ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
МОСКОМАРХИТЕКТУРА

РЕКОМЕНДАЦИИ

по проектированию нового поколения
блоков-пристроек к существующим зданиям
общеобразовательных школ

2004

gost.e-ecolog.ru

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Рекомендации разработаны Московским научно-исследовательским и проектным институтом типологии, экспериментального проектирования (ГУП МНИИТЭП).

Авторы: арх. Т.С.Скобелева (рук. темы),
канд. арх. С.А.Бурмистрова,
При участии: инж. А.Н.Добровольский
педагог О.Н.Держицкая

2. Рекомендации согласованы с Московским комитетом образования и Москомархитектурой.

3. Рекомендации подготовлены к утверждению и изданию Управления перспективного проектирования, нормативов и координации проектно-изыскательских работ Москомархитектуры

4. Утверждены Указанием Москомархитектуры от 24.12.03 № 52.

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Москомархитектуры.

ВВЕДЕНИЕ

Проблемам образования городские власти Москвы уделяли и уделяют серьезное внимание. В предшествующие годы были реализованы городские целевые программы «Столичное образование-1» и «Столичное образование-2». В июне 2001 года вступил в силу Закон «О развитии образования в городе Москве». В 2002 году Правительством Москвы утверждена новая городская целевая программа «Модернизация московского образования (Столичное образование-3)». Целью модернизации московского образования является «приведение его в соответствие с современными требованиями динамично развивающегося столичного мегаполиса, создание механизмов устойчивого развития образования, системы его обновления с учетом социальных и экономических потребностей города, запросов личности, общества и государства».

Для создания материальной среды, обеспечивающей равную доступность качественного образования, программой «Столичное образование-3» планируется модернизация и рационализация сети и зданий государственных образовательных учреждений Москвы в соответствии с образовательными потребностями города и предлагается введение принципиально новой модели «горизонтального построения» школ: формирование самостоятельных начальных школ, профильных школ старшей ступени и т.д. Одним из приоритетов в образовательной деятельности становится также развитие и укрепление здоровья детей, создаются условия для полноценных занятий физкультурой и спортом в рамках школьного учебного процесса.

Соответствующие коррективы вносятся в нормативные документы.

Анализ состояния сложившейся сети образовательных учреждений показал существование ряда проблем, являющихся тормозом в развитии системы столичного образования. Стихийность формирования сети образовательных учреждений привела к тому, что ее структура не полностью соответствует демографической структуре населения города. Это приводит к диспропорции спроса и предложения образовательных услуг, недостаточности мест в общеобразовательных учреждениях для обучения всех детей школьного возраста в первую смену с соблюдением санитарно-

гигиенических норм и в соответствии с современными педагогическими требованиями и технологиями.

Одной из главных проблем на пути московской системы образования к созданию высококачественной образовательной среды и причиной разработки нового поколения блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ является моральное устаревание фонда школьных зданий.

Реконструкция школьных зданий и приведение их в соответствие с современными нормативными требованиями - важная, но не единственная причина, обуславливающая пристройку блоков к существующим зданиям общеобразовательных школ.

Новации в области педагогических технологий, отраженные в Программе «Модернизация московского образования (Столичное образование-3): выделение начальных школ из состава общеобразовательных школ в самостоятельные учреждения и формирование профильных школ – вносят новые элементы в структуру сети образовательных учреждений города и требуют модернизации фонда школьных зданий для обеспечения намеченных программой целей, в том числе дифференциации учреждений образования. Строительство новых отдельных зданий для начальных и профильных школ в масштабе города маловероятно из-за дефицита соответствующих свободных территорий. Более рациональным представляется организация начальных школ в специально спроектированных и построенных блоках-пристройках к существующим зданиям общеобразовательных школ, в первую очередь в рамках планируемой реконструкции и модернизации устаревающих школьных зданий. Формирование профильных школ может происходить как на базе нового строительства, так и за счет пристраивания соответствующих блоков к существующим общеобразовательным школам, что позволит увеличить число таких школ и обеспечить декларируемый программой равный доступ к качественному образованию.

Настоящие Рекомендации определяют принципы формирования и основные положения проектирования нового поколения блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ массового применения, определены также наиболее тиражированные, построенные по типовым проектам и проектам повторного применения школьные здания.

Образовательные учреждения являются объектами особой социальной значимости, а блоки-пристройки к существующим зданиям школ имеют существенное архитектурно-художественное значение. Многократное повторение типовых зданий школ в однообразной жилой застройке обезличивает даже их интересные архитектурные решения. Намечаемая комплексная реконструкция и модернизация школьных зданий за счет пристраивания к ним дополнительных объемов должна быть направлена не только на обновление морально и технически устаревающих зданий, но и на разработку оригинальных в архитектурном отношении проектов. Такой подход к проблеме позволит, помимо улучшения функциональных качеств школьных зданий, в определенной степени улучшить архитектурное качество существующей застройки, где школы традиционно занимают центральное положение и оказывают значительное влияние на формирование архитектурной среды, а также эстетических воззрений как учащихся, так и населения в целом.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие Рекомендации разработаны для научно-методического обеспечения проектирования нового поколения блоков-пристроек к существующим зданиям наиболее массовых типов школ в г. Москве, реконструируемых с увеличением площадей за счет пристраивания дополнительных объемов и имеющих свободные территории для их размещения.

Рекомендации разработаны в соответствии с положениями Городской целевой Программы «Модернизация московского образования (Столичное образование-3)», основаны на Законе об образовании и Типовых положениях об образовательных учреждениях. Рекомендации выполнены с учетом требований МГСН 4.06-03 «Общеобразовательные учреждения» и Дополнений к ним, а также Рекомендаций по реконструкции фонда зданий школ, Рекомендаций по реконструкции зданий школ и дошкольных учреждений в районах комплексной реконструкции пятиэтажных жилых домов первого периода индустриального домостроения, СанПиН 2.4.2.1178-02.

Рекомендации содержат материалы, позволяющие разработать наиболее эффективные и экономичные решения по реконструкции зданий общеобразовательных школ с увеличением объема за счет блоков-пристроек. Рекомендации учитывают фактическую вместимость существующих морально устаревших школьных зданий и их типологические особенности, затесненность участков школ в сложившейся части города, необходимость усовершенствования и рационализации сети образовательных учреждений, современные педагогические требования и технологии, потребность в новых формах образовательных услуг и перспективные направления в области проектирования школьных зданий.

В Рекомендациях разработана номенклатура блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ наиболее массовых типов, разработана методика определения состава их помещений, формирования функционально-планировочной структуры блоков, выбора типа блока и варианта его присоединения на примерах зданий массовых типов школ в соответствии с потребностями формируемой школы и габаритами ее участка.

Материалы Рекомендаций предназначены для использования проектными организациями, органами образования и местного самоуправления, инвесторами и заказчиками.

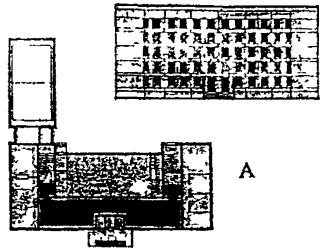
1. АНАЛИЗ ПРЕДШЕСТВУЮЩЕГО ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЛОКОВ-ПРИСТРОЕК К СУЩЕСТВУЮЩИМ ЗДАНИЯМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

1 1. АНАЛИЗ ПРОЕКТОВ И ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ НАИБОЛЕЕ МАССОВЫХ ТИПОВ

1.1.1 Фонд зданий общеобразовательных школ формировался на протяжении многих десятилетий. В течение этого времени значительно увеличилась норма площади на одного учащегося в учебных помещениях и в целом по зданию. Школьные здания, построенные в прежние годы, по техническому состоянию еще пригодные для эксплуатации, устарели морально: имеют недостаточные по современным требованиям состав и площади учебных и общешкольных помещений. Возникшая проблема изыскания дополнительных помещений и площадей получила решение в виде блоков-пристроек к существующим зданиям школ.

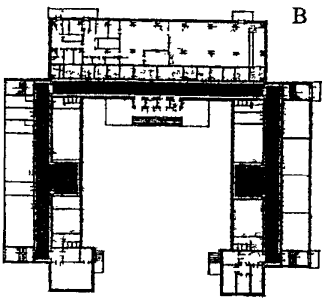
Сегодня многие здания общеобразовательных школ имеют такие блоки-пристройки. В основном, это школы довоенных лет, а также первого и второго периодов индустриального домостроения. В ряде случаев в связи с упомянутым увеличением нормы площади на 1 учащегося, необходимостью увеличения вместимости школы из-за роста численности населения реконструируемого микрорайона или в связи с изменением профиля образовательного учреждения, дополнительные объемы пристраиваются и к зданиям школ, построенным относительно недавно.

1.1.2. По предварительным исследованиям и статистическим данным наиболее массовыми (многочисленными) являются здания общеобразовательных школ типов МЮ, 65-426/1, V- 76, И-1605А, И-1577А (рис. 1). Проектная вместимость этих школ не соответствует современной расчетной в связи со снижением нормативной наполняемости классов и ростом нормы расчетной и общей площади на одного учащегося. По составу и площадям помещений эти школы не соответствуют педагогическим требованиям и требованиям санитарных норм и правил. Подробный анализ проектов этих школ, расчет их новой вместимости и предложения по реконструкции существующих зданий даны в «Рекомендациях по реконструкции и модернизации существующего фонда зданий в соответствии с современными педагогическими требованиями» и «Рекомендациями по реконструкции зданий школ и дошкольных учреждений в районах

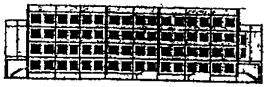


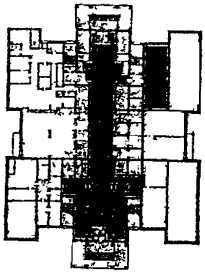
А





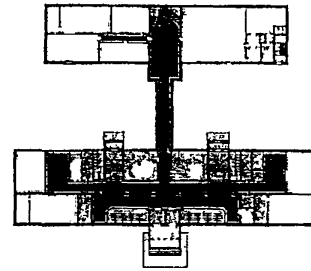
В





Д





Б



Г

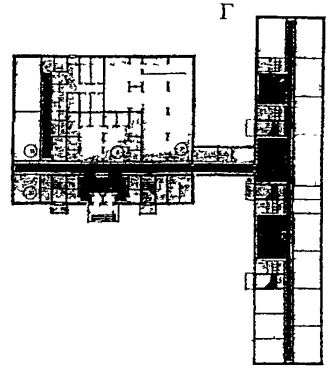


Рис.1 Существующие здания школ наиболее массовых типов

А- типовой проект МЮ

Б - типовой проект 65-426/1

В- типовой проект У-76

Г- проект повторного применения И-1605А

Д- проект повторного применения И-1577А

комплексной реконструкции пятиэтажных жилых домов первого периода индустриального домостроения».

Каждый из перечисленных выше типов зданий школ имеет и свои особенности, которые необходимо учитывать при формировании пристраиваемых к ним блоков.

1.1.3 Типовой проект школы МЮ разработан в 1957 году. Здание крупноблочное, пятиэтажное, компактное в плане. Проектная вместимость здания - 22 класса, - 880 учащихся. Общая площадь – 3642 кв.м. Условная расчетная вместимость здания в пересчете по МГСН 4.06-03 составляет 240 учащихся, - 15 классов с наполняемостью в 16 учащихся, или 225 учащихся, - 9 классов с наполняемостью в 25 учащихся. В здании изначально не проектировался спортзал. Подавляющее число таких школ располагает пристроенным залом, но он не удовлетворяет современным требованиям. В школе отсутствует полноценный пищеблок, часть учебных кабинетов и актовый зал расположены на пятом этаже. По требованию СанПиН 2.4.2.1178-02-4 в построенных ранее зданиях образовательных учреждений 4-е и 5-е этажи должны отдаваться под редко посещаемые обучающимися кабинеты.

Модернизация зданий школ типа МЮ под двухкомплектную школу должна осуществляться комплексно, т.е. пристраивание дополнительных объемов учебных или общешкольных помещений должно осуществляться одновременно с реконструкцией основного объема школьного здания.

1.1.4 Типовой проект школы 65-426/1 выпущен в 1973 году. Здание 3х-4х этажное проектировалось в нескольких вариантах каркасно-панельных и крупноблочных конструкциях. Оно состоит из двух корпусов, соединенных переходом. В одном из корпусов размещаются учебные помещения, в другом - общешкольные: мастерские, спортивный и актовый залы, по площадям и оснащению не соответствующие современным требованиям. Проектная вместимость здания - 25 классов, - 1000 учащихся. Общая площадь – 4635 кв.м. Условная расчетная вместимость здания в пересчете по МГСН 4.06-03 составляет 256 учащихся, - 16 классов с наполняемостью в 16 учащихся, или 225 учащихся, - 9 классов с наполняемостью 25 учащихся. Модернизация здания под двухкомплектную школу может осуществляться комплексно, т.е. включая существующее здание с пристраиванием блоков, или только за счет пристраивания блоков (в зависимости от формируемого типа общеобразовательной школы). В блоке общешкольных помещений целесообразно предусматривать набор

новых залов с одновременным изменениям назначения существующих залов.

1.1.5. Типовой проект школы V-76 разработан в начале 80-х годов. Это кирпично-панельное 3-х этажное здание с внутренним двориком. Проектная вместимость - 30 классов, -1176 учащихся. Общая площадь здания 7532 кв.м. Условная расчетная вместимость здания в пересчете по МГСН 4.06-03 составляет 352 учащихся, - 22 класса с наполняемостью в 16 человек, или 350 учащихся, - 14 классов с наполняемостью в 25 учащихся (некомплектный вариант). В здании один спортивный зал 12х24м, что не соответствует современным требованиям и направлению на увеличение часов для занятий физкультурой в школах. Модернизация под трехкомплектную школу может осуществляться комплексно с учетом пристраивания блоков.

1.1.6. Проекты зданий школ типа МЮ и 65-426/1 являются наиболее массовыми в районах комплексной реконструкции пятиэтажных жилых домов, где предусматривается, как правило, увеличение числа жителей и требуются дополнительные места в учреждениях образования. Проект У-76 получил наиболее массовое применение в районах 9-ти и 12-ти этажной жилой застройки. Из-за того, что в реконструируемых районах, как правило, отсутствуют территории для новых школьных зданий, получение дополнительных мест возможно преимущественно за счет пристраивания блоков к существующим зданиям школ. Таким образом, проблема блоков-пристроек особенно актуальна для указанных районов и типов зданий.

1.1.7. Проект школы И-1605А разработан в 1999 году для повторного применения на основе типового проекта V-79. Здание 3х-4х этажное из железобетонных крупнопанельных конструкций Учебные помещения расположены в 4-этажном блоке, который соединен одноэтажным переходом с 3-этажным блоком общего назначения. Проектная вместимость – 33 класса, - 990 учащихся. Общая площадь – 8800 кв.м. Условная расчетная вместимость в пересчете по МГСН 4.06-03 составляет 320 учащихся, – 20 классов с наполняемостью в 16 учащихся, или 325 учащихся, - 13 классов с наполняемостью в 25 учащихся (некомплектный вариант). Модернизация под трехкомплектную школу должна осуществляться за счет дополнительных блоков-пристроек. В зависимости от профиля формируемого учреждения в блок-пристройки следует

выносить учебные или общешкольные помещения преимущественно спортивного и кружкового назначения.

1.1.8. Проект повторного применения общеобразовательной школы И-1577А разработан в 1999 году для затесненных участков на основе типового проекта V-92. Здание четырехэтажное. Строительные конструкции – сборные-железобетонные, панельные, широкого шага. Объемно-планировочное решение суперкомпактно: учебные помещения фланкируют центральную зону с помещениями общего назначения. Проектная вместимость - 22 класса, - 660 учащихся. Общая площадь – 7252 кв.м. Условная расчетная вместимость в пересчете по МГСН 4.6-03 составляет 256 учащихся, – 16 классов с наполняемостью в 16 учащихся, или 225 учащихся, - 9 классов по 25 человек. Модернизация должна осуществляться за счет дополнительных блоков-пристроек учебных помещений, а также помещений общешкольного назначения.

1.2. АНАЛИЗ ПРОЕКТОВ И ТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗРАБОТАННЫХ В ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ ПЕРИОД БЛОКОВ-ПРИСТРОЕК К ЗДАНИЯМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

1.2.1. Активное проектирование блоков-пристроек к существующим в г. Москве зданиям общеобразовательных школ осуществляется с начала 7-х годов. Последовательный анализ проектов блоков-пристроек позволяет выявить определенные закономерности и принципы формирования этого вида зданий. Состав помещений блоков, их планировка и внешний облик претерпевали изменения в соответствии с изменениями нормативно-методической базы проектирования школьных зданий и новациями в области строительных конструкций. Наиболее стабильной оставалась номенклатура типов блоков-пристроек.

