

МОДЕРНИЗАЦИЯ ШКОЛЬНЫХ ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ БЛОК-ПРИСТРОЕК

УДК 727.025:373
ББК 38.712-09:74.24

А.З. Ахмедов

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация

В публикации рассматривается блок-пристройка, которая является одним из самых распространенных элементов модернизации школьных зданий. На протяжении многих лет при помощи блок-пристроек решались задачи укрупнения школ. В наши дни идет процесс оптимизации сети школьных зданий, обновляются требования и стандарты образования. Блок-пристройка в этой ситуации может не только увеличить площадь школьного здания, но и стать важным общественным и культурным центром для микрорайона. При помощи реконструкции с применением блок-пристроек можно наименее болезненно приспособить школу к новым реалиям. Реконструкция и модернизация типовых школьных зданий посредством блок-пристроек открывает возможность реализации современного тренда на превращение школы в культурный, социальный, общественный и спортивный центр района. Также в статье приводится краткая история применения блок-пристроек в советский период школьного строительства, классификации типов и видов блок-пристроек по различным признакам, специфика применения блок-пристроек и анализ факторов, влияющих на архитектурно-планировочную структуру.

Ключевые слова: школьное здание, реконструкция, модернизация, реорганизация, образование, блок-пристройка

MODERNIZATION OF SCHOOLS ON THE BASIS OF OUTBUILDING

A.Z. Akhmedov

Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract

The article considers a block-outbuilding, which is one of the most common elements of the school buildings modernization. Over the years with the help of a block-outbuilding solves the problem of integration of schools. Today, the process of optimizing the network of school buildings is underway, requirements and standards of education are being updated. Block-outbuilding in this situation can not only increase the area of the school building, but also become an important public and cultural center for the neighborhood. The block-outbuilding reconstruction is the one of the acceptable way to adapt the school to new realities. Reconstruction and modernization of standard school buildings through block-outbuilding opens the possibility of realizing a modern trend on the transformation of the school into a cultural, social, public and sports center of the district. Also in the article is a short history of use the block-outbuildings in the Soviet period of the school construction, classification according to various criteria of the types and kinds of the block-outbuildings, specificity of the block-outbuilding use and analysis of the factors influencing of architectural and planning structural of the block-outbuilding.

Keywords: school building, reconstruction, modernization, reorganization, education, block-outbuilding

В 1970-е годы в Советском Союзе стали активно проектироваться и применяться блок-пристройки к существующим школьным зданиям, именно с этого периода понятие «блок-пристройка» получило широкое применение в школьном строительстве. Объемно-планировочная структура типовых блок-пристроек не отличалась разнообразием форм, она основывалась на простой геометрической форме – параллелепипеде. Различные блок-пристройки различались лишь размерами, этажностью и планировкой.

Степанов В.И. в своих работах [4, с.11] пишет о проблематике износа школ. Он, в частности, замечает, что здания школ функционально устаревают и становятся неспособным удовлетворять возрастающие требования учебно-воспитательного процесса. Последствием такой ситуации становится стихийное и массовое обрастание школ пристройками. Степанов В.И. положительно оценивает разработанные в 1974 году в ЦНИИЭП учебных зданий рекомендации по рациональному использованию школьных зданий: «Эти рекомендации включают номенклатуру типовых блоков для пристроек к функционально устаревшим зданиям и задание на их проектирование» [4, с.13]. Блок-пристройки становятся особенно актуальными в период расцвета типового строительства.

Блок-пристройка состоит из двух понятий [1]:

Блок – готовый объемный элемент конструкции, соединяемый при монтаже или сборке с другими такими же элементами;

Пристройка – то, что пристроено; пристроенное помещение или здание.

«Пристройкой называется часть здания, расположенная вне контура его капитальных наружных стен, которая является вспомогательной по отношению к зданию и имеющая с ним одну (или более) общую капитальную стену. Пристройки в большинстве своем имеют внутреннее сообщение с основным зданием. К ним следует относить: пристроенные кухни, жилые пристройки, сени, тамбуры, веранды и т.п. Все пристройки разделяются на отапливаемые и холодные, общая площадь помещений в отапливаемых пристройках учитывается в составе жилищного фонда» [2].

