

Основные проблемы при реконструкции дошкольных образовательных учреждений г. Ростова-на-Дону

Я. Б. Красикова, К. С. Петров

*Академия строительства и архитектуры Донского государственного
технического университета*

Аннотация: В статье рассматриваются основные вопросы, в которые сопряжены с реконструкцией зданий дошкольные образовательные учреждения. Приводятся их основные классификации и особенности. Производится обзор вопросов и составляется их список.

Ключевые слова: дошкольные образовательные учреждения, доу, проблемы реконструкции, реконструкция, энергоэффективность, мероприятия, санация.

Современный этап развития Ростова-на-Дону характеризуется повышением потребности в дошкольных образовательных учреждениях (далее ДОУ). При этом повысились требования населения к качеству строительства и комфорту внутри здания. Несмотря на сопряженные с данной ситуацией трудности в воспроизводстве подходящего по своим характеристикам фонда, открываются новые возможности его усовершенствования: применение современных материалов и технологий строительства, а также повышение энергоэффективности здания, улучшенный состав помещений, создания комфортной среды.

В Пособии к МГСН 4.07-96 «Дошкольные учреждения» приведены подробные рекомендации по созданию и улучшению условия пребывания детей в дошкольных образовательных учреждениях, которые в зависимости от направления развития детей могут быть общеразвивающими, оздоровительными, компенсирующими, комбинированными. В самом документе МГСН 4.07-96 «Дошкольные учреждения» регламентируется планировочная основа (состав и площади обязательных помещений) реконструируемых ДОУ каждого вида. Однако целесообразнее было бы найти такое, по возможности, универсальное соотношение количества и площади помещений, чтобы в случае изменения потребностей населения

учреждение могло перепрофилироваться. Данное обстоятельство позволит сохранить соответствие демографической ситуации и ускорит адаптацию к ее изменениям. Исключения составляют детские сады компенсирующего вида, которые, ввиду своей специфики, проектируют индивидуально.

Особенности демографического состава населения также влияют на вместимость дошкольных образовательных учреждений и, соответственно, на классификацию зданий и комплексов для них. Выделяют такие типы:

1. Малые ДООУ – 0,5-3 детских групп, отсутствие зала для музыкальных и гимнастических занятий, других общих специализированных помещений для работы с детьми;
2. ДООУ общего типа – 4-10 групп, имеют зальные помещения – по одному на каждые 4-6 групп;
3. КДВ – комплексы дошкольного воспитания, объединяющие ряд отдельных (преимущественно малых) ДООУ в жилых комплексах на базе широкого набора общих специализированных помещений;
4. УВК – учебно-воспитательные комплексы, для которых допускается объединение детских групп дошкольного возраста с ученическими классами общеобразовательной школы (преимущественно I ступени образования) на базе единых общих помещений (спортивный и актовый залы, класс математики и пр.) и общих сопутствующих помещений (медицинских, пищеблока).

Реконструкция зданий дошкольных образовательных учреждений в городах должна осуществляться таким образом, чтобы с наименьшими затратами создать в ДООУ условия для воспитания, обучения и развития детей [1]. Зачастую она производится в городах и районах, где плотность застройки довольно высока. В таком случае возникают новые проблемы: экологические риски, учет влияния на соседние здания, потребность в эффективных организационных и административных мероприятиях и т.д. При этом

необходимо учитывать техническое состояние существующего фонда и реконструировать в первую очередь здания с наибольшим физическим и моральным износом. В местах плотного покрытия территории города радиусами обслуживания целесообразно проводить перераспределение детей между учреждениями для равномерного распределения нагрузки на них.

Если говорить исключительно о материальном аспекте вопроса, то для повышения комфортности микроклимата внутри зданий ДООУ в соответствие с действующими нормативами иногда достаточно провести мероприятия по повышению энергоэффективности строений.

Одним из таких мероприятий может стать санация, т.е. утепление ограждающие конструкции. Во-вторых, имеет смысл заменить устаревшую систему инженерного оборудования на новую, отвечающую современным требованиям в области экономного энергопотребления, с применением приборов учета. Уже эти простые меры позволят значительно сократить ресурсопотребление здания. Как следствие сократятся расходы на содержание здания и нагрузка на бюджет города (если речь идет о муниципальных учреждениях).

Перспективным направлением при повышении энергоэффективности зданий является применение солнечных коллекторов, монтируемых на крышах, которые в сочетании с аккумуляторами (накопителями тепловой энергии) позволяют более рационально использовать ресурсы и не зависеть от энергии городских сетей.

Исходя из демографической ситуации, можно сформулировать 3 подхода реконструкции и модернизации:

- сохранение числа групп детей (с надстройкой или пристройкой к основному зданию дополнительных объемов);
 - снижение числа групп детей (организация на освобождающихся площадях недостающих помещений);
-

- увеличение числа групп детей (масштабная надстройка до 2-3-х этажей, пристраивание блоков, в том числе соединяемых наземными или надземными переходами).

Ввиду растущей потребности в ДООУ, связанной с ростом населения, рассмотрим проведение реконструкции жилой застройки с увеличением количества групп детей. Оно связано с наращиванием объемов и площадей