1.2.2. Номенклатуру типов блоков-пристроек можно разделить на две основные функциональные группы: блоки общешкольных помещений и блоки учебных помещений. К группе общешкольных помещений относятся блоки-столовые, блоки-спортзалы, блок-бассейн, блоки-столовые со спортзалами, к группе учебных – блоки начальных классов на 8 и 12 классов. Отдельное место занимают блоки помещений для внешкольной работы, например, блок эстетического воспитания.

1.2.3. Проектирование блоков-пристроек, как правило, увязывалось с конструктивными системами существующих зданий школ, для которых они предназначались. В 70-х годах в основном реконструировались крупноблочные школы. В тех же конструкциях проектировались блоки начальных классов, столовые и спортзалы, в 80-е годы в основном применялся сборный железобетонный применялся каркас, позднее – сборные железобетонные панельные конструкции, в которых проектировались школьные здания и блоки-пристройки. В последние годы применяются сборные железобетонные панельные конструкции широкого шага, а также конструкции из монолитного железобетона.

1.2.4. Этажность блоков-пристроек, как правило, варьируется от одного до трех этажей. Одноэтажными проектировались преимущественно блоки общешкольных помещений, рассчитанные на одну определенную функцию: столовые *или* спортзалы. Блоки, рассчитанные на две функции (столовая *и* спортзал),

проектировались преимущественно трехэтажными: на первом этаже размещалась столовая, на втором – двусветный спортзал. Блоки учебных помещений – начальных классов – разрабатывались первоначально в четыре, а позднее, в соответствии с изменившимися нормативными требованиями, - в три этажа. Двусветный спортзал в них, как правило, располагался на втором этаже над рекреацией или вестибюлем.

1.2.5. Состав помещений блоков-пристроек определялся в соответствии с их функциональным назначением на основе действующих нормативных документов. В проектах блоков-пристроек, помимо функциональных и архитектурных задач, решалась проблема экономичности школьных зданий массового строительства. Этот фактор оказывал заметное влияние на характер проектных решений, отличавшихся компактностью и аскетизмом художественно-выразительных средств. По той же причине состав помещений формировался по принципу минимальной достаточности в соответствии с действующими на данный момент нормативами. В последние годы блоки-пристройки начальных классов дополняются спортзалами, компьютерными классами. В настоящее время разрабатываются индивидуальные проекты блоков-пристроек, предусматривающие более расширенный состав по отношению к предшествующему периоду, например, в учебных блоках проектируются универсальные лекционные аудитории, студии изобразительного творчества, залы для занятий хореографией, отдельные входные группы помещений для первоклассников и т.д. Некоторые из таких проектов получают статус проектов повторного применения.

1.2.6. Функционально-планировочная структура блоков подчиняется технологическим требованиям. Как правило, блоки соединялись с основным зданием школы по первому этажу посредством перехода, примыкавшего к рекреационным помещениям, а при поэтажном соединении – в непосредственной близости от лестничных клеток. В противоположном конце блока предусматривался запасной выход. Блоки начальных классов проектировались компактно, в виде прямоугольника в плане, с центральным коридором и двусторонним расположением помещений.

1.2.7. В блоках общешкольных помещений зонирование осуществлялось методом поэтажного распределения функций: помещения столовой на первом и спортзала на втором этажах.

Современные проекты отличаются от проектов прошлых лет большим разнообразием объемно-планировочных решений, усложненной конфигурацией планов, наличием таких элементов, как трехмаршевые лестницы, переходы на уровне второго и третьего этажей, эркеры, атриумы, двусветные и трехсветные рекреационные пространства с обходными галереями и т.д. Это, безусловно, придает живописность не только интерьерам, но и экстерьерам зданий школ с блоками-пристройками. В блоках учебных помещений в соответствии с современными нормами площади проектируются учебные помещения квадратной формы с габаритами 8.4х8.4 и 9.0х9.0м, расположенные уступами в плане вдоль центрального ядра с рекреацией. Такой прием является принципиально новым в проектировании блоков-пристроек учебных помещений, вызван необходимостью дополнительной подсветки глубоких учебных помещений и заслуживает особого внимания в условиях последовательного роста площади учебных помещений. Интересны в объемно-планировочном отношении решения современных бассейнов. В отличие от бассейнов прошлых лет, имевших три наружные «холодные» стены в залах с ванной, они в большей степени соответствуют требованиям энергосбережения за счет рациональных компактных планировочных решений. Современные проекты блоков-пристроек к зданиям школ учитывают необходимость обеспечения доступности сооружений для инвалидов-колясочников: основной вход проектируется с пандусом, который становиться дополнительным элементом в дизайнерском решении входной группы. Интересным в типологическом отношении можно считать блок общешкольных помещений, рассчитанный на группу школ, с автономным входом.

1.2.8. Объемно-планировочные решения типовых блоков-пристроек, разработанных в 70-х и 80-х годах, основаны на простой геометрической форме – параллелепипеде, и отличаются друг от друга только размерами: габаритами планов и этажностью. В 90-х годах с включением в пристройки двусветных актовых и спортивных залов проявилась тенденция к усложнению их объемов. Современные блоки-пристройки к зданиям существующих школ представляют собой достаточно сложные архитектурные объемы, имеют индивидуальный характер, подчеркиваемый деталями и элементами, придающими сооружениям неординарный, запоминающийся облик.

1.2 9. Фасадные решения типовых проектов блоков-пристроек 70-х и 80-х годов и индивидуальных проектов конца 90-х годов также существенно различны. Аскетичные фасады крупноблочных зданий и ленточные панели каркасных сооружений сменились сначала на фасады с применением рельефных панелей. С применением монолитного железобетона появилась свободная планировка, контрастность объемов и оригинальная деталировка, которые выгодно отражаются на решениях фасадов Светотеневая игра оконных проемов различных форм и размеров, витражи лестничных клеток, рекреационных и залъных помещений, пирамидальные световые фонари, ажурные металлоконструкции, скатные цветные и плоские эксплуатируемые крыши, элементы входов в здание – вот неполный перечень приемов, позволяющих получить эффектное нестандартное архитектурное решение. Новые экономические условия и широкий выбор отделочных материалов способствуют поиску оригинальных дизайнерских решений интерьеров и наружной отделки зданий.

1 2.10. Примеры проектных решений блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ, разработанные МНИИТЭП на протяжении всего периода применения таких блоков в качестве объектов массового строительства для реконструкции существующих школьных зданий и увеличения их объемов, приведены на рис. 2-9. Проекты отражают как общие, так и специфические особенности объемно-планировочных, конструктивных и архитектурно-художественных решений блоков-пристроек.

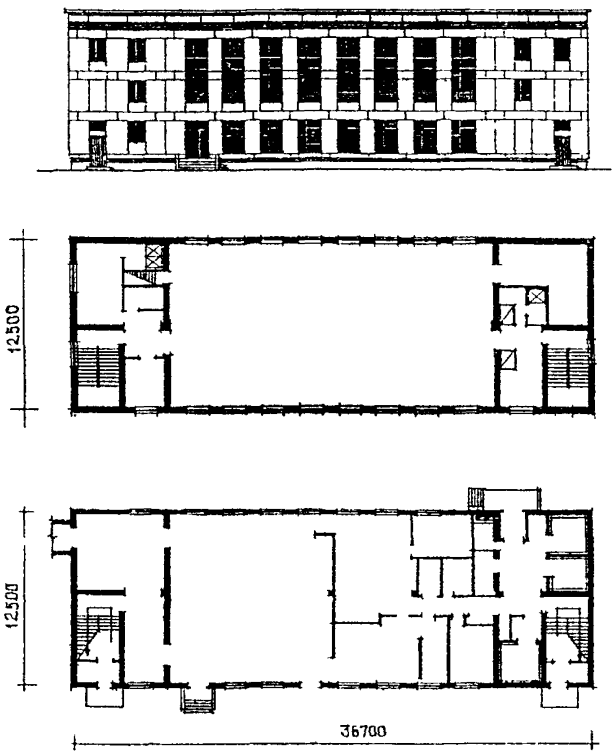


Рис. 2 Проект блока-пристройки столовой на 200 **посадочных мест** и спортзала V-74 (разработан в 1975 году). Фасад и план 1 этажа.

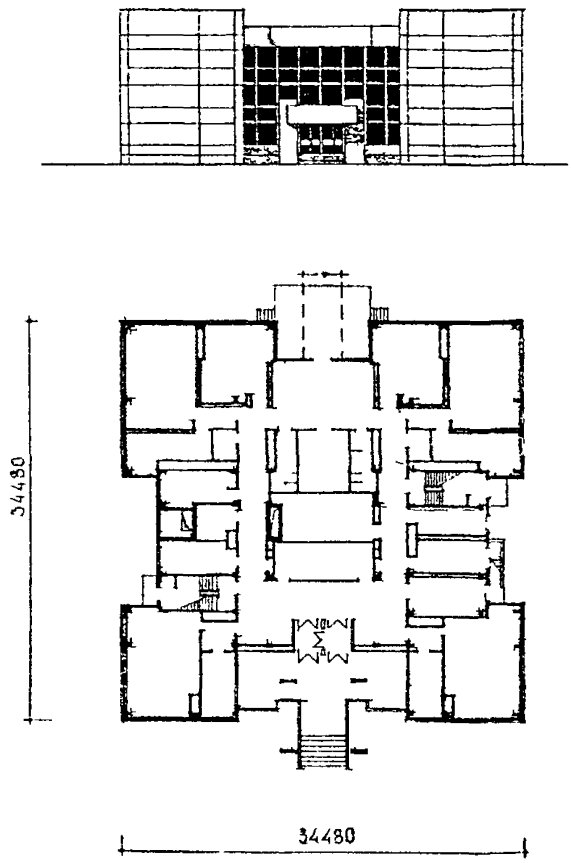


Рис. 3 Проект блока-пристройки эстетического воспитания на 480 учащихся V-80 (разработан в 1982 году).
Фасад и план первого этажа.

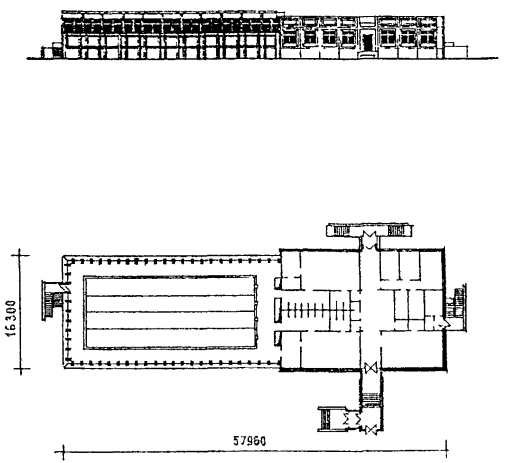
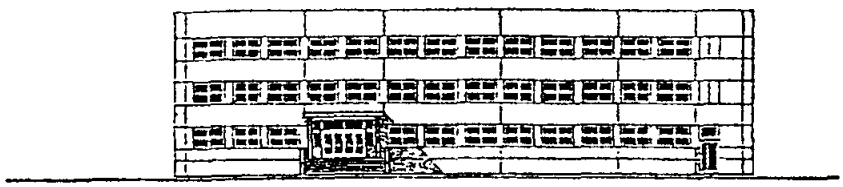


Рис. 4 Проект блока-пристройки бассейна с ванной 30х12 метров V-849A (разработан в 1980 году).
Фасад и план 1 этажа.



План 1 этажа

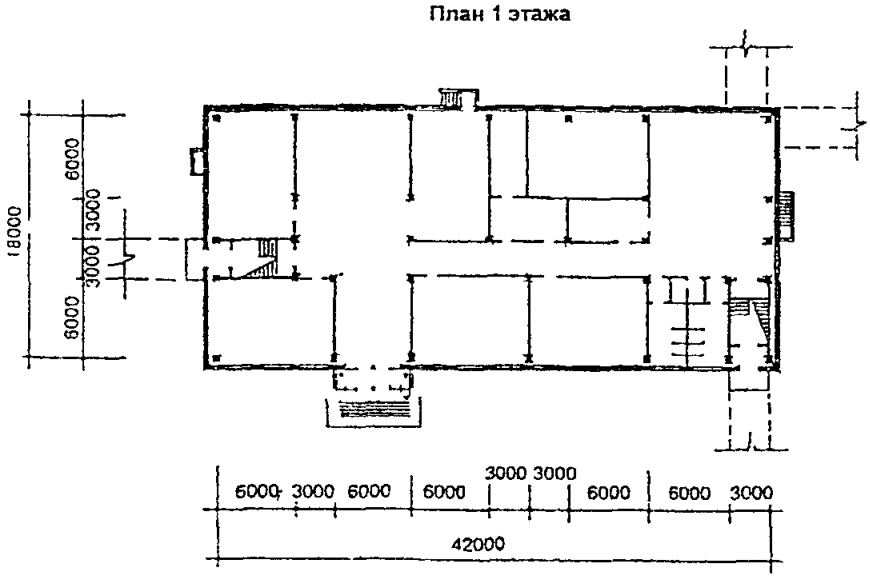
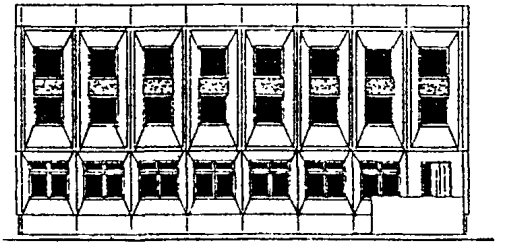


Рис. 5 Проект блока-пристройки на 12 начальных **классов 360** учащихся V-81 (разработан в 1990 году).
Фасад и план 1 этажа.



План 1 этажа

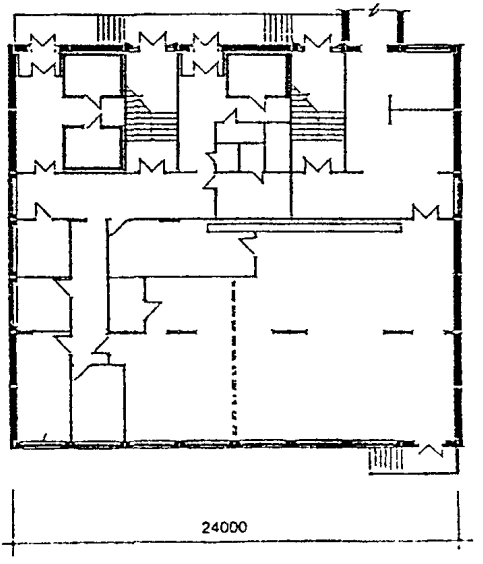


Рис. 6 Проект блока-пристройки столовой на 232 посадочных места и спортзала И-1132А2 (разработан в 1991 году). Фасад и план 1 этажа.

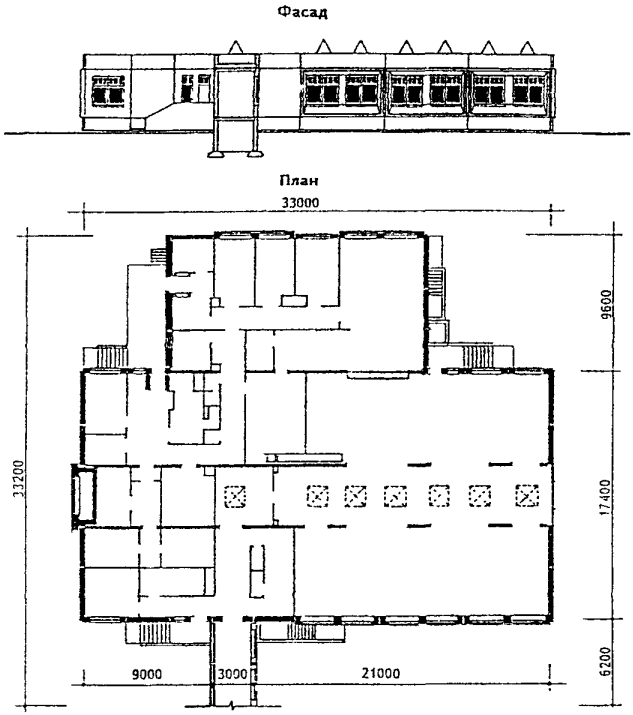


Рис. 7 Проект блока-пристройки столовой на 300 посадочных мест И-1783/2 (разработан в 1999 году).
Фасад и план 1 этажа.

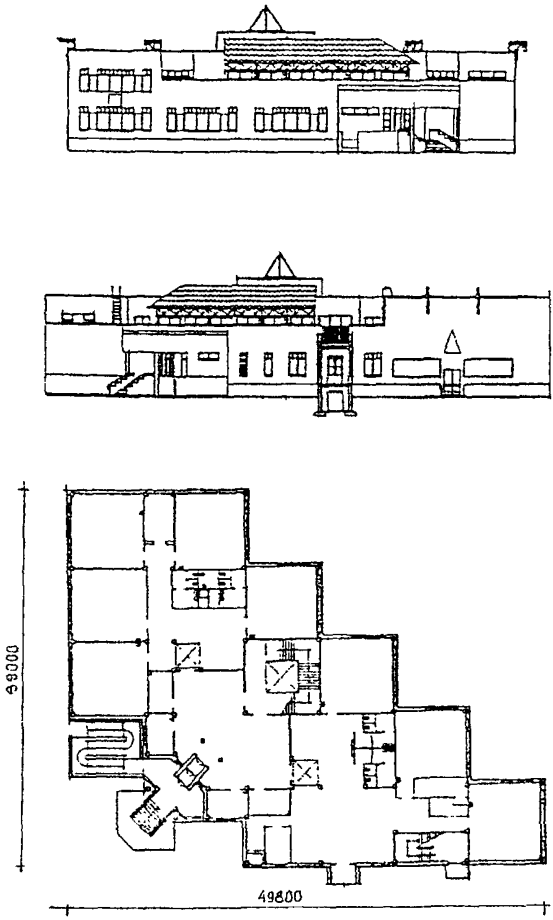


Рис. 8 Проект блока-пристройки на 8 начальных классов 200 учащихся И-1745/2А (разработан в 1998 году). Фасады и план первого этажа.