Блок-пристройки к существующим зданиям общеобразовательных школ представляют собой сложный многофункциональный комплекс помещений с многопараметральной средой, который, как правило, пристраивается к основному зданию школы и предназначен для учебных и общешкольных целей [3, с.54].

В 1980 году Министерство Просвещения СССР издает перечень типовых проектов для объектов просвещения [5]. Помимо проектов общеобразовательных школ туда входит список блоков-пристроек различного функционального назначения. Среди них такие, как: блоки для расширения существующих школ, учебные блоки, универсальные блоки, блоки-мастерские, блок актового зала, блок спортивного зала, блок-столовые и т.д. (рис. 1). В среднем площадь таких блоков составляла 80 м². Такой перечень проектов, разработанных институтами разных республик СССР, дал существенный толчок для исследований данной типологии учебных зданий.

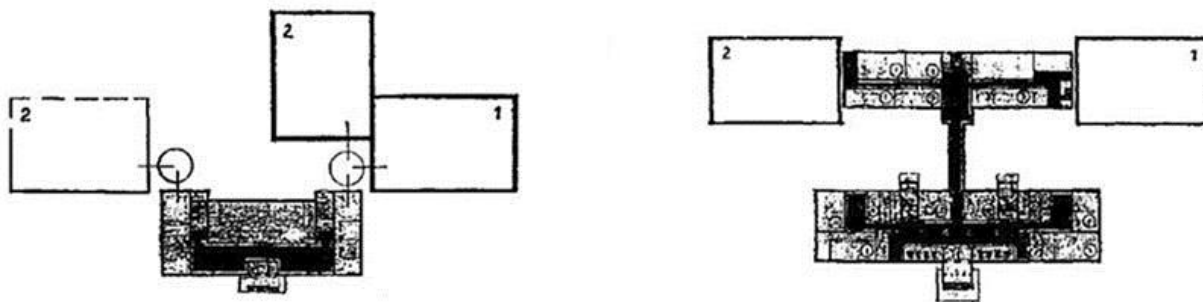


Рис. 1. Рекомендуемые функциональные схемы примыкания блоков-пристроек к существующим зданиям [3]

В 1990-2000-е годы блоки-пристройки приобретают новое значение в связи с активной реконструкцией устаревшего школьного фонда, обусловленной не только износом зданий, но и новыми учебно-воспитательными требованиями. Проектирование блоков-пристроек развивается в двух направлениях: блоки-пристройки для массового строительства и индивидуальные, по конкретным адресам. Проводятся открытые архитектурные конкурсы на реконструкцию школьных зданий, в которых активно обыгрывается тема блоков-пристроек, как одного из основных направлений в модернизации в условиях плотной застройки. На основе пристроек развивается модульная система детских садов и школ (рис. 2.).



Рис. 2. Блок начальных классов для школы № 1380 г. Москва¹

Основные требования, предъявляемые к блокам-пристройкам, обусловлены областью их применения. Специфика использования блоков-пристроек диктует ряд требований, отличных от тех, которые 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 размещения на участке следует рассматривать исходя из совокупности компонентов: размещения, формы и размеров существующего здания, потребности в блок-пристройках, а также расположение и этажность застройки, окружающей школу.

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, требования к условиям освещенности и инсоляции помещений в соответствии с градостроительными условиями размещения школьных зданий, формой и площадью школьных участков.

¹ Источник: Официальный сайт департамента строительства г. Москвы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stroim.mos.ru/fotolenta-shkoly>

Обеспечение возможности массового применения проектных решений – один из основных принципов проектирования блоков-пристроек. Индивидуальные решения необходимы, когда в результате реконструкции существующего здания общеобразовательной школы на ее базе предполагается организовать гимназию или лицей. 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, зачастую уже действующим в них. Для этих случаев необходимы решения массового характера на основе оптимального набора помещений, обеспечивающие пристраивание блоков к различным зданиям школ (рис. 3). Каждый из таких блоков-пристроек должен быть применимым не для какого-либо одного конкретного здания, а предназначен для пристраивания к широкому ряду зданий общеобразовательных школ.



Рис. 3. Блок начальных классов для школы № 732 г. Москва²

² Источник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stroi.mos.ru/fotolenta-shkoly>

Набор помещений в блоках-пристройках должен компенсировать недостаток необходимых помещений в существующем здании школ 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.

