формат межнациональных отношений, сформированный многовековой историей Кыргызстана.

Язык выступает важным фактором в существовании общества, так как он является средством общения, обсуждения насущных проблем жизни, формирования коммуникационных связей. Для каждого человека родной язык является источником патриотического, духовного и нравственного воспитания.

Как говорит депутат Жогорку Кенеша Асылбек Жээнбеков: «Двуязычие в Кыргызстане – несомненное достижение и особенность нашего народа. Это общепризнанное достижение, которым мы можем гордиться».

Еще на заре установления Советской власти на территории Кыргызстана оставалось много школ стихийного характера, носивших по-прежнему название мактабов. В них шло обучение азам грамоты на кыргызском языке.

В довоенный и послевоенный период в время «семилетки» (1930 – нач. 1950-х. гг.) в школах в обязательном порядке изучалось два языка.

В 1956 в связи с серьезными изменениями в общественно-политической жизни Кыргызстана (осуждение сталинского режима, реабилитации многих репрессированных) был повышен статус кыргызского языка, который стал преподаваться и в русских школах. В эти годы руководителем республики И. Раззаковым (1-й секретарь ЦК Компартии) был осуществлен ряд мер, совпадающих с нац. интересами. Было уделено должное внимание кыргызской интеллигенции, предпринят ряд деловых мероприятий, направленных на возвращение нового поколения национальных кадров.

В 60 – 70 гг. XX века временно было упразднено двуязычное обучение.

В середине 1980-х. гг. вновь началась актуализация родного языка в связи с началом перестройки. Широкою пропаганду билингвизма (двуязычия) вел писатель Ч. Айтматов, который выступал за равнозначие кыргызского языка с русским, за широкое распространение его изучения в школах, начиная с обучения в детских дошкольных учреждениях.

2 апреля 2004 г. был подписан указ "О дальнейшем совершенствовании государственной политики по развитию двуязычия (билингвизма) и мерах по созданию необходимых условий для эффективного функционирования государственного и официального языков Кыргызской Республики"

Билингвизмом объясняется необходимость увеличения площади, увеличения количества кабинетов. Зачастую типовое проектирование школ не учитывало эту особенность – «языковую дифференциацию функциональных зон с различными формами обучения и фактическая численность школьников значительно превышала проектную вместимость». [1] Поэтому позже стали учитывать эту особенность и увеличивать количество кабинетов в национальных школах для преподавания русского языка.

Билингвизм в сфере образования играл и играет большую роль, так как способствует межнациональному общению, создается единое пространство,

происходит укрепление диалога культур. При этом русский язык как язык международного общения, благодаря которому происходит приобщение к достижениям мировой культуры, а кыргызский – помогает развитию самобытности и родной культуры кыргызского народа.

Специфическим фактором, определяющим конструктивно-планировочные решения зданий школ Кыргызстана является сейсмичность данной территории. Землетрясения являются непредотвратимыми и практически непредсказуемыми природными явлениями, влекущими за собой более или менее тяжелые разрушения в зависимости от их силы. Решающую роль по уменьшению разрушительных явлений после сейсмических толчков играют мероприятия, обеспечивающие сейсмостойкость строительных объектов жилищного и промышленного назначения. Они основываются на картах сейсмического районирования, входящих в состав нормативной документации строительства.

В 1964 г. была составлена первая в Кыргызстане карта сейсмического районирования. В 1979 г. Институтом сейсмологии была принята новая карта сейсмического районирования республики в масштабе 1:25000, доработанная на основе новых наблюдений и более подробная. Одно из последних изданий карты относится к 1995 г.

На территории Кыргызстана выделено 3 зоны исходной балльности:

1. Зоны с силой 9 баллов и магнитудой 7, 5, в к-рых наиболее вероятно возникновение остаточных деформаций как сейсмогравитационного, так и сейсморазрывного характера

2. зоны с силой 8 баллов и магнитудой 6,5–7,0, которые распространены почти по всей территории Кыргызстана;

3. зоны с силой менее 8 баллов и магнитудой менее 7, к к-рым отнесён лишь самый северо-западный угол территории Кыргызстана, находящийся в низовьях рек Ак-Суу, Кара-Балта, Аспара.

На основании теоретических и методических разработок Института сейсмологии НАН кыргызской республики были созданы карты детального сейсмического районирования для ряда важных в отношении народного хозяйства территорий республики (Чуйской, Иссык-Кульской впадин и севера Ошской области, а также карты микрорайонирования городов, посёлков и площади под строительство.