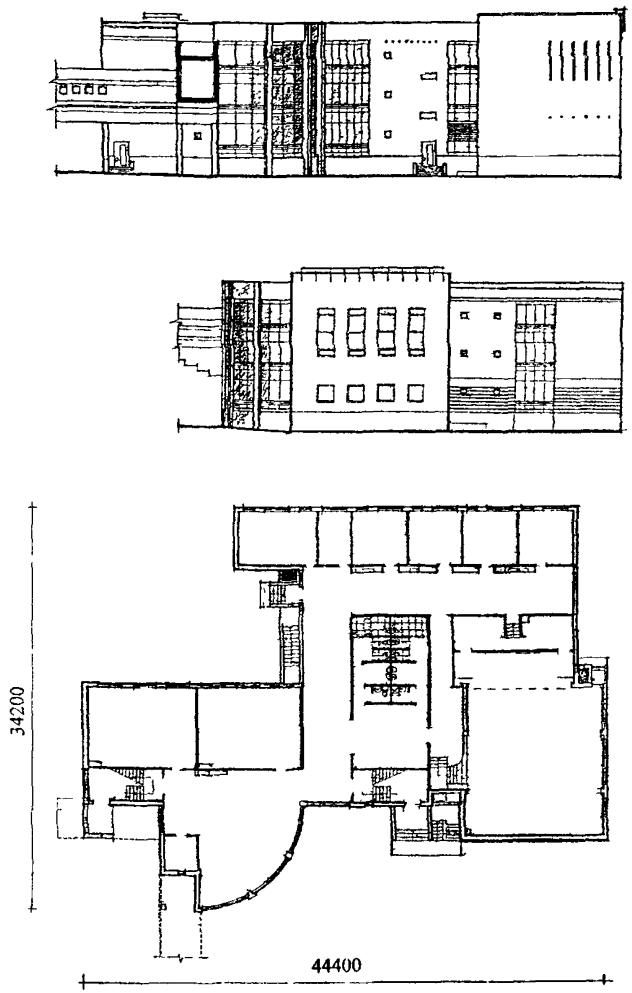


Рис.9 Проект блока-пристройки специализированных учебных кабинетов на 250 учащихся (разработан в 2003г.) И-2025. Фасады и план 1 этажа.

2.РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ БЛОКОВ-ПРИСТРОЕК К СУЩЕСТВУЮЩИМ ЗДАНИЯМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ НАИБОЛЕЕ МАССОВЫХ ТИПОВ

2.1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЛОКОВ-ПРИСТРОЕК К СУЩЕСТВУЮЩИМ ЗДАНИЯМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

2.1.1. Проектирование блоков-пристроек развивается в двух направлениях: блоки-пристройки для массового строительства и индивидуальные, по конкретным адресам. Настоящие Рекомендации рассматривают вопросы проектирования блоков-пристроек массового строительства, но ряд положений может быть полезен и при разработке индивидуальных решений.

2.1.2. Основные требования, предъявляемые к блокам-пристройкам, обусловлены областью их применения. Специфика использования блоков-пристроек диктует ряд требований, отличных от тех, что предъявляются к отдельно стоящим объектам. Пристраиваемый блок и существующее здание школы должны составлять единый комплекс как в функциональном, объемно-планировочном, так и в архитектурно-художественном отношении. Проектирование блока-пристройки должно улучшать качество существующего здания. Вопросы примыкания блока к школьному зданию и его размещение на участке следует рассматривать исходя из совокупности компанентов: существующего здания, блока-пристройки, участка школы и окружающей их застройки.

2.1.3. Опыт проектирования блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ показывает неизменность ряда принципов формирования блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ. Комплексный подход к проблемам формирования сети и фонда зданий образовательных учреждений, массовый характер реконструкции школьных зданий, их функциональные, объемно-планировочные, инженерно-конструктивные особенности, условия размещения, специфика новых образовательных учреждений, организуемых на базе реконструируемых зданий, – все это обуславливает сложность разработки нового поколения блоков-пристроек. Для успешного проектирования необходимо соблюдение следующих принципов:

- модернизация функционально-планировочной структуры зданий образовательных учреждений;
- приведение здания общеобразовательных учреждений в соответствие действующим нормативным документам по их проектированию;
- соответствие проектных решений перспективным направлениям развития системы московского образования, перспективным организационно-педагогическим требованиям и технологиям, а также учет потребностей столичной системы образования;
- соответствие проектных решений специфике новых планируемых учреждений образования с учетом особенностей существующих школьных зданий;
- применимости проектов блоков-пристроек массовых типов для реконструкции ряда различных зданий общеобразовательных школ, универсальности проектных решений, вариантности архитектурно-художественных решений;
- компактность объемно-планировочных решений блоков-пристроек и выбор оптимальных зон примыкания блоков к основному зданию школы с учетом его объемно-планировочных особенностей и окружающей застройки;
- соответстви проектных решений требованиям к архитектуре школьных зданий как объектам особой социальной и градостроительной значимости;
- разработка наиболее эффективных и целесообразных инженерно-конструктивных решений в соответствии с возможностями индустриально-строительной базы города;
- соблюдение условия экономичности и энергоэффективности планировочных, конструктивных и инженерных решений;
- разработка оригинальных объемно-планировочных и архитектурно-художественных решений.

2.1.4. Проведенные исследования в области проектирования блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ позволяют сформулировать общие методические подходы к разработке современных проектных решений. Основными из этих подходов являются:

- определение номенклатуры блоков-пристроек, необходимых для модернизации зданий наиболее

массовых типов существующих общеобразовательных школ;

- разработка состава и площадей помещений блоков-пристроек, необходимых для организации современного учебно-воспитательного процесса в модернизируемых школах;
- функциональное зонирование и удобство взаимосвязи функциональных групп помещений блоков-пристроек и существующей школы в соответствии с современными педагогическими требованиями и требованиями санитарно-гигиенической и пожарной безопасности;
- рациональность и экономичность объемно-планировочных, конструктивных и инженерных решений;
- технологичность примыкания блоков-пристроек к основным зданиям с учетом их объемно-планировочных особенностей и требований к условиям освещенности и инсоляции помещений в соответствии с градостроительными условиями размещения школьных зданий, формой и площадью школьных участков;

2.1.5. Вопросы проектирования блоков-пристроек к зданиям общеобразовательных школ необходимо рассматривать в связи с их реконструкцией, которую необходимо осуществлять в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию общеобразовательных учреждений г. Москвы, с учетом Пособий к ним и Рекомендаций. Приведение функционально-планировочной структуры существующего здания в соответствие с действующими нормами в ряде случаев требует нестандартных решений. Например, при проектировании блоков-пристроек к зданиям школ, имеющим учебные помещения с площадью не достаточной по действующим нормам для 25 учащихся, следует исходить из различных вариантов использования и реконструкции существующего здания. Возможно сохранение площади учебных помещений с понижением наполняемости классов, либо увеличение площади учебных помещений для 25 учащихся с сокращением общего числа классов в существующем здании, либо сохранение существующих учебных помещений с заниженной площадью при наполняемости классов 25 учащихся. Любое из этих решений влияет на формирование блока-пристройки, должно рассматриваться комплексно, в рамках современных требований, и быть согласовано с Московским Департаментом образования и Московским Городским Центром Госсанэпиднадзора. Подобные ситуации приведены в «Рекомендациях по реконструкции зданий

школ и дошкольных учреждений в районах комплексной реконструкции пятиэтажных жилых домов первого периода индустриального домостроения».

2.1.6. Программа «Модернизация московского образования (Столичное образование-3)» определила перспективные направления усовершенствования общеобразовательных школ: выделение из их состава начальных школ в самостоятельные учреждения, организация старших профильных школ, внедрение новых педагогических технологий, укрепление здоровья и физического развития школьников, оснащение школ современным оборудованием. Это влечет за собой изменения и развитие комплекса учебных и общешкольных помещений. Формирование номенклатуры блоков-пристроек должно осуществляться в соответствии с указанными перспективными направлениями развития московской системы образования.

2.1.7. При формировании состава и площадей помещений блоков-пристроек необходимо учитывать особенности и существующих школьных зданий, и проектируемых на их базе учреждений. Целью реконструкции может быть как усовершенствование здания для действующей в нем общеобразовательной школы, так и организация нового типа образовательного учреждения. Поскольку здания общеобразовательных школ в той или иной степени не соответствуют современным нормативным требованиям, при разработке блоков-пристроек необходимо выявление и учет таких несоответствий. Например, в зданиях школы типа МЮ нет пищеблоков и спортзалов, отвечающих современным требованиям. В зданиях школы типа 65-426/1 есть физкультурные залы, но они неудовлетворительны по площади и габаритам. Можно изменить назначение существующих помещений, а пищеблоки и залы предусмотреть в блоках-пристройках. Однако и пищеблоки, и спортзалы в блоках-пристройках должны соответствовать новому планируемому типу образовательного учреждения.

2.1.8. Обеспечение возможности массового применения проектного решения один из основных принципов проектирования блоков-пристроек. Индивидуальные решения необходимы, когда в результате реконструкции существующего здания общеобразовательной школы предполагается организация гимназии или лицея. Особое решение требуется для условий затесненной застройки, на участках малой площади и со сложной конфигурацией

или рельефом. Нетрадиционный подход возможен для экспериментальных разработок. Целью реконструкции большинства школьных зданий является приведение их в соответствие с современными требованиями к общеобразовательным школам, часто фактически уже действующим в них. Для этих случаев необходимы решения массового характера на основе оптимального набора помещений, обеспечивающие пристраивание блоков к различным зданиям школ. Каждый из таких блоков-пристроек должен быть применимым не для какого-либо одного конкретного здания, а предназначен для пристраивания к ряду зданий общеобразовательных школ.

2.1.9. При разработке проектов блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ следует учитывать условия их размещения. Блоки-пристройки должны быть компактными. Как правило, при реконструкции здания школы не предусматривается расширение участка. Даже в тех случаях, когда площадь участка соответствует современным нормам для проектируемой школы, обоснованное в функциональном и объемно-планировочном отношении место примыкания блока может оказаться в затесненной или затененной зоне Большое число московских общеобразовательных школ, подлежащих модернизации и реконструкции, имеет участки с заниженной площадью по отношению к нормативной.

2.1.10. Здания общеобразовательных школ являются объектами особой социальной значимости. Школы занимают центральное место в жилых кварталах. Зачастую школьное здание, чуть отступая, главным фасадом выходит на красную линию Во всех случаях здания школ являются узнаваемым, акцентируемым, а иногда и доминирующим элементом в жилой застройке Проектирование блоков-пристроек должно быть направлено на улучшение архитектуры существующих зданий и формирование гармоничных архитектурно-пространственных композиций

2.1.11. Массовое применение проектов блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ обуславливает необходимость разработки экономичных решений с учетом возможностей строительной индустрии города.

2.2. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ НОМЕНКЛАТУРЫ, СОСТАВА И ПЛОЩАДЕЙ ПОМЕЩЕНИЙ БЛОКОВ-ПРИСТРОЕК К СУЩЕСТВУЮЩИМ ЗДАНИЯМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

2.2.1. Анализ проектов существующих зданий общеобразовательных школ наиболее массовых типов и соответствия их проектных решений требованиям МГСН 4.06-03 и СанПиН 2.4.2.11-78-02 показывают необходимость формирования блоков-пристроек с учебными и общешкольными помещениями. Набор помещений в блоках пристройках должен компенсировать недостаток необходимых помещений в существующем здании школы и в тех случаях, когда тип образовательного учреждения и планировка существующего здания остаются неизменными, и в случаях изменения планировки существующего здания, и при формировании нового типа образовательного учреждения в существующем здании.

2.2.2. При реконструкции школьного здания могут потребоваться дополнительные площади для учебных и общешкольных помещений, или только для учебных, или только для общешкольных помещений. Целесообразна дифференциация помещений различного назначения по двум основным группам блоков-пристроек:

- группа блоков-пристроек помещений учебного назначения;
- группа блоков-пристроек общешкольного назначения.

В случае необходимости к существующему зданию пристраиваются два блока: учебных и общешкольных помещений.

2.2.3. Блоки пристройки учебных помещений проектируются с учетом возрастной дифференциации учащихся и делятся на подгруппы:

- блоки для размещения начальной школы (1-4 классов);
- блоки помещений основной и старшей школы (5-11классов).

2.2.4. При реконструкции школьного здания с пристраиванием дополнительных блоков из числа учебных помещений в пристройку традиционно и вполне обоснованно выносятся помещения начальных классов. В связи с отсутствием свободных территорий

для строительства новых отдельно стоящих зданий начальных школ необходимо предусматривать возможность их размещения в блоках-пристройках к существующим зданиям общеобразовательных школ. Номенклатура блоков-пристроек может включать два типа блоков:

- блок начальных классов;
- блок начальной школы.

Блок начальной школы по объему больше блока начальных классов, поскольку включает в себя вестибюль с гардеробом, группу административных и медицинских помещений. Их следует проектировать с учетом вариативного использования. Этим обеспечивается универсальность блока и возможность его применения для начальных классов полной средней общеобразовательной школы. В этом случае дополнительные помещения служат для занятий подгрупп, как кружковые и пр.

Преимущество формирования начальных школ в блоках-пристройках заключается в том, что в состав их помещений, так же как и в состав блоков начальных классов, не входят пищеблоки, актовые залы, библиотеки и т.д., чем обуславливается экономичность решения по сравнению с отдельно стоящими зданиями.

2.2.5. В состав блоков учебных помещений основной и старшей школы в зависимости от необходимости могут входить различные функциональные группы помещений:

- учебные классы;
- специализированные учебные кабинеты, лаборатории, практикумы;
- мастерские и универсальные кабинеты;

2.2.6. В состав учебных блоков следует включать прежде всего помещения, необходимые для организации нормального учебного процесса, создания комфортной образовательной среды и обеспечения высокого качества образования, а также внедрения новейших педагогических технологий и средств обучения, обновления организационных форм образования: компьютерные классы, библиотеки с медиатеками, лингвистические лаборатории, универсальные лекционные аудитории, кабинеты эстетики с полиэкраном, изостудии, тренажерные залы при спортзалах, кабинеты психологической разгрузки, зимние сады и т.д.

2.2.7. Блоки-пристройки учебных помещений для организации профильных старших школ на базе существующих общеобразовательных школ проектируются на основе секций

специализированных кабинетов близких по профилю дисциплин, естественно-математических и гуманитарных циклов. Помещения для изучения технических наук с учебными кабинетами и мастерскими-практикумами могут составлять самостоятельный блок или являться составной частью блока учебных помещений наряду с помещениями для изучения гуманитарных и естественных наук.

2.2.8. При формировании блока-пристройки учебных помещений необходимо учитывать, что в существующих зданиях общеобразовательных школ массовых типов, как правило, отсутствуют кабинеты, рассчитанные на занятия подгрупп. При сохранении планировочной структуры существующего здания в случае углубленного изучения ряда предметов, например, иностранных языков, следует предусматривать такие кабинеты в блоке-пристройке

2.2.9. В обоснованных случаях в состав учебных блоков могут вводиться помещения, формально относящиеся к группе общешкольных:

- универсальные лекционные аудитории,
- информационные центры и т.д.

2.2.10. В номенклатуру блоков-пристроек могут входить различные типы блоков общешкольных помещений. Здания общеобразовательных школ типа МЮ, например, следует реконструировать с пристройкой всего комплекса зальных помещений: столовой, зрительного и спортивного залов. В ряде случаев в состав блоков общешкольных помещений могут включаться бассейн и кружковые помещения. Настоящие рекомендации рассматривают вопрос проектирования блоков-пристроек, решающих проблему модернизации существующих школьных зданий комплексно. В рекомендуемые блоки-пристройки общешкольных помещений в зависимости от конкретной ситуации могут входить в тех или иных сочетаниях:

- группа помещений зрительного зала;
- группа помещений столовой;
- группа помещений спортивного назначения;
- группа помещений для кружковых занятий;
- группа помещений методико-информационного центра.

2 1.11. Блоки-пристройки общешкольного назначения могут формироваться с расчетом использования помещений группой школ.