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.

Согласно Рекомендациям по проектированию блоков-пристроек к школьным зданиям, они могут классифицироваться по различным признакам: по возрастному признаку, функциональному, по признаку наличия или отсутствия спортивного или актового зала, административных помещений и т.д. [3, с.30].

Номенклатура блоков-пристроек может включать два типа блоков:

- блок средних и старших 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 (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.

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.

В последние годы возникает необходимость ввода новых производных от основного понятия «блок-пристройка», таких как: БНК (блок начальных классов), БНШ (блок начальной школы), БЕН (блок естественных наук), БСУК (блок специализированных учебных кабинетов), БМ (блок изучения техники и технологии), БОП (блок общешкольных помещений со столовой, актовым залом и спортзалом), БСК (блок спортивных и кружковых помещений с залом), ББ (блок-бассейн) (рис. 4). Выбор того или иного типа блока-пристройки определяется заданием на проектирование в зависимости от конкретных условий модернизации и реконструкции школьного здания.

Блок-пристройка

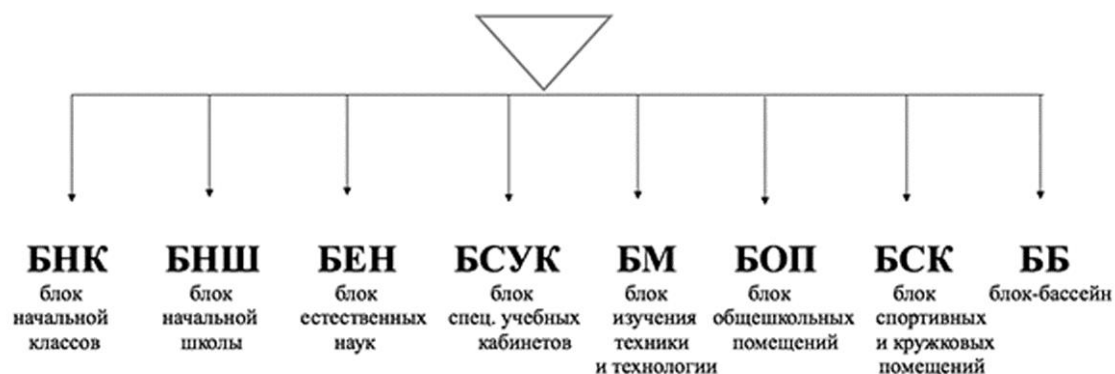


Рис. 4. Дифференциация понятия «Блок-пристройка»

Преимуществом блок-пристроек как элемента реконструкции и модернизации существующего школьного фонда, на наш взгляд, является их гибкость и способность удовлетворять требования изменяющейся системы образования. За последние десятилетия мы стали свидетелями резкой смены идеологического курса, что повлекло за собой адаптацию образовательной системы к западным стандартам. В этой ситуации, при помощи реконструкции с применением блок-пристроек, можно наименее болезненно приспособить школу к новым реалиям. Такая идеологическая и системная гибкость блок-пристроек обеспечивает значительные социально-экономические выгоды в существующих условиях.