Создание всех вышеперечисленных карт играет огромную роль в проектировании зданий и сооружений, так как они являются основой для их правильного размещения, рациональной и безопасной планировки, принятии правильного конструктивного решения. Такие меры по созданию сейсмической устойчивости конструкций позволяют свести к минимуму разрушения построек и людские потери.

Следующим природно-климатическим фактором, обуславливающим принятие определенных архитектурных решений зданий школ, является

теплый климат. Территория Кыргызстана относится к теплому III и жаркому IV климатическим районам.

В соответствии с этим по требованиям проектирования для III и IV климатических районов необходимо сквозное проветривание зданий, а также для IV климатического района требуется устройство открытых летних помещений.

Одной из основных проблем в зданиях в условиях жаркого и сухого климата является проблема поступлений тепла в помещения через светопроемы от наружного воздуха и за счет прямой солнечной радиации.

Эта проблема частично решается уменьшением размеров светопроемов и применением солнцезащитных устройств, но обратной стороной применения таких мер является значительное уменьшение уровня естественной освещенности в помещении. Данная проблема может быть комплексно решена на основе оптимизации всех входящих составляющих следующими способами:

- оптимизацией формы, расположения и пропорций окон;
- оптимизацией типов светопрозрачных заполнений светопроемов;
- применением соответствующих типов солнцезащитных устройств.

В качестве солнцезащитных конструкций для школьных зданий, находящихся в среднеэтажной жилой застройке с высотой зданий до 5 этажей целесообразно применять горизонтальные стационарные солнцезащитные устройства (рис со стр.75, 76). [2]

В условиях жаркого сухого климата исторически возник прием замкнутой композиции – перестильный дворик. Он представляет собой окруженной галереей двор, благодаря которой образуется глубокая тень, охлаждающая стены и расположенные за ним помещения. Для большего охлаждающего эффекта территория дворика обильно озеленялась и обводнялась. Подобное архитектурное решение может быть широко использовано и в современной архитектуре школ.

Комфортную внутреннюю микроклиматическую среду в общественных зданиях для сухого и жаркого климата в реальных условиях государств Центральной Азии и, в частности, Кыргызстана можно формировать, опираясь в основном на естественные средства регулирования.

В жарком и сухом климате планировка зданий должна быть простой и компактной. Так как резкоконтинентальные климатические условия Кыргызстана отличаются не только высокими летними температурами, но и довольно низкими зимними, поэтому целесообразно делать акцент не только на защите зданий от перегрева, но также и от переохлаждения. Решить обе эти задачи возможно использованием различных специальных мер по теплоизоляции здания.

В отношении именно школьных зданий большее внимание следовало бы уделять именно защите их от охлаждения в холодный период года. Защита школьных зданий от перегрева может уйти на второй план, так как в самый жаркий летний период они практически не эксплуатируются по причине летних каникул у учеников длительностью 2,5-3 месяца и отпусков у педагогов. В межсезонный период без дополнительного отопления помещений часто микроклиматические условия в них становятся крайне некомфортными по причине низких температур воздуха. Особенно резко это наблюдается в помещениях с северной ориентацией или затененных с наружной стороны. Такой нежелательный эффект понижения температуры воздуха внутри здания достигается вследствие недостаточных теплоизоляционных свойств конструкций здания.

Особенностью градостроительных приемов стран теплого и жаркого климата, а также и отражением национальных традиций в архитектуре является такое формирование городской среды, при которой окружающая их пространственная среда является продолжением собственного жилища.

В современной практике строительства в жарких странах наблюдается стремление к блокированию, укрупнению зданий школ и их. В этом случае радиус обслуживания в пределах пешеходной доступности; может быть, увеличен до 1000 м. Компактность его планировки, при которой павильоны связаны между собой системой внутренних двориков и крытых галерей, позволяет уменьшить чрезмерную солнечную радиацию, четко разграничить помещения по функциям и организовать при школе плавательный бассейн, пищевой блок, спортзал и др.

В южных районах здания школ размещаются на участке с учетом ориентации классных комнат на юг, восток, северо-восток, северо-запад. Ориентация школьных зданий на запад и юго-запад недопустима.

Для исключения перегрева помещений в южных районах не допускается ориентация на юго-западный сектор горизонта (от 200 до 290°) основных помещений детских учреждений и школ.

Характерной особенностью жарких местностей является повышенная яркость небосвода в 3-4 раза выше, чем в умеренном поясе. Учитывая это обстоятельство, целесообразно предусматривать в интерьере более глубокие помещения, а также сокращать площади световых проемов за счет высоты.