В первую очередь к ним относятся блоки спортивного профиля. В этих случаях экономически оправдано проектирование игровых спортивных залов с габаритами от 18х30 до 24х42. В таких блоках необходимо предусматривать входную группу помещений, вестибюль с гардеробом и дополнительные санузлы

2.2.12. Административно-хозяйственные и медицинские помещения, вестибюли с гардеробами и прочие сопутствующие помещения не формируют самостоятельные блоки и входят в них вместе с основными функциональными группами помещений в зависимости от целевого назначения блока.

2.2.13. Проекты блоков-пристроек массового применения, должны формироваться на основе минимально допустимых по МГСН 4.06-03 и СанПиН 2.4.2.1178-02 составов и площадей помещений. Наполняемость классов принимается в соответствии с "Законом об образовании" в 25 учащихся. Состав и площади помещений блоков рассчитываются из принятых норм вместимости общеобразовательных школ. Индивидуальные проекты блоков-пристроек могут разрабатываться с расширенным составом и с увеличенной площадью помещений в соответствии с заданием на проектирование.

2.3 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТИПОВ, СОСТАВЫ И ПЛОЩАДИ ПОМЕЩЕНИЙ БЛОКОВ-ПРИСТРОЕК К СУЩЕСТВУЮЩИМ ЗДАНИЯМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

РЕКОМЕНДУЕМАЯ НОМЕНКЛАТУРА МАССОВЫХ ТИПОВ БЛОКОВ-ПРИСТРОЕК К СУЩЕСТВУЮЩИМ ЗДАНИЯМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

2.3.1. Для формирования новых общеобразовательных школ, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, реконструкция существующих школьных зданий может осуществляться с применением различных блоков-пристроек. В зависимости от типа школы, особенностей здания и возможностей использования его помещений в дополнительные объемы могут выноситься либо начальные классы, либо старшие, либо специализированные кабинеты и т.д. Это обуславливает необходимость выявления всего перечня типов блоков-пристроек, которые могут быть рекомендованы для многочисленных вариантов реконструкции школьных зданий и использоваться в зависимости от конкретной ситуации. На основе такого перечня формируется номенклатура массовых типов блоков-пристроек, строительство которых целесообразно при реконструкции значительного числа объектов.

Рекомендуемый перечень разработан для формирования:

- полной средней общеобразовательной школы на 22 класса, 550 учащихся;
- полной средней общеобразовательной школы на 33 класса, 825 учащихся;

Рекомендуемые типы блоков-пристроек могут также применяться для формирования:

- неполных средних общеобразовательных школ на 21 класс, 525 учащихся;

2.3.2. В перечень рекомендуемых типов входят следующие блоки-пристройки:

БЛОКИ УЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

1.БНК-1 (блок начальных классов на 8 групп, 200 учащихся);
2.БНШ-1 (блок начальной школы на 8 групп, 200 учащихся);
3.БНК-2 (блок начальных классов на 12 групп, 300 учащихся);
4.БНШ-2 (блок начальной школы на 12 групп, 300 учащихся);
5.БЕН-1 (блок естественных наук на 3 кабинета с практикумами);
6.БЕН-2 (блок естественных наук на 4 кабинета с практикумами);

7.БСУК-1 (блок специализированных учебных кабинетов на 6 кабинетов);
8.БСУК-2 (блок специализированных учебных кабинетов на 7 кабинетов);
9.БМ-1 (блок изучения техники и технологии на 2 кабинета и 3 мастерских);

БЛОКИ ОБЩЕШКОЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

1.БОП-1 (блок общешкольных помещений со столовой на 184 места, актовым залом на 330 мест и спортзалом 12 х24 м);
2.БОП-2 (блок общешкольных помещений со столовой на 275 мест, актовым залом на 495 мест и спортзалом 12х24м);
3. БОПК-1 (блок общешкольных помещений со столовой на 184 места, актовым залом на 330 мест, спортзалом 12х24м и кружковыми);
4. БОПК-2 (блок общешкольных помещений со столовой на 275 мест, актовым залом на 495 мест, спортзалом 12х24м и кружковыми);
5.БСК (блок спортивных и кружковых помещений с залом 18х24м или 24х42м);
6.БСКБ (блок спортивных и кружковых помещений с залом 18х24м или 24х42м и бассейном с ванной 25х11м);
7.ББ (блок-бассейн с ванными 25х11м и 10х6м)

2.3.3. Учитывая различия в составе помещений существующих школ разного поколения и соответствующую потребность пристраивания к зданиям этих школ помещений для старших классов в различных сочетаниях, предусмотрены следующие варианты объединения блоков старшей школы:

УЧЕБНЫЕ БЛОКИ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ

1.БСШ-1 (БЕН-1 и БСУК-1) - блоки на 3 кабинета естественных наук и 6 специализированных кабинетов;
2.БСШ-2 (БЕН-2 и БСУК-2) - блоки на 4 кабинета естественных наук и 7 специализированных кабинетов;
3.БСШ-3 (БЕН-1,БСУК-1 и БМ) - блоки на 3 кабинета естественных наук, 6 специализированных кабинетов, 3 мастерских с кабинетами;
4.БСШ-4 (БЕН-2,БСУК-2 и БМ) - блоки на 4 кабинета естественных наук, 7 специализированных кабинетов, 3 мастерских с кабинетами.

2.3.4. Составы и площади помещений блоков-пристроек определены исходя из минимально необходимого набора помещений по МГСН4.06-03 для нормального осуществления учебного процесса.

2.3.5. Составы и площади помещений блоков-пристроек начальных классов представлены для 4-х типов блоков: БНК-1, БНК-2, БНШ-1, БНШ-2 (таблицы 1-2).

Блоки БНК-1 и БНШ-1 предназначены для формирования двухкомплектных школ.

Блоки БНК-2 и БНШ-2 предназначены для формирования трехкомплектных школ.

2.3.6. Составы и площади учебных помещений блоков-пристроек старших классов представлены для 5-ти типов блоков: БЕН-1, БЕН-2, БСУК-1, БСУК-2, БМ-1 (таблица 3).

Блоки БЕН-1 и БСУК-1 предназначены для формирования двухкомплектных школ.

Блоки БЕН-2 и БСУК-2 предназначены для формирования трехкомплектных школ.

Блок БМ-1 применим для формирования двух- и трехкомплектных школ.

2.3.7. Составы и площади помещений блоков-пристроек общешкольных помещений с пищеблоками, актовыми и спортивными залами представлены для 4-х типов блоков: БОП-1, БОП-2, БОПК-1, БОПК-2 (таблицы 4-5).

Блоки БОП-1 и БОПК-1 предназначены для формирования двухкомплектных школ.

Блоки БОП-2 и БОПК-2 предназначены для формирования трехкомплектных школ.

2.3.8. Составы и площади помещений блоков-пристроек с расширенным комплексом помещений спортивного назначения представлены для 3-х типов блоков: БСК, БСКБ и ББ (таблицы 6-8).

В состав блока БСК входят спортивные залы и помещения кружковых, а в состав блока БСКБ дополнительно включена группа помещений бассейна. В блоках предусмотрена входная группа помещений и дополнительные санузлы, что позволяет использовать блоки для занятий школьников во внеучебное время, для обслуживания группы школ и населения микрорайона.

Блок ББ включает в себя помещения бассейна.

Составы и площади помещений бассейнов даны без помещений водоподготовки и управления, которые необходимо предусматривать в Задании на проектирование. Если блок-пристройка типа ББ проектируется в расчете на использование бассейна группой школ, то Заданием на проектирование в нем должна предусматриваться входная группа помещений с

должна предусматриваться **входная группа помещений с** вестибюлем, гардеробом, **дополнительными санузлами и** служебными помещениями.

2.3.9 Выбор того или иного типа блока-пристройки определяется заданием на проектирование в зависимости от конкретных условий модернизации и реконструкции школьного здания, а также от планируемого в нем типа школы. Наиболее массовые варианты из них:

- приведение школы на 22 или 33 класса (550 или 825 учащихся) в соответствие с требованиями действующих нормативных документов;
- увеличение вместимости школы до 33 классов (825 учащихся) для получения дополнительных мест в условиях комплексной реконструкции районов жилой застройки;
- формирование неполной средней школы на 21 класс (525 учащихся) без начальных классов при условии размещения начальной школы в отдельно стоящем здании;
- формирование средней основной школы на 18 классов (450учащихся);
- формирование средней школы на 20 классов (500 учащихся) с профильным обучением.

В номенклатуру наиболее массовых рекомендуются блоки-пристройки, используемые для приведения существующих зданий общеобразовательных школ типов МЮ, 65-426/1 и У-76 в соответствие с требованиями действующих нормативных документов:

- БНШ-1 (здания школ типов МЮ, 65-426/1 и И-1577А на 22 класса 550 учащихся);
- БНШ-2 (здания школ типов У-76 и И-1677А на 33 класса 825 учащихся);
- БОПК-1 (здания школ типа МЮ и 65-426/1 на 22 класса 550 учащихся).

Дополнительно в номенклатуру массовых блоков-пристроек рекомендуется включить блоки-пристройки типов «БСКБ» и «ББ» с помещениями бассейнов. Пристраивание этих блоков целесообразно к зданиям любых общеобразовательных учреждений, в том числе к существующим зданиям общеобразовательных школ массовых типов, для обеспечения занятий физкультурой и творчеством, всестороннего и гармоничного развития личности.

Таблица 1

Рекомендуемый состав и площади помещений
блоков начальной школы на 8 классов(200 уч-ся) «БНШ-1»
и 12 классов(300 уч-ся) «БНШ-2» для пристройки
к существующим зданиям общеобразовательных школ

№	Наименование помещений	Площадь помещений кв.м	Площадь помещений кв.м
		БНШ-1	БНШ-2
1	1-е классы	125	187.5
		62.5x2	60x3
	спальня-игровая	62.5	62.5
	рекреация	100	150
2	2-4-е классы	375	562.5
		62.5x6	62.5x9
	универсальное помещение	125	187.5
		62.5x2	62.5x3
	кабинет изобразительного искусства и технологий	87.5	87.5
	компьютерный класс	90	90
	рекреация	300	450
3	кабинет зам. директора	10	10
	учительская – методкабинет	40	60
	комната техперсонала	12	12
	кладовая	12	12
	с/у учащихся	30	45
	с/у персонала	18	18
	спортзал 9x18	162	162
	раздевальные с душевыми и с/у	55	55
	снарядная	16	16
	комната инструктора	6	6
	кабинет директора	10	10
	бухгалтерия	14	14
	канцелярия	6	6
	кабинет врача	18	18
	процедурная	18	18
	кабинет стоматолога	12	12
	кабинет психолога	18	18
	кабинет логопеда	18	18
	вестибюль с гардеробом	70	105
	ИТОГО	1816	2392.5

Таблица 2

Рекомендуемый состав и площади помещений
блоков начальных классов на 8 классов(200 уч-ся) «БНК-1»
и 12 классов(300 уч-ся) «БНК-2» для пристройки
к существующим зданиям общеобразовательных школ

№	Наименование помещений	Площадь помещений кв.м	Площадь помещений кв.м
		БНК-1	БНК-2
1	1-е классы	125	187.5
		62.5x2	60x3
	спальня-игровая	62.5	62.5
	рекреация	100	150
2	2-4-е классы	375	562.5
		62.5x6	62.5x9
	универсальное помещение	125	187.5
		62.5x2	62.5x3
	кабинет изобразительного		
	искусства и технологий	87.5	87.5
	компьютерный класс	90	90
	рекреация	300	450
3	кабинет зам. директора	10	10
	учительская – методкабинет	40	60
	комната техперсонала	12	12
	кладовая	12	12
	с/у учащихся	30	45
	с/у персонала	18	18
	спортзал 9x18	162	162
	раздевальные с душевыми и с/у	55	55
	снарядная	16	16
	комната инструктора	6	6
	ИТОГО	1642	2167

Таблица 3

Рекомендуемый состав и площади помещений
блоков старших классов для пристройки
к существующим зданиям общеобразовательных школ

№	Наименование помещений и Блоков	Площадь помещений кв.м	Площадь помещений кв.м
1	Блок кабинетов естественных наук (физики, Химии, биологии):	БЕН-1	БЕН-2
	-лаборатории	225 3x75	300 4x75
	-практикумы	108 3x36	144 4x36
	-лаборантские	54 3x18	72 4x18
	-ресурсный центр	36	36
	-рекреация	120	180
	-методкабинет-учительская	20	20
	-с/у учащихся	18	18
	-с/у преподавателей	6	6
	-кладовая уборочного инвентаря	6	6
	ИТОГО	593	782
2	Блок специализированных кабинетов:	БСУК-1	БСУК-2
	-учебные универсальные кабинеты	126 3x42	168 4x42
	-лаборатория компьютерно-лингвистическая	90	90
	-кабинет информатики и вычислительной техники	180 90+90	180 90+90
	-лаборантские	36 3x18	36 3x18
	-ресурсная	20	20
	-универсальная аудитория	90	90
	-рекреация	120	180
	-методкабинет-учительская	20	20
	-с/у учащихся	18	18
	-с/у преподавателей	6	6
	-кладовая уборочного инвентаря	6	6
	ИТОГО	712	804

3	Блок мастерских по изучению техники и технологии:	БМ-1	
	-кабинет кулинарии	50	
	-кабинет электротехнологий	75	
	мастерская по обработке дерева	90	
	-мастерская по обработке тканей	90	
	-мастерская по обработке металла	90	
	-инструментальная	24	
	комната мастера	15	
	-с/у учащихся	18	
	-с/у преподавателей	6	
	-кладовая уборочного инвентаря	6	
	ИТОГО	464	

Таблица 4

Рекомендуемый состав и площади помещений блоков «БОП-1» и «БОП-2» общешкольного назначения с залами для пристройки к существующим зданиям общеобразовательных школ

№	Наименование помещений	Площадь помещений кв.м	Площадь помещений кв.м
		БОП-1	БОП-2
1	Столовая:	на 184 места	на 275 мест
	Кухня	185	193
	Зал	130	280
2	Актовый зал	на 330 мест	на 495 мест
	Зал	300	440
	Артистические	20	20
	Кинопроекционная	27	27
	Инвентарные-костюмерные	20	20
3	Спортзал 12 х 24	288	288
	Раздевальные	21	21
	Душевые	18	18
	Уборные	16	16
	Комната инструктора	6	6
	Снарядная	16	16
4	Кладовые уборочного инвентаря	8	8
	Санузлы учащихся	30	30
	Санузлы преподавателей и Персонала	20	20
	ИТОГО	1108	1406

Таблица 5

Рекомендуемый состав и площади помещений блоков «БОП-3» и «БОП-4» общешкольного назначения с залами и кружковыми для пристройки к существующим зданиям общеобразовательных школ

№	Наименование помещений	Площадь помещений кв.м	Площадь помещений кв.м
		БОП-3	БОП-4
1	Столовая:	на 184 места	на 275 мест
	Кухня	185	193
	Зал	130	280
2	Актовый зал	на 330 мест	на 495 мест
	Зал	300	440
	Артистические	20	20
	Кинопроекционная	27	27
	Инвентарные-костюмерные	20	20
3	Спортзал 12 х 24	288	288
	Раздевальные	21	21
	Душевые	18	18
	Уборные	16	16
	Комната инструктора	6	6
	Снарядная	16	16
4	Кладовые уборочного инвентаря	8	8
	Санузлы учащихся	30	30
	Санузлы преподавателей и персонала	20	20
5	Группа кружковых помещений		
	Кружок изобразительного искусства	72	72
	Кружок музыки и пения	72	72
	Кружок технического творчества	72	72
	Фото-киностудия	36	36
	Кружок юного натуралиста	36	36
	ИТОГО	1396	1694

Таблица 6

Рекомендуемый состав и площади помещений
блока «БСК» спортивного и кружкового назначения для
пристройки к существующим зданиям общеобразовательных школ

№	Наименование помещений	Площадь помещении Кв.м
1	Группа спортивно-оздоровительных помещений.	
	Спортзал 18 х 30 (24 х 42)	540 (1008)
	Малый зал или студия хореографии	144
	Раздевальные с душевыми и	165
	Уборными	6 х 27.5
	Инвентарные (снарядные)	32
	Комнаты инструкторов	12
2	Группа кружковых помещений.	
	Кружок изобразительного искусства	72
	Кружок музыки и пения	72
	Кружок технического творчества	72
	Фото-киностудия	36
	Кружок юного натуралиста	36
3	Вестибюльная группа помещений	
	Вестибюль с гардеробом	70
	Санузлы учащихся	30
	Санузлы персонала	20
	Служебные помещения	36
	ИТОГО	1337(1795)

Таблица 7

Рекомендуемый состав и площади помещений блока «БСКБ» спортивного и кружкового назначения с бассейном для пристройки к существующим зданиям общеобразовательных школ

№	Наименование помещений	Площадь помещений Кв.м
1	Группа спортивно-оздоровительных помещений.	
	Спортзал 18х30 (24х42)	540 (1008)
	Малый зал или студия хореографии	144
	Раздевальные с душевыми и уборными	165 6х27.5
	Инвентарные (снарядные)	32
	Комнаты инструкторов	12
2	Группа кружковых помещений.	
	Кружок изобразительного искусства	72
	Кружок музыки и пения	72
	Кружок технического творчества	72
	Фото-киностудия	36
	Кружок юного натуралиста	36
3	Вестибюльная группа помещений.	
	Вестибюль с гардеробом	70
	Санузлы учащихся	30
	Санузлы персонала	20
	Служебные помещения	36
4	Группа помещений бассейна.	
	Бассейн с ванной 25 х 11	450
	Раздевальные с душевыми и уборными	130 2 х 65
	Комната тренера	6
	Пом. медсестры и лаборатория	12
	Тренажеоный зал	144
	ИТОГО	2079(2537)

Прямечание: состав и площади помещений бассейна даны без учета водоподготовки и управления.