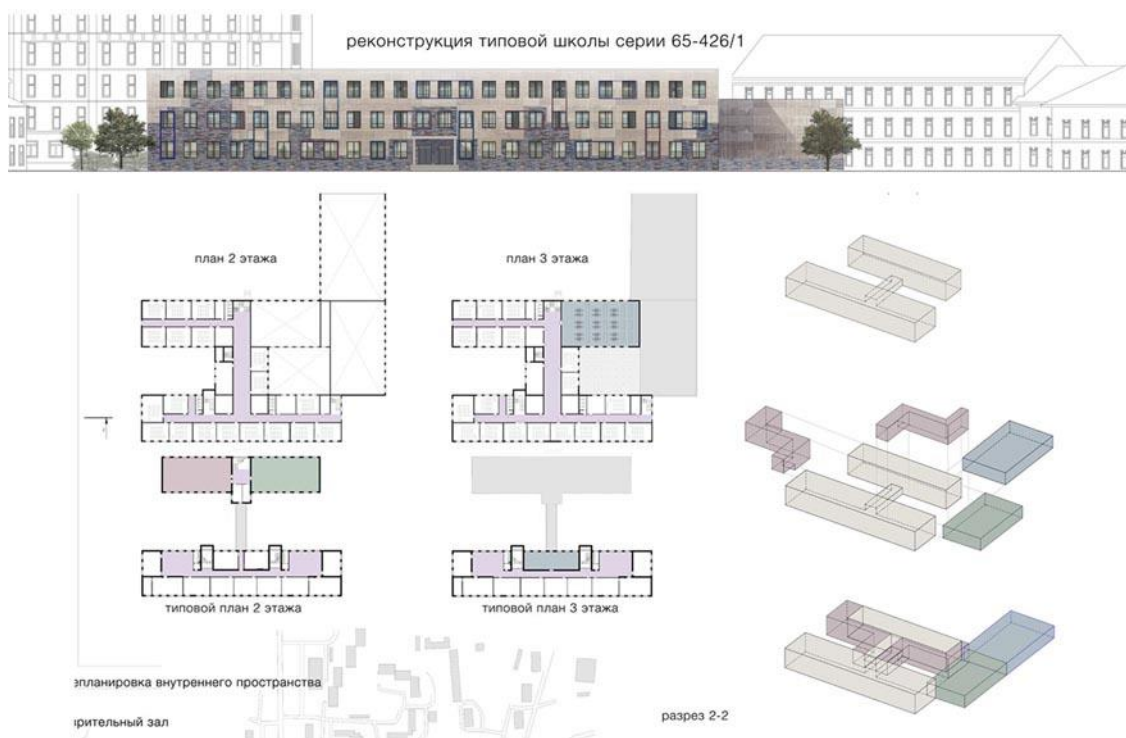
Другим важным аспектом реконструкции и модернизации при помощи блок-пристроек является то, что именно благодаря этому элементу возможно снабдить школьное здание набором функциональных пространств, которые позволят стать школе важным общественным и культурным центром для микрорайона в целом. В силу развития функциональности здания возможно реализовать тенденцию к превращению закрытого и обособленного пришкольного участка и само здание школы в пространство, которое сообщество микрорайона будет активно использовать во внеучебное время. Такой тренд сейчас широко распространен в школьном строительстве. В частности, можно привести примеры строительства школ в Финляндии, где эта сфера строительства и система образования признана одной из самых успешных во всем мире. К таким примерам относятся школа «Kirkkojärvi» в городе Эспоо, Школа «Saunalahti, Hiidenkivi Comprehensive School» в городе Хельсинки, «Tyrvävä Lower Comprehensive» в городе Анекс и т.д. Такая тенденция соответствует не только последним архитектурным веяниям, но и общественно-социальным концепциям и моделям образования.

На этапе проектирование и реализации проекта модернизации школы встает проблема стилистического единства основного корпуса школьного здания и блок-пристройки. Она может возникнуть в силу ряда причин, среди которых – попытка сочетания основного здания школы с типовым решением блок-пристройки. В связи с тем, что самые распространенные типовые серии школьных зданий, которые требуют модернизации, были построены в период 1960-1980-х годов, а именно: 222-01-622; 222-1-119; 222-1-197; 65-426/1; У-77 и др., необходимо учитывать их планировочную структуру и пространственную организацию при проектировании новых серий типовых блоков-пристроек.

Как упоминалось выше, блок-пристройка имеет «гибкость», что позволяет ей гармонизировать с основным зданием школы при компетентной и слаженной работе архитектурной команды. Современные отделочные материалы и фасадные системы, также позволяют решить проблему единообразия и повышения эстетических качеств

модернизируемых школьных зданий и блок-пристроек. В будущем при помощи новых технологий возможно создание алгоритмов и программ, которые смогут существенно облегчить процесс проектирования модернизации школ. В зависимости от входных параметров (климатические условия, сейсмичность, экология, демография, расположение, социальный запрос, инсоляция и т.д.) возможно будет автоматизировано подобрать оптимальное архитектурное решение для блока-пристройки и проекта модернизации в целом. Это существенно уменьшит затраты средств на реновацию школьного фонда, но такой подход не в силах заменить архитектора как творческую единицу. Эффективность при таком подходе взаимодействия архитектора и алгоритма должна резко возрасти, что не исключает множества сопутствующих проблем, связанных с индивидуальными решениями в каждом конкретном случае.