Новейшие исследования в области строительства предлагают для применения в жарком климате новый тип общественного здания – коридорно-галерейной планировки высотой в 3 этажа с ориентацией продольной оси здания вдоль геометрической оси, с эксплуатируемым покрытием и двусторонним расположением рабочих помещений, разработанный ученым для условий Кабула. Такой тип являет собой ряд преимуществ, основными из которых является экономичность и простота конструктивного решения в сочетании с эффективностью.

Так как подавляющий объем теплопотерь и теплопоступлений во внутренний объем здания осуществляется через светопрозрачные конструкции, особое внимание следует уделять геометрической форме окон общественных зданий и их защите от солнечных лучей путем применения солнцезащитных устройств.

В результате проведенных исследований ученым был предложен новый прогрессивный геометрический тип светопроема, сочетающий в себе вертикальные и горизонтальные остекленные участки. Также наиболее рациональным было признано применение солнцезащитных козырьков свободной геометрической формы, так как при расчете их конфигурации учитывается реальная высота солнцестояния в определенные часы светового дня, а не их усредненное значение. [2]

Также Кыргызстан является горной страной, поэтому немаловажным фактором при проектировании учебных зданий является также рельеф местности. Правильное размещение здания на местности непосредственно зависит от уклона территории. Уклон до 1 % не влияет на размещение длинных (до 100 м) зданий, а при 2-2,5 % - на размещение коротких (до 50 м). При уклоне 3-4 % протяженные здания размещают преимущественно параллельно горизонталям или с отклонением от них в пределах 20-30°. Поперек горизонталей (вдоль уклона) в этих случаях ставят только короткие (односекционные) здания. При уклонах 5-15 % здания располагают вдоль горизонталей с отклонением не более 2-3°. Если требования целесообразного расположения зданий по условиям ориентации и инсоляции жилых помещений входят в противоречие с условиями целесообразного размещения по условиям рельефа, предпочтение отдают первым, применяя односекционную застройку или ступенчатые здания. Ступенчатая и односекционная застройка дороже на 6-8 %, но дают возможность создать индивидуальные выразительные архитектурные решения при полном удовлетворении требованиям инсоляции.

Также при проектировании необходимо учитывать ориентацию склонов сложного рельефа. Приход тепла на склоны южных экспозиций больше, чем на горизонтальную поверхность, и возрастает с увеличением наклона (до 45°). В то же время склоны

северных экспозиций получают меньше тепла, чем равнины.[3]

Наилучшим вариантом размещения школьного участка является размещение его внутри территории микрорайона с обязательным озеленением внутри и по периметру. При размещении школьного здания у красной линии обязательно смещение его от линии не менее чем на 16 м, а классные помещения ориентируют вглубь микрорайона, при этом необходимой ориентации и функциональной организации участка школы не должны быть нарушены.

На ранних этапах становления образовательной системы в Кыргызстане (1920-1930-е гг.) наблюдались следующие особенности ее формирования:

- Кочевой образ жизни коренного населения – до перехода к оседлости существовали «кочевые школы» (передвижные) и классы.
- Особое внимание было обращено на приобщение к просвещению и образованию женского населения – создание женских школ и специального штата по вопросам женского образования.

По временным рамкам можно выделить два периода формирования основных региональных факторов, влияющих на проектирование школ:

- Ранний период – 1920 – 1950-е гг.
- Современный период – 1970 – наши дни.

Особая актуализация учета региональных особенностей при проектировании учебных зданий началась в 70-е гг. XX века. Факторы, влияющие на региональные особенности проектирования можно подразделить на следующие основные группы: социально-демографические:

1. билингвизм высокая плотность населения вместе с большим процентом малолетнего населения.
2. природно-климатические теплый и жаркий климат сейсмичность территории горный рельеф подавляющей площади территории.

Список литературы:

1. Абдул Хашим, Оптимизация объемно-планировочных и конструктивных решений общественных зданий по критериям комфортности внутренней микроклиматической среды для условий Центральной Азии (на примере Афганистана). Дис. канд. техн. наук, Москва – 2007, с 36., 60,74
2. Муксинов Р.М., Тургумбекова Э.З. Школьные здания Центральной Азии. Бишкек – 2007, - с. 37
3. <http://pro100info.ru/2007/12/20/vliyanie-relefa-mestnosti/>

Рецензент: доктор архитектуры, профессор Смирнов Ю.Н.