Таблица 8

Рекомендуемый состав и площади помещений
блока «ББ» с двумя ваннами 25х11м и 10х6 м для пристройки
к существующим зданиям общеобразовательных школ

№	Наименование помещений	Площадь помещений Кв.м
1	Зал бассейна с ванной 25х11м для 25 учащихся	450
2	Раздевальные с душевыми и уборными	130 2х65
3	Помещение инструктора-тренера	20 2х10
4	Зал бассейна с ванной 10х6м для группы 12 учащихся	180
5	Раздевальные с душевыми и уборными	70 2х35
6	Помещение инструктора-тренера	18 12+6
7	Помещение медсестры с лабораторией	12 2х6
8	Помещение для персонала	9
9	Служебное помещение	12
	ИТОГО	901

Примечание: состав и площади помещений даны без учета водоподготовки и управления.

2.4.МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУР БЛОКОВ-ПРИСТРОЕК К СУЩЕСТВУЮЩИМ ЗДАНИЯМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ, ТРЕБОВАНИЯ К АРХИТЕКТУРНЫМ И КОНСТРУКТИВНЫМ РЕШЕНИЯМ И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

2.4.1. Функциональное зонирование блоков-пристроек и связь различных групп помещений должны соответствовать требованиям, предъявляемым к зданиям общеобразовательных школ, кроме того, архитектурно-планировочное решение должно обеспечивать удобную связь помещений блока с основным зданием. При этом связующий элемент должен быть спроектирован так, чтобы блок примыкал непосредственно к требуемой функциональной зоне основного здания. Необходимо исключать образование «проходных зон», в которых могут пересекаться различные возрастные группы учащихся. Например, блок начальных классов должен примыкать к основному зданию, минуя учебные помещения основной и старшей школы. Учебные блоки старших классов должны примыкать к зоне учебных помещений старшей школы или к зоне общешкольных помещений в основном здании.

2.4.2. Особенность формирования объемно-планировочной структуры блоков-пристроек состоит в том, что блок должен проектироваться с учетом его примыкания к существующему зданию. Объем блока не должен затенять фронт окон, особенно учебных помещений, перекрывать подходы к основному зданию, образовывать с его объемом глухие замкнутые пространства, узкие щелевые проходы и т.д.

Вместе с тем, объемно-планировочное решение блока-пристройки должно обеспечивать полноценное функционирование всех размещенных в нем групп помещений.

2.4.3. При выборе варианта примыкания блока к существующему зданию школы необходимо исключать затенение одним объемом другого и обеспечивать нормативную инсоляцию учебных помещений и освещенность.

Необходимо учитывать, что в школах типа МЮ, 65-426/1 и У-76 учебные помещения ориентированы на три стороны света: западную, южную и восточную, и предпочтение отдавать примыканию блоков-пристроек к существующим зданиям в северо-восточной зоне с ориентацией учебных помещений на юг и восток

(рис. 10-14). В случае примыкания двух блоков-пристроек к существующему зданию школы в северо-западной зоне может размещаться блок общешкольных помещений. Комплекс пристроек в большинстве случаев следует располагать в северной зоне с ориентацией учебных помещений на восток и запад.

Исключением могут являться зданий школ типов И-1605А и И-1577А, где учебные помещения ориентированы на восток или восток и запад, следовательно, размещение пристроек возможно и в южной зоне

2.4.4. Специфическим функциональным и объемно-планировочным элементом блоков-пристроек является стыковочный узел, соединяющий существующий и новый объемы. Здание школы и блок-пристройка могут соединяться, непосредственно друг к другу или посредством переходного элемента, представляющего собой самостоятельный объем.

2.4.5. Традиционно в качестве стыковочного узла в школьных комплексах употребляются переходы коридорного типа. Такой элемент служит своеобразным мостиком между двумя объемами и, как правило, проектируется на уровне второго и третьего этажей. В этих случаях под мостиком предусматривается проход или проезд в отсекаемую часть школьного участка или образуемый дворик.

2.4.6. Более предпочтительны стыковочные элементы в виде помещений с большим фронтом витражей. В функциональном отношении такие помещения могут играть роль входной группы с вестибюлем и гардеробом или служить в качестве зимнего сада, игровой зоны, зоны отдыха и т.п.

2.4.7. Роль стыковочного узла возрастает при разработке блоков-пристроек для массового строительства. За счет универсального решения этого функционально-планировочного элемента можно обеспечить вариативность примыкания блока к различным типам существующих школьных зданий и размещение блока в зависимости конфигурации участка.

2.4.8. Целесообразно разрабатывать функциональные и объемно-планировочные решения блоков-пристроек с возможностью размещения стыковочного элемента к блоку как минимум в двух точках, расположенных в различных зонах блока. Такое решение стыковочного узла может обеспечить несколько вариантов примыкания блока к основному зданию школы и

позволит выбрать оптимальный вариант его размещения на участке.

2.4.9. Отличительной чертой блоков-пристроек начальных школ является наличие в них развитой группы помещений административного и медицинского назначения, а также входной группы помещений, которые могут не предусматриваться в блоках-пристройках начальных классов. Общим для этих двух типов блоков является отсутствие в них пищеблока, актового и спортивного залов, информационно-методических центров и прочих общешкольных помещений, которые входят в состав существующего здания школы или блока-пристройки общешкольных помещений.

Соединение блока со зданием, в котором расположен комплекс общешкольных помещений, позволяет разработать более экономичное решение по сравнению с отдельно стоящим зданием начальной школы. Вместе с тем такое решение должно предусматривать удобную функциональную связь блока начальной школы с общешкольными помещениями.

2.4.10. Рекомендуемые решения блоков-пристроек начальной школы представлены на рис.15.

Блок «А» (в виде параллелепипеда) на 8 классов, выполненный в 3 этажа с расположением вдоль центрального коридора учебных помещений с одной и рекреационных с другой стороны, в отдельных случаях может с успехом разместиться на участке. Однако, учитывая затесненность школьных участков и отсутствие дополнительных территорий для нового строительства, рекомендуется применять более компактные варианты: «Б» и «В». Они обеспечивают наименьшую протяженность блока-пристройки и удачно вписываются в комплекс из двух блоков с общим стыковочным узлом.

2.4.11. Предлагаемая схема блока-пристройки «Б» позволяет использовать так называемые «квадратные классы» - учебные помещения с габаритами 8.4x8.4 или, при обосновании, 9.0x9.0 метров. В схеме могут быть задействованы только «квадратные классы», расположенные уступами для обеспечения дополнительной подсветки естественным светом, или их сочетание с обычными классами с габаритами 9.0x7.2м.

Для «квадратных классов» необходимо предусматривать дополнительную подсветку со стороны рекреаций через фрамуги в верхней зоне перегородок или применять специальные осветительные установки для совмещенного освещения,

компенсирующие недостаток естественного освещения. Рекреационное пространство внутри блока целесообразно дополнительно освещать посредством верхних фонарей.

2.4.12. Входы в блоки-пристройки могут быть организованы в торцах и центральной зоне. В торцах входы могут проектироваться в комплексе со стыковочным узлом

2.4.13 Учебные блоки старших школ целесообразно формировать в виде комплекса, состоящего из блок-секций учебных помещений различного профиля. Учитывая дефицит помещений в существующих зданиях общеобразовательных школ, в такой комплекс, как правило, должна включаться и группа общешкольных помещений. Комплекс может формироваться из двух блоков-пристроек: учебных и общешкольных помещений, или представлять собой единый блок-пристройку.

2.4.14 Блоки общешкольных помещений для массового строительства рекомендуется проектировать, предусматривая возможность одновременного примыкания к существующему зданию школы двух блоков: учебных и общешкольных помещений.

2.4.15. Блоки общешкольных помещений следует проектировать с учетом возможности автономного функционирования для обеспечения близлежащих школ и детей микрорайона. В такой блок может включаться спортивный зал для игровых видов спорта.

2.4.16. В целях достижения максимальной компактности блоков-пристроек общешкольных помещений спортивные и актовые залы целесообразно располагать на втором этаже. На первом этаже проектируются помещения столовой, кружковые, игровые, административные, служебные помещения, входная группа помещений.

В соответствии с МГСН 4.06-03 допускается проектировать актовый зал и кулуары с искусственным освещением. При этом должна быть увеличена кратность обмена воздуха (по расчету). Допускается освещать коридоры, не являющиеся рекреациями, без естественного освещения.

2.6.17. Конструктивные решения нового блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ рекомендуется принимать в зависимости от специфики существующего здания и

условий примыкания, а также с учетом возможностей существующей индустриально-строительной базы города, особенно в части железобетонных изделий.

Дополнительные объемы, пристроенные зданиям школ, выполненным в крупноблочных конструкциях, не обязательно должны выполняться в крупноблочных конструкциях, а пристроенные к панельным – в панельных, или каким либо образом имитировать конструктивную систему основного здания при решении фасадов.

Выбор того или иного конструктивного решения осуществляется заказчиком и проектировщиком в зависимости от поставленной задачи и возможностей ее решения. Целью выбора должно являться обеспечение долговечности, надежности и безопасности эксплуатации здания, а также достижение высокого качества формируемой архитектурной среды и удобства осуществления образовательного процесса.

Широко применяемая ранее система быстровозводимых сборных железобетонных панельных конструкций полной заводской готовности обеспечивала сокращение сроков строительства, но ограничивала возможности планировочных решений проектировщиков. В этой системе глубина помещений лимитировалась конструктивными шагом в 6.0 м и 6.6 м, вследствие чего площадь учебных помещений (при длине 9.0 м) могла составить не более 54.0-60.0 кв.м.

Современные нормы проектирования при наполняемости классов 25 учащихся предусматривают основные учебные помещения, как правило, площадью 62.5 кв.м. В этой связи в настоящее время наиболее приемлемыми конструкциями для проектирования учебных зданий с учебными помещениями глубиной 7.2 м и "квадратными классами" размером в 8.4x8.4 м и 9.0x9.0 м являются каркасные из сборного железобетона и монолитного железобетона или их комбинаций с эффективными ограждающими многослойными стенами из мелкоштучных материалов (кирпич, блоки и т.д.). При проектировании общешкольных помещений целесообразно применение каркасных и пролетных конструкций для перекрытия залов.

2.4.18. Инженерное оборудование и уровень тепловой защиты в проектах блоков-пристроек должны соответствовать требованиям МГСН 4.06-03, МГСН2.01-99, СанПиН 2.4.2.11-78-02 и другим действующим нормам по этим направлениям. Здания должны быть оснащены надлежащим инженерным оборудованием: системами хозяйственно-питьевого, противопожарного холодного водоснабжения и горячего водоснабжения, канализацией и водостоками, воздушным отоплением, механической приточной и вытяжной вентиляцией, электроснабжением, радиофикацией, телефонизацией, охранно-пожарной сигнализацией, часофикацией.

2.4.19.В основных функциональных помещениях блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ, также, как и в зданиях общеобразовательных школ, необходимо соблюдение нормативных значений естественного , искусственного и совмещенного освещения в соответствии с требованиями СниП 23-05-95 «естественное и искусственное освещение» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. В связи с этим при выборе типа блока, места и способа его примыкания к основному зданию особое внимание следует уделять расположению фронта окон, прежде всего, учебных помещений, и избегать негативного влияния сооружений друг на друга или затенения одним из них окон другого. В учебных помещениях следует проектировать боковое левостороннее освещение. При двустороннем освещении учебных помещений с глубиной более 6 м необходимо устройство правостороннего подсвета через фрамуги в перегородках или дополнительных систем искусственного освещения. В учебно-производственных мастерских, актовых и спортивных залах может применяться двухстороннее боковое естественное освещение или комбинированное (верхнее и боковое). Ориентация окон учебных помещений должна быть на южные, юго-восточные и восточные стороны горизонта. На северные румбы горизонта могут быть ориентированы окна кабинетов черчения, рисования, кабинета вычислительной техники и кухни. Без естественного освещения можно проектировать ряд сопутствующих помещений, перечень которых приведен в нормативных документах по проектированию школьных зданий.

2.4.20.Для обеспечения прямой солнечной радиации, в т.ч. эритемной и бактерицидной, и соблюдения оптимальных инсоляционных режимов в основных помещениях существующего здания школы и блока пристройки к нему при разработке проекта блока-пристройки следует руководствоваться требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

2.4.21.Для обеспечения оптимальной цвето-световой среды и нормативных коэффициэнтов отражения поверхностей стен, полов и потолков помещений необходимо при проектировании интерьеров помещений образовательных учреждений, в т.ч. блоков-пристроек к зданиям школ, руководствоваться положениями Каталога и Рекомендаций Системы унификации и типизации цветов для зданий массового строительства и требованиями СанПиН 2.4.2.11-78-02.

2.4.22. При проектировании осветительных установок искусственного и совмещенного (естественное+искусственное) освещения целесообразно применение Систем Плавного Автоматического Светорегулирования (СПАС), обеспечивающих количественные и качественные показатели световой среды и экономию электроэнергии в соответствии с требованиями светотехнических нормативных документов и МГСН 2.01-98 «Энергоснабжение в зданиях. Нормы по теплозащите и тепловодоэлектроснабжению».

2.4.23. В связи с несоблюдением надлежащего спектрального состава светового излучения в учебных помещениях обострилась проблема ухудшения зрения значительной учащихся общеобразовательных школ. Учитывая массовость комплексной реконструкции школьных зданий, различие градостроительных условий и затесненность участков школ в сложившейся части города, в целях обеспечения правильного цветовосприятия и условий видимости в учебных помещениях основного здания и в блоках пристройках необходимо проведение научных исследований с последующей разработкой рекомендаций по выбору оптимальных источников света в пристраиваемых объемах.

При проектировании нового поколения блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ необходимо применять наиболее современные и совершенные системы инженерного оборудования. Например, в школах целесообразно использовать светильники с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими до 15% экономии электроэнергии и исключающими пульсацию светового потока, стобоскопический эффект, шумы, снижает эксплуатационные расходы при одновременном обеспечении всех количественных и качественных нормативных параметров световой среды. Их внедрение требует разработки рекомендаций по применению светильников с электронными ПРА в учебных помещениях образовательных учреждений. Новое поколение блоков-пристроек к зданиям школ

должно быть оснащено более совершенными системами светового и звонкового регулирования, что требует разработки принципиально новой электротехнической схемы автоматического управления системой. В процессе эксплуатации в осветительных установках наблюдается общее снижение светового потока (до 30-40% от номинального). Это приводит к снижению нормируемой освещенности и оказывает негативное влияние на визуальное восприятие и зрение учащихся В целях обеспечения комфортной световой среды в помещениях, поддержания стабильности светового потока и равномерности его распределения необходима разработка рекомендаций по фотометрическому контролю осветительных установок искусственного и совмещенного освещения учебных зданий.

2 4 24. Существующее школьное здание и блок-пристройка к нему представляют собой сложный многофункциональный комплекс помещений с многопараметральной средой. Необходимость решения комплекса типологических, конструктивных, инженерных и архитектурно-художественных вопросов, разнообразие существующих зданий образовательных учреждений, неоднозначность их технического состояния, вариантность новых типов учреждений, формируемых на базе реконструируемых зданий школ, различия в пристраиваемых к ним объемах предопределяют сложность задачи формирования комфортной образовательной среды столичного мегаполиса и выводят ее на интегральный уровень. Для решения проблемы необходима разработка методики и программных средств для комплексной оценки возможностей и последствий реконструкции школьных зданий с технико-экономическими обоснованиями, позволяющими выбрать наиболее оптимальный вариант.