На кафедре «Архитектура общественных зданий» МАрхИ в ходе учебного проектирования группа студентов под руководством проф. Полещука М.Н. и аспиранта Ахмедова А.З. занималась реконструкцией существующих типовых школьных зданий серии 65-426/1 (также известной как «самолет»). Так как большинство школ этой серии было построено в период 1960-80-х годов, в процессе предпроектного анализа были выявлены группы помещений, которые необходимо было включить в состав школы, чтобы здание школы соответствовало современным стандартам образования. Студенты совместно с руководителями решали (при помощи блок-пристроек) такие проблемы, как: увеличение нормы площади на одного ученика (в соответствии с современными СП и рекомендациями); отсутствия целых групп помещений рекреации, досуга, кружковых помещений, бассейна и т.д.; обособление начальных классов от средних и старших (планирование зон, где учащиеся различных возрастных групп не будут контактировать); создание индивидуальных зон психологического комфорта и др. (рис. 5). При применении блоков-пристроек наряду с другими методами реконструкции и модернизации удалось существенно обогатить функциональную составляющую школьных зданий, снабдить учебное заведение плавательным бассейном, дополнительным актовым залом, отдельным блоком для младших классов (со своей входной группой), гимнастическим залом, ботанической станцией, обширными рекреационными пространствами, индивидуальными зонами психологического комфорта и т.д.



а)



б)

Рис. 5. а, б) Фрагменты проектных предложений по реконструкции общеобразовательных типовых школ серии 65-426/1 в г. Москва³

Реконструкция и модернизация типовых школьных зданий при помощи блоков-пристроек открывает возможность реализации современного тренда на превращение школы в культурный, социальный, общественный и спортивный центр района, где располагается учебное заведение. Обособленность и возможность создания индивидуального режима доступа для блок-пристроек позволяет использовать функциональные ресурсы пространств в общественных целях, что, в свою очередь, ведет к социальному оздоровлению сообществ района, микрорайона, города. Учащиеся получают новую возможность наладить социальные связи со сверстниками во внеучебное время и, что важно, вне учебного контекста. Конечно, такой подход подразумевает отказ от концепции «закрытой школы», которая обосновалась в обществе как единственная правильная возможность организации учебного процесса.

Современные социально-мировоззренческие парадигмы развития образования в большинстве своем приходят к тому, что школа должна стать центром идеологического и гражданского развития личности. Вовлечение родителей в досуговый процесс также укрепляет чувство психологического комфорта как у учащихся, так и у их родителей. Школа может стать для общественности не только избирательным участком (раз в несколько лет), она может функционировать в качестве площадки где, например, могут проходить общественные слушания, творческие вечера, концерты, спортивные и семейные мероприятия, праздники и т.д. В таком случае, блок-пристройка приобретает важную роль не только с архитектурно-планировочной точки зрения, но и с социально-общественной (рис. 6).

³ Проекты выполнены в рамках учебного проектирования студентами МАрхИ.

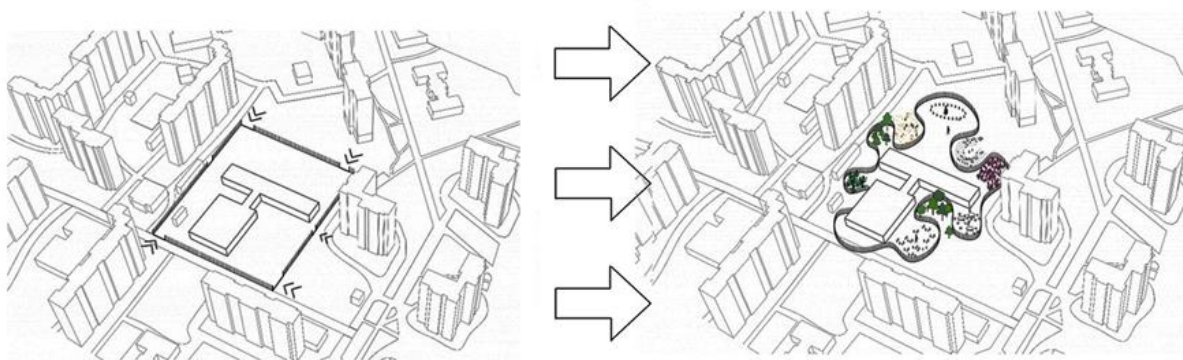


Рис. 6. Эскиз превращения школьного двора в пространство общего пользования в пределах микрорайона (создан участниками конкурса ARCHIP в 2013 г., в рамках семинара, посвященного переосмыслению градостроительного положения школы в микрорайоне)