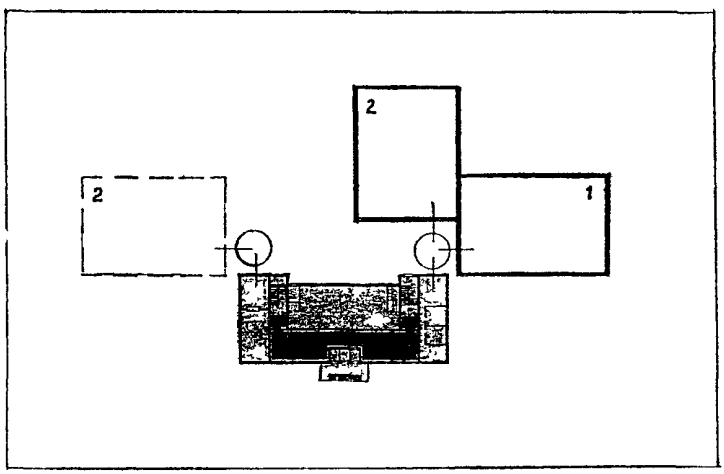


Рис 10 Рекомендуемая функциональная схема примыкания блоков-пристроек к существующим зданиям школы типа МЮ

1 - Блок учебных помещений
2 - Блок общешкольных помещений

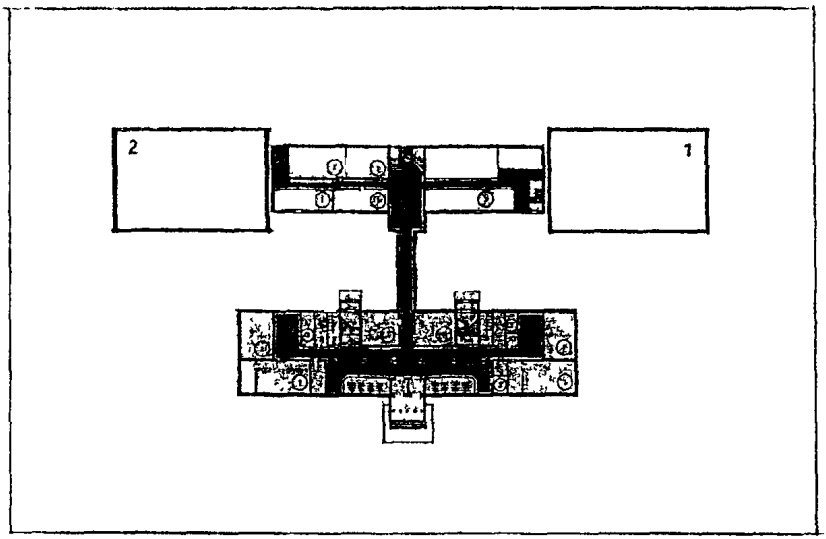


Рис 11 Рекомендуемая функциональная схема примыкания блоков-пристроек к существующим зданиям школы типа 65-426/1

1 - Блок учебных помещений
2 - Блок общешкольных помещений

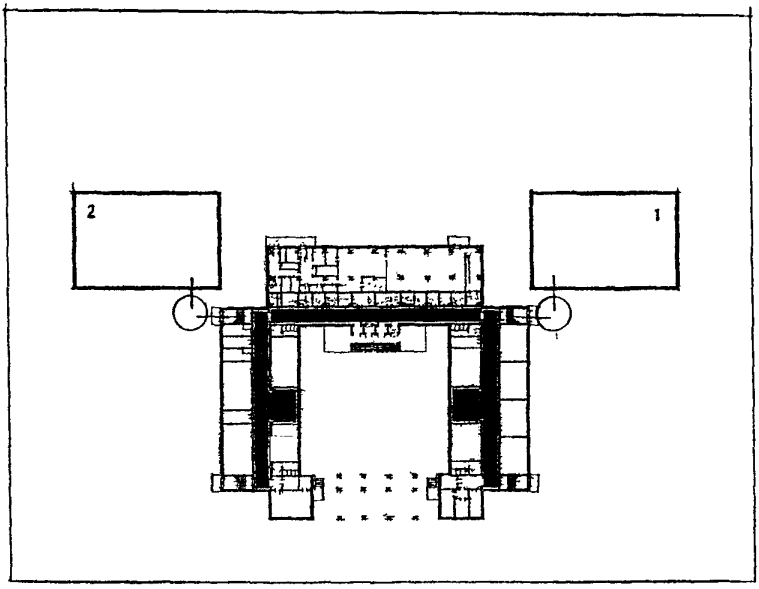


Рис.12 Рекомендуемая функциональная схема примыкания блоков-пристроек к существующим зданиям школы типа У-76

1 - Блок учебных помещений
2 - Блок общешкольных помещений

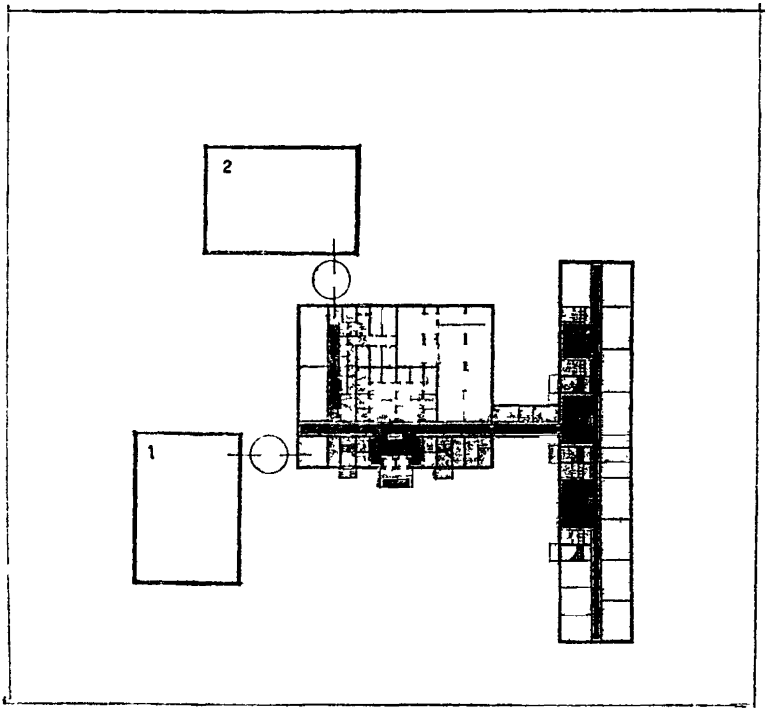


Рис 13 Рекомендуемая функциональная схема примыкания блоков-пристроек к существующим зданиям школы типа И-1605А

1 - Блок учебных помещений
2 - Блок общешкольных помещений

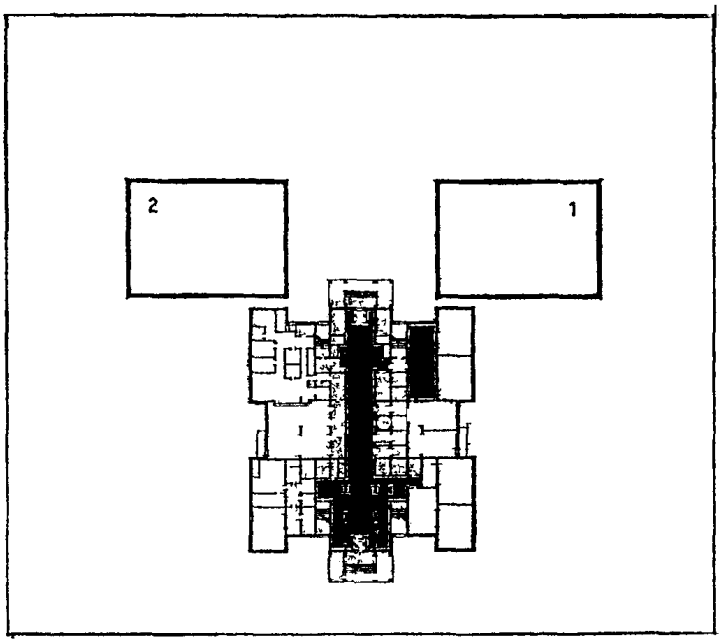


Рис 14 Рекомендуемая функциональная схема примыкания блоков-пристроек к существующим зданиям школы типа И-1577А

1 - Блок учебных помещений
2 - Блок общешкольных помещений

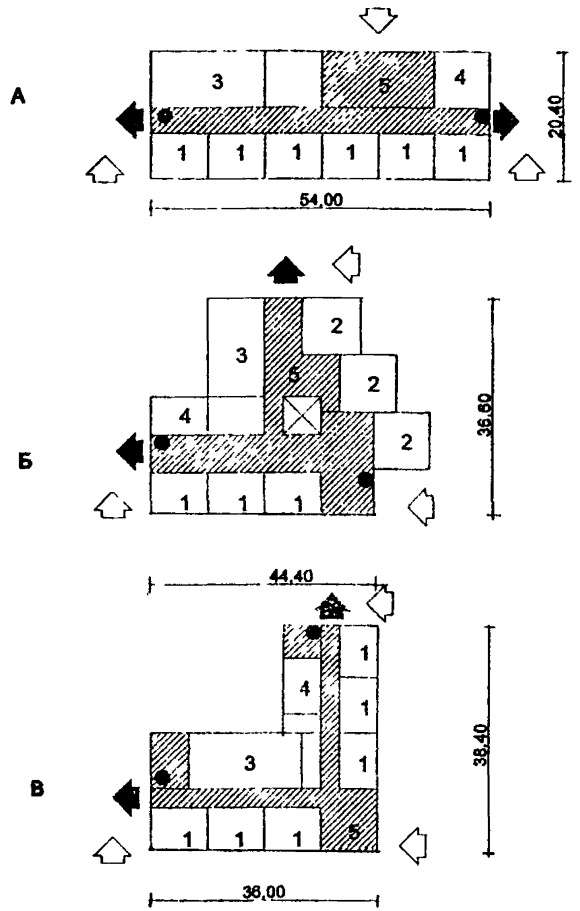


Рис 15 Варианты планировочных схем блоков-пристроек начальной школы на 8 или 12 классов

А- прямоугольная (традиционная)
Б-треугольная с квадратными классами и верхней подсветкой.
В-угловая
1-класс- 9 0Х7.2; 2-класс- 8 4х8.4, 3-спортзал- 30х18; 4-универсальное помещение; 5-рекреация зального типа.
Условные обозначения: -зона лестничных клеток;
- зона примыкания к основному зданию;
-зона вестибюля с гардеробом.

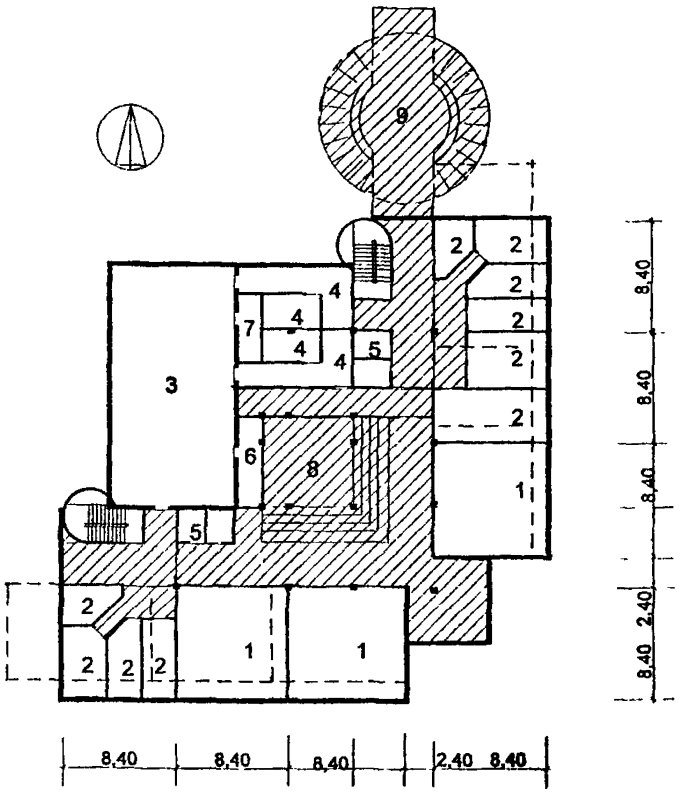


Рис. 16 Схема архитектурно-планировочного решения блока начальной школы на 8 классов (200 уч.) «БНШ-1»

План 1 этажа: 1- класс;2- административные помещения;3-спортзал; 4-душевые-раздевальные;5-санузлы; 6-снарядная; 7-комната тренера;8-зальная рекреация-холл;9-место примыкания вестибюля с гардеробом.

Пунктиром показан вариант с классами 9x7.2м

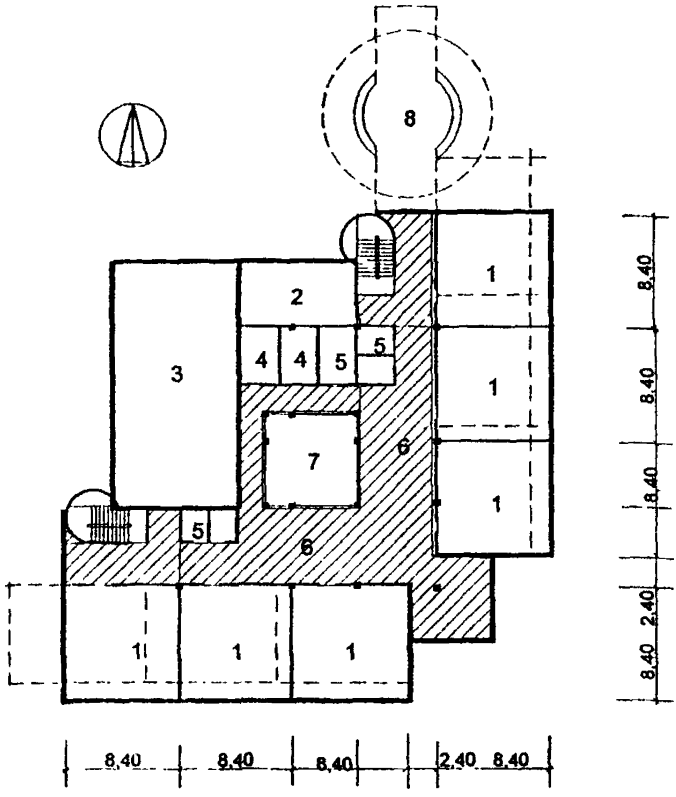


Рис.17 Схема архитектурно-планировочного решения блока начальной школы на 8 классов (200 уч.) «БНШ-1»

План 2 этажа: 1- класс;2- учительская-методический кабинет;3-второй свет спортзала;4-служебные помещения;5-санузлы;6-зальная рекреация; 7-второй свет холла-рекреации; 8-верхний свет вестибюля с гардеробом.

Пунктиром показан вариант с классами 9x7.2м.

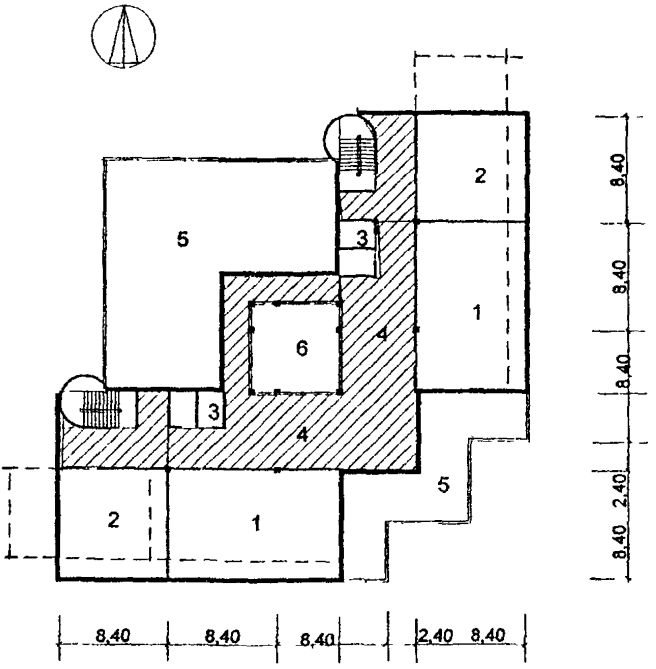


Рис.18 Схема архитектурно-планировочного решения блока начальной школы на 8 классов (200 уч.) «БНШ-1»

План 3 этажа. 1- кабинет; 2-помещение продленного дня;3-санузлы; 4- рекреация; 5-терраса; 6- второй свет холла-рекреации.

Пунктиром показан вариант с классами 9х7 2м

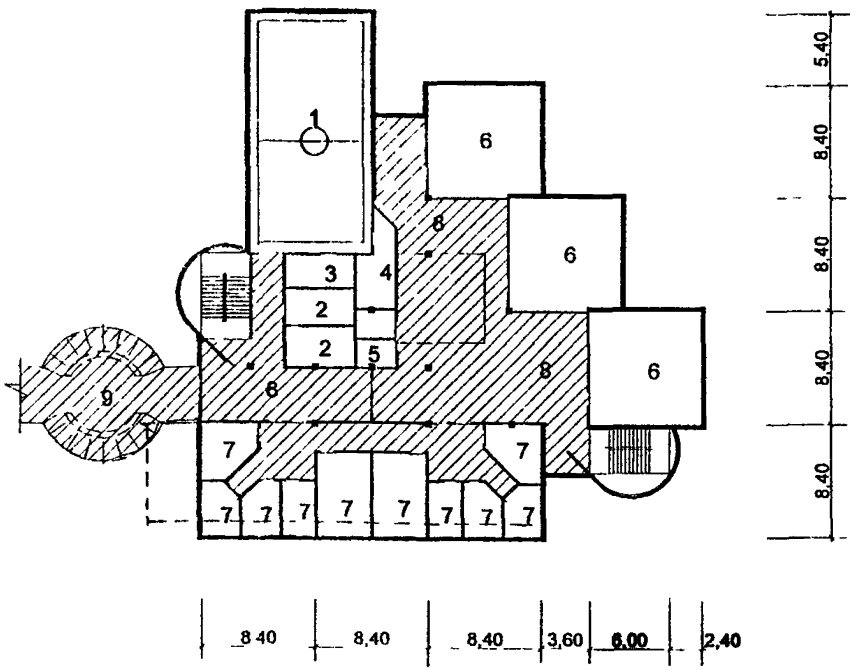


Рис 19 Схема архитектурно-планировочного решения блока начальной школы на 8 классов (200 уч). «БНШ-1»

План 1 этажа. 1-гардероб, 2 душевые и раздевальные ;
3-снарядная;4-комната инструктора,5-санузел; 6-класс;
7-административно-служебные помещения; 8--рекреации зального типа;
9-место размещения перехода с вестибюлем и гардеробом.
Пунктиром показан вариант с классами 9х7.2м

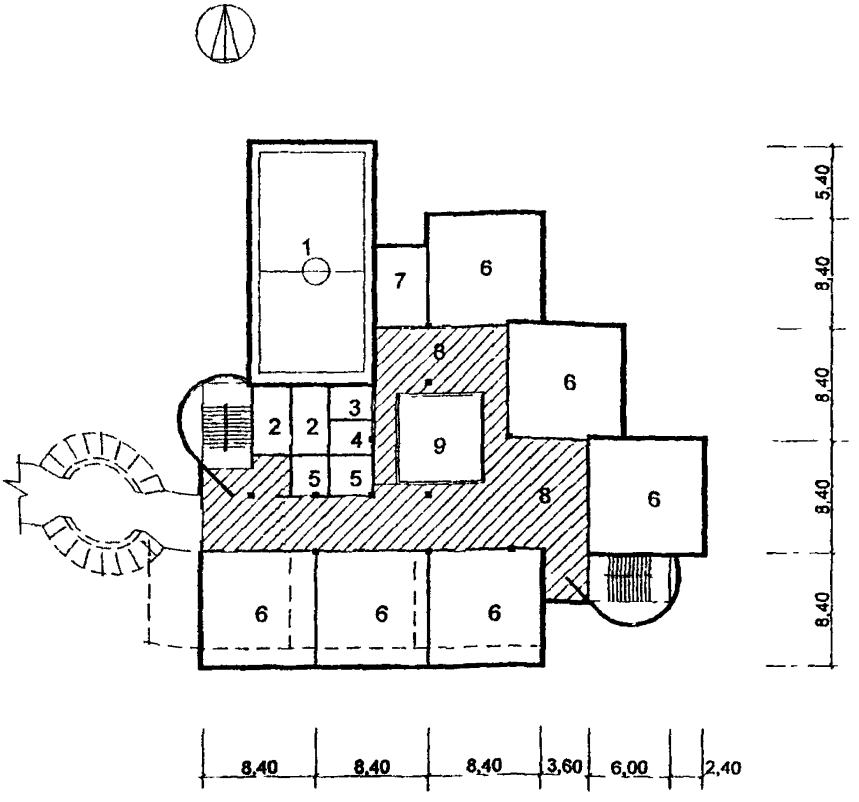


Рис.20 Схема архитектурно-планировочного решения блока начальной школы на 8 классов (200 уч.). «БНШ-1»

План 2 этажа: 1-второй свет спортзала; 2-душевые и раздевальные 3-служебное помещение;4-кладовая;5-санузел; 6-класс; 7-методический кабинет; 8--рекреация зального типа; 9-второй свет холла -рекреации. Пунктиром показан вариант с классами 9х7.2м

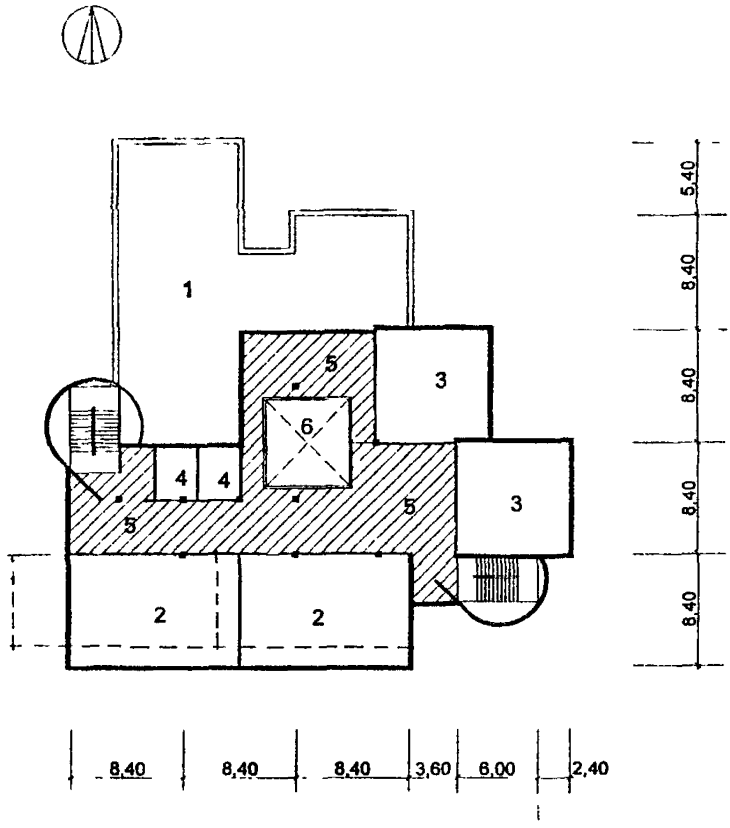


Рис 21 Схема архитектурно-планировочного решения **блока** начальной школы на 8 классов (200 уч.). «БНШ-1»

План 3 этажа: 1-кровля-терраса; 2-учебный кабинет;
3-комната продленного дня,4-санузел;5-рекреация зального **типа; 6-второй** свет холла -рекреации.
Пунктиром показан вариант с классами 9х7.2м

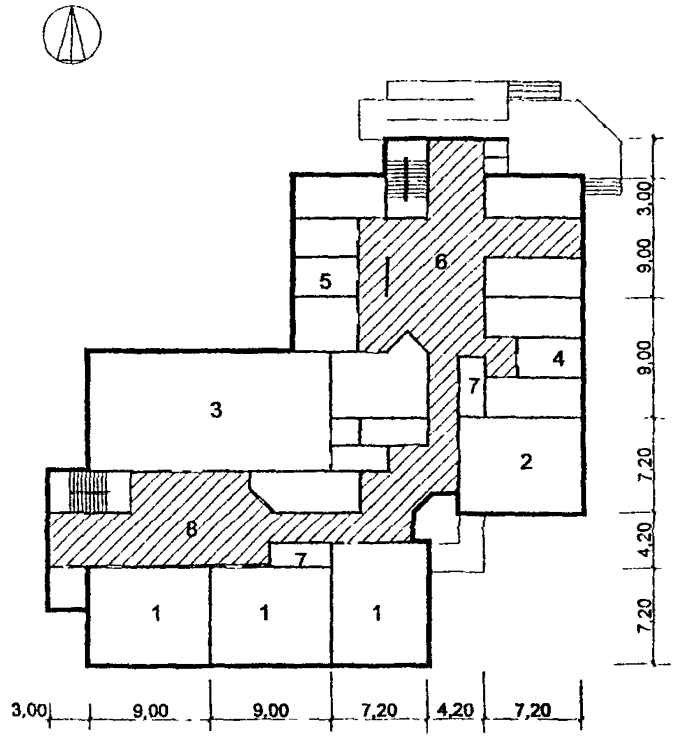


Рис .22 Схема архитектурно-планировочного решения блока начальной школы на 8 классов (200 уч.). «БНШ-1»

План 1 этажа: 1-класс; 2-спальная;
3-спортзал;4-административные помещения;5-медблок; 6-вестибюль с гардеробом; 7-санузел; 8--рекреации зального тила;

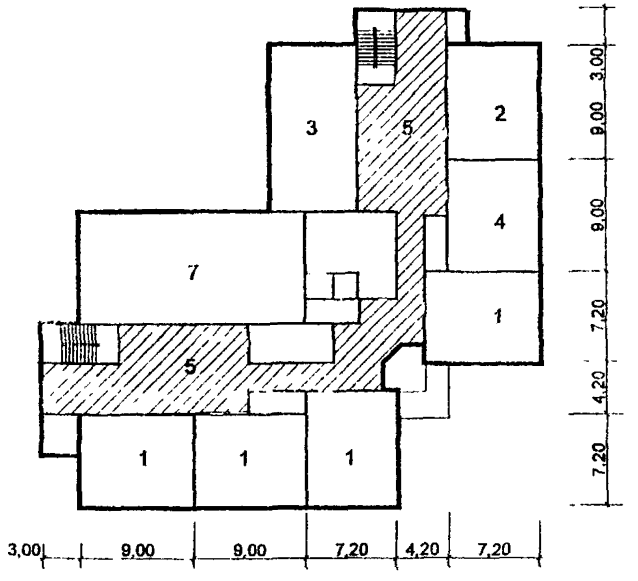


Рис 23 Схема архитектурно-планировочного решения блока начальной школы на 8 классов (200 уч.). «БШН-1»

План 2 этажа: 1-класс; 2-универсальное помещение; 3-кабинет изобразительного творчества и технологий;4-учительская;5-санузел; 6-рекреация; 7-второй свет спортзала.

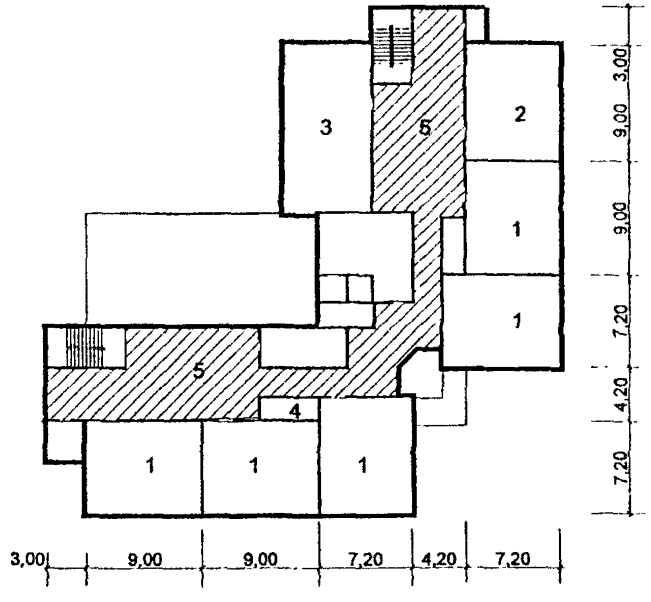


Рис. 24 Схема архитектурно-планировочного решения **блока** начальной школы на 8 классов (200 уч.). «БНШ-1»

План 3 этажа: 1-класс; 2-универсальное помещение; 3-компьютерный класс;4-санузел;5-рекреация.

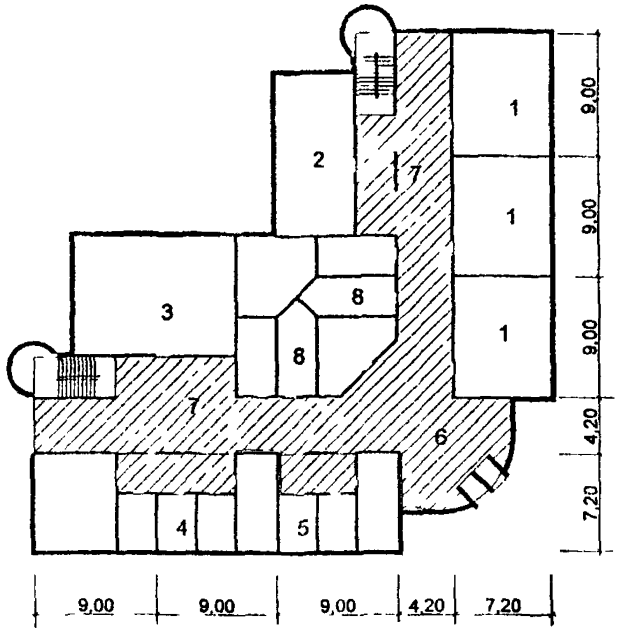


Рис 25 Схема архитектурно-планировочного решения блока начальной школы на 12 классов(300 уч.). «БНШ-2»

План 1 этажа; 1-класс; 2-универсальное помещение,3-изостудия; 4-медблок, 5-административные помещения,6-вестибюль с гардеробом; 7-рекреация зального типа,8-санузел

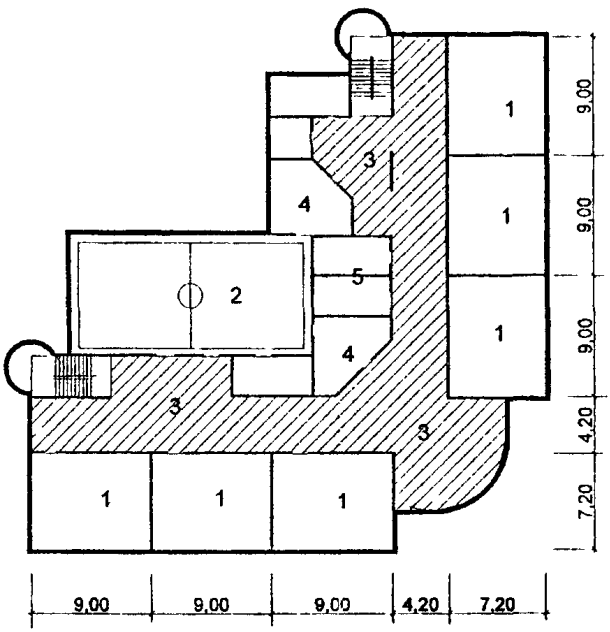


Рис.26 Схема архитектурно-планировочного решения блока начальной школы на 12 классов(300 уч.) **«БНШ-2»**

План 2 этажа; 1-класс; 2-спортзал; 3-рекреация зального типа; 4-раздевальные; 5-санузел.

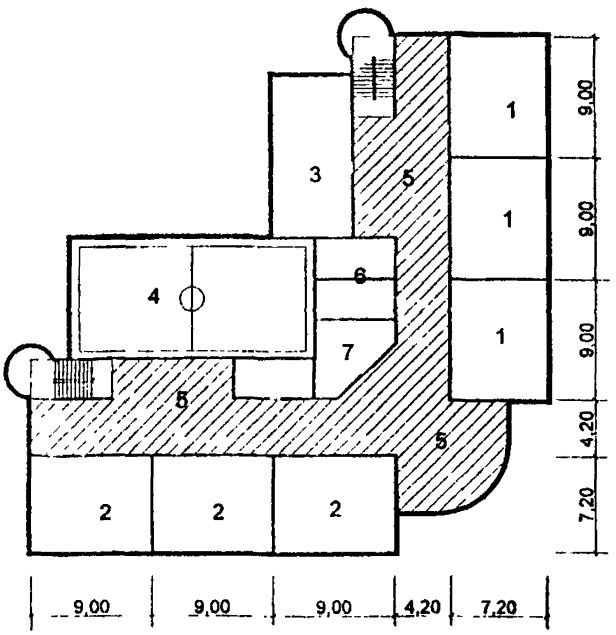


Рис.27 Схема архитектурно-планировочного решения блока начальной школы на 12 классов(300 уч.) «БНШ-2»

План 3 этажа; 1-класс; 2-универсальное помещение;3-компьютерный класс; 4-второй свет спортзала; 5-рекреация зального типа;6-санузел; 7-кладовые.

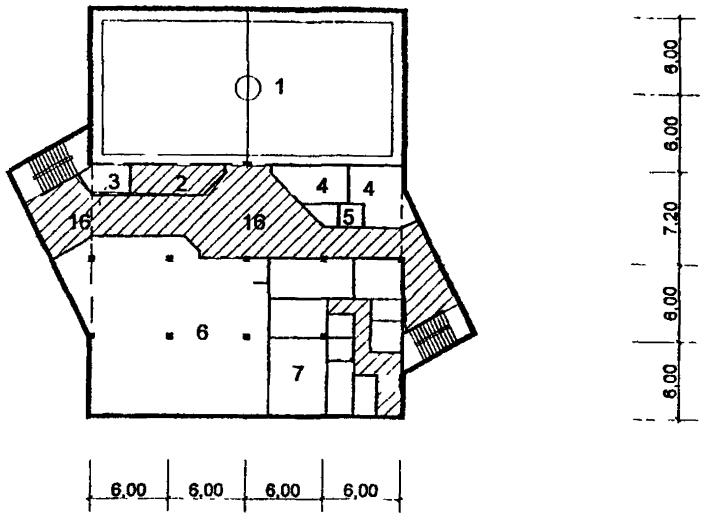


Рис. 28 Схема архитектурно-планировочного решения блока общешкольных помещений с залами «БОП-1»

План 1 этажа: 1-спортзал; 2-снарядная, 3-комната инструктора, 4-раздевальная с душевой; 5-бытовое помещение, 6-обеденный зал столовой; 7-помещения кухни.