Сегодня многие здания общеобразовательных школ имеют блок-пристройки. В основном, это школы довоенных лет, а также первого и второго периодов индустриального домостроения. Современные блоки-пристройки к зданиям школ представляют собой достаточно сложные архитектурные объемы, имеющие индивидуальный характер, подчеркиваемый деталями и элементами, придающими сооружениям неординарный, запоминающийся облик. Здания общеобразовательных школ являются объектами особой социальной значимости. Школы занимают центральное место в жилых кварталах. Во всех случаях здания школ являются узнаваемыми, акцентируемыми, а иногда и доминирующими элементами в жилой застройке. Проектирование блоков-пристроек должно быть направлено на улучшение архитектуры существующих зданий и формирование гармоничных архитектурно-пространственных композиций. Но следует учитывать, что проектирование и возведение блок-пристроек является лишь частью решения проблемы модернизации и реконструкции школьного фонда. Этот метод реконструкции в комплексе с остальными мерами должен привести состояние школьных зданий нашей страны в соответствие с современными стандартами и нормам образования.

Литература

1. Кузнецов С.А. Большой толковый словарь русского языка. – СПб.: «Норинт», 2000. – 1536 с.
2. Приказ Минземстроя РФ от 04.08.1998 N 37 (ред. от 04.09.2000) "Об утверждении Инструкции о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступающими в силу с 19.05.2008) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://russia.bestpravo.ru/fed2008/data034/tex034645/index.htm>
3. Скобелева Т.С. Рекомендации по проектированию нового поколения блоков-пристроек к существующим зданиям общеобразовательных школ 2004 г. / Т.С. Скобелева, С.А. Бурмистрова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.infosait.ru/norma_doc/43/43609/index.htm
4. Степанов В.И. Новые типы средних общеобразовательных школ с гибкой планировочной структурой / В.И. Степанов, Е.Б. Дворкина. – М. : Стройиздат, 1978. – 86 с.

5. Перечень действующих типовых проектов объектов просвещения по состоянию на 1 января 1980 г. – М. : Министерство Просвещения СССР, 1980.

References

1. Kuznecov S.A. *Bol'shoj tolkovyj slovar' russkogo jazyka* [Great Dictionary of Russian language]. Saint Petersburg, 2000, 1536 p.
2. *Prikaz Minzemstroja RF ot 04.08.1998 N 37 (red. ot 04.09.2000)* [Order of the Russian Federation from Minzemstroy from 04.08.1998 N 37 (ed. from 04.09.2000) "About Approval of the Instruction on Carrying out Accounting of the Housing Stock in the Russian Federation"]. Available at:
<http://russia.bestpravo.ru/fed2008/data034/tex034645/index.htm>
3. Skobeleva T.S., Burmistrova S.A. *Rekomendacii po proektirovaniju novogo pokolenija blokov-pristroek k sushhestvujushhim zdanijam obshheobrazovatel'nyh shkol* [Recommendations for the Design of a new Generation of Block-Outbuilding to the Existing Buildings of Secondary Schools]. Available at:
http://www.infosait.ru/norma_doc/43/43609/index.htm
4. Stepanov V.I., Dvorkina E.B. *Novye tipy srednih obshheobrazovatel'nyh shkol s gibkoj planirovochnoj strukturoj* [The New Types of Secondary Schools with Flexible Planning Structure]. Moscow, 1978, 86 p.
5. *Perechen' dejstvujushih tipovyh proektov ob#ektov prosveshhenija po sostojaniju na 1 janvarja 1980* [The List of Typical Projects of Education as at January 1, 1980]. Moscow, 1980.

ОБ АВТОРЕ

Ахмедов Абдуллах Замирович

Аспирант, кафедра «Архитектура общественных зданий», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: get.art.man@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Akhmedov Abdullakh Zamirovich

Postgraduate Student, Department «Architecture of the Public Buildings», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia
e-mail: get.art.man@gmail.com