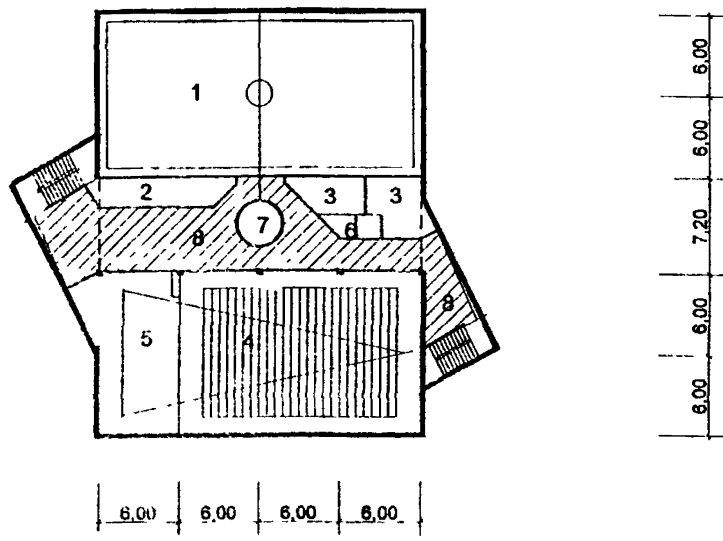


Рис 29 Схема архитектурно-планировочного решения блока общешкольных помещений с залами «БОП-1»

План 2 этажа: 1- второй свет спортзала; 2- кладовая инвентаря; 3- раздевальная с душевой при зале; 4-актовый зал; 5-эстрада; 6-бытовые помещения;7-второй свет холла-рекреации;8-рекреация.

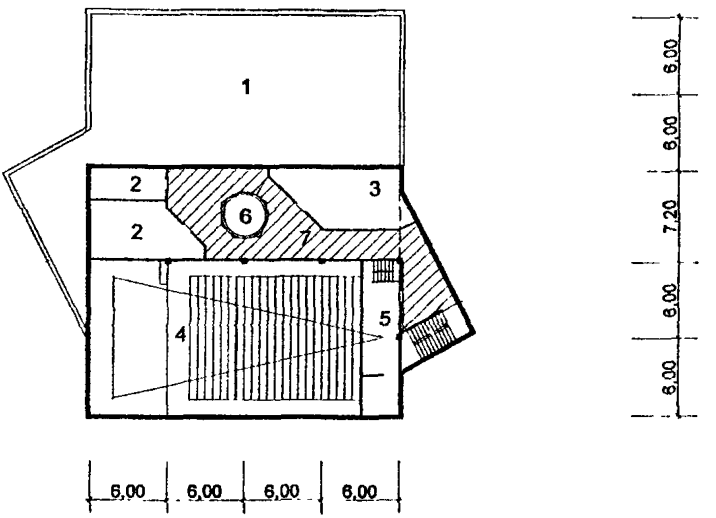


Рис.30 Схема архитектурно-планировочного решения блока общешкольных помещений с залами «БОП-1»

План 3 этажа: 1-кровля-терраса; 2-кладоваяинвентаря; 3-технический центр; 4-второй свет актового зала;5-киноаппаратная; 6-второй свет фойе-рекреации;7-рекреация.

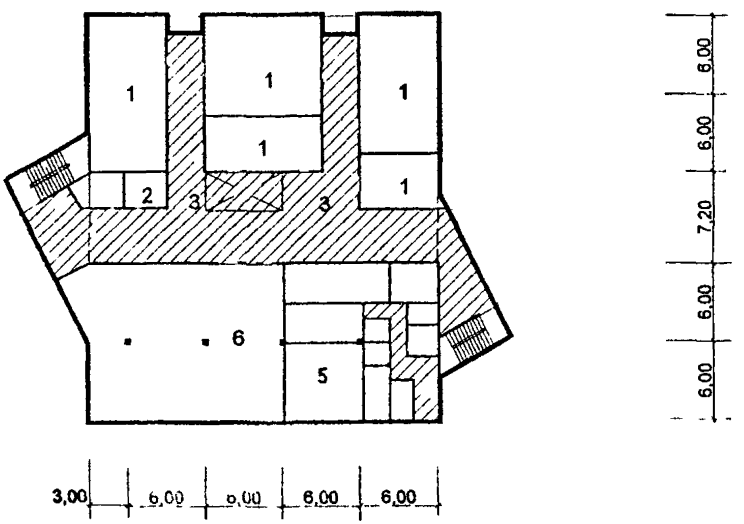


Рис 31 Схема архитектурно-планировочного решения блока общешкольных помещений с залами и кружковыми «БОП-3»

План 1 этажа: 1-кружковые; 2-санузлы; 3-рекреация, 5-помещения кухни; 6 обеденный зал столовой.

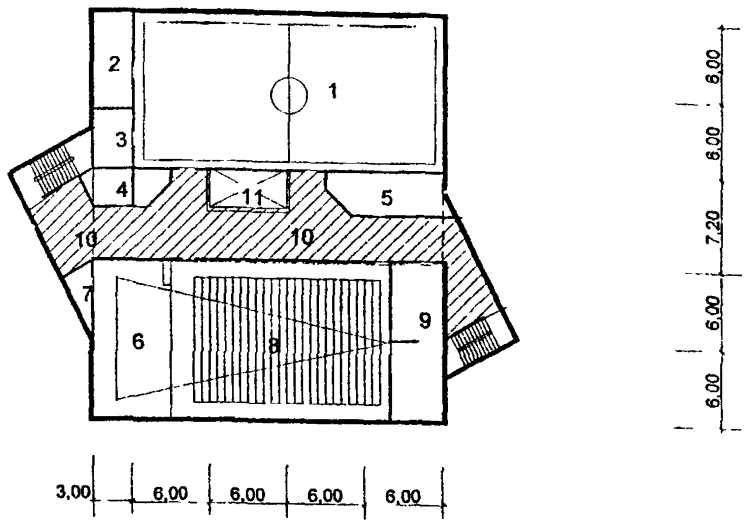


Рис.32 Схема архитектурно-планировочного решения блока общешкольных помещений с залами и кружковыми «БОП-3»

План 2 этажа: 1- спортзал;2-кладовая инвентаря;3-комнататренера;4-санузлы,5-душевая с раздевальной; 6-эстрада;7-кладовая;8-актовый зал на 30 мест;9-техцентр;10рекреациязального типа;11- второй свет холла-рекреации.

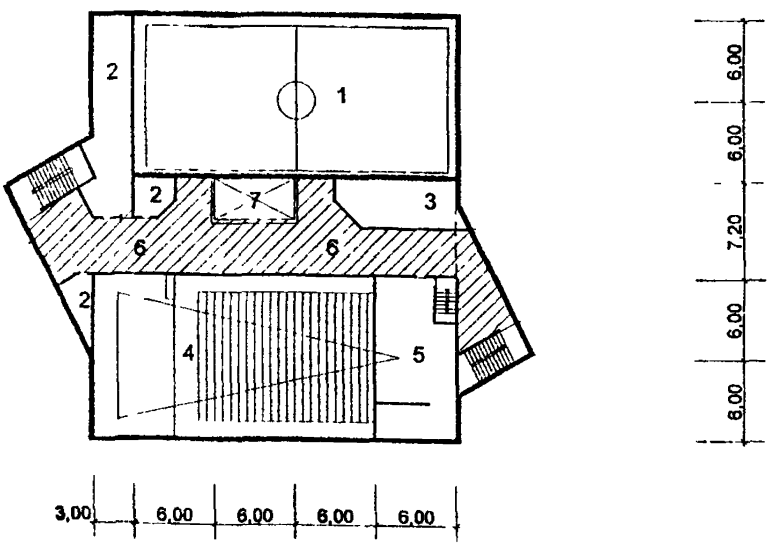


Рис 33 Схема архитектурно-планировочного решения блока общешкольных помещений с залами и кружковыми «БОП-3»

План 3 этажа: 1-второй свет спортзала; 2-кладовые;3-душевые с раздевальной;
4-второй свет актового зала 5-киноаппаратная;6-фойе-рекреация;
6 второй свет фойе-рекреации.

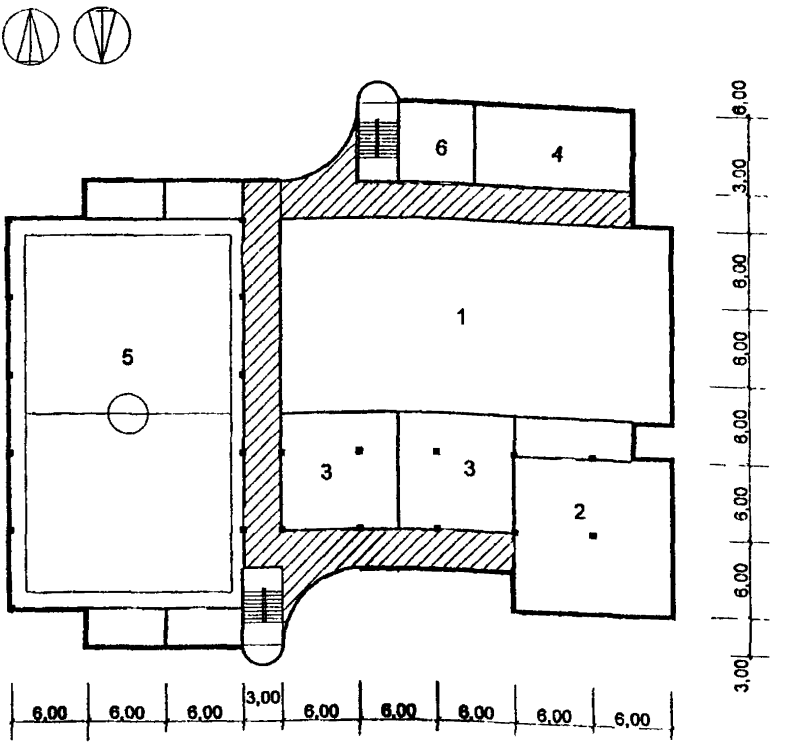


Рис.34 Схема архитектурно-планировочного решения блока общешкольных помещений с залами, бассейном и кружковыми **«БСКБ»**

План 2 этажа: 1-втоой свет бассейна; 2-малый спортзал или зал хореографии;
3-раздевальные;4-кружковые;5-большой спортзал; 6-санузлы и служебные помещения.

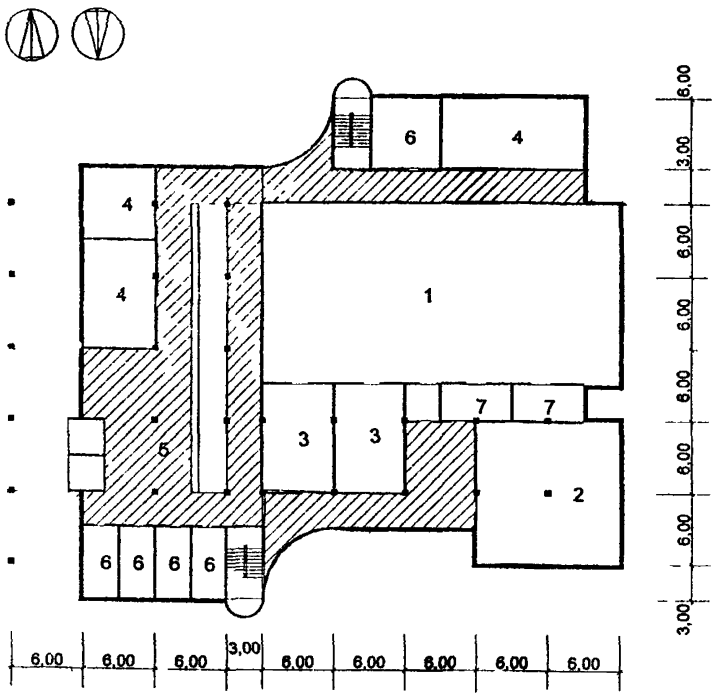


Рис 35 Схема архитектурно-планировочного решения блока общешкольных помещений с залами, бассейном и кружковыми «БСКБ»

План 1 этажа: 1-бассейн; 2-тренажерный зал;
3 раздевальные;4-кружковые,5-вестибюль с гардеробом; 6-санузлы;
7-снарядная,8-служебные помещения.

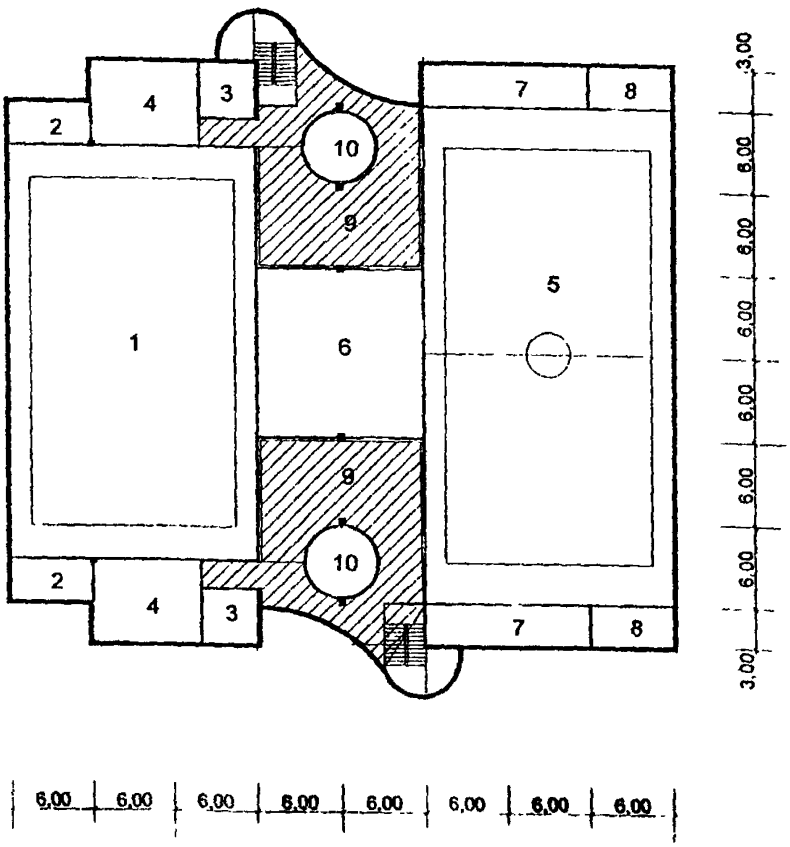


Рис.36 Схема архитектурно-планировочного решения блока общешкольных помещений с залами, бассейном и кружковыми «БСКБ»

План 2 этажа: 1- второй свет бассейна; 2- служебные помещения; 3-комната тренера;4-тренажерный зал;5-спортзал;6-малый спортзал;7-снарядная;8-комната тренера;9-рекреация залыного типа; 10-второй свет холла-рекреации.

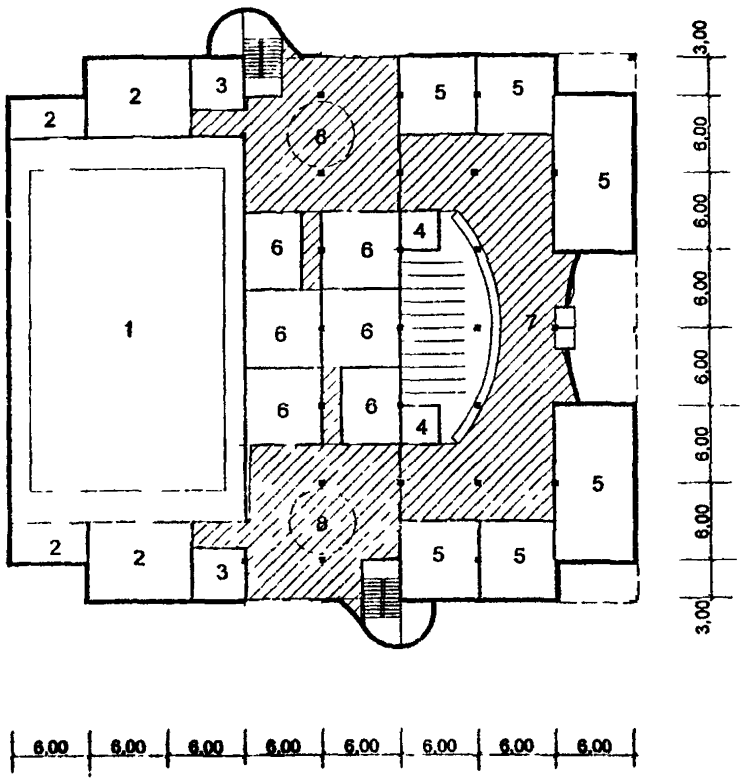


Рис.37 Схема архитектурно-планировочного решения блока *общешкольных помещений* с залами, бассейном и кружковыми «БСКБ»

План 1 этажа: 1- бассейн; 2-душевые и раздевальные при бассейне;; 3-кабинет медсестры;4-бытовые помещения;5-кружковые; 6-раздевальные при спртзалах; 7-вестибюль с гардеробом; 8–рекреации зального типа;

gost.e-ecolog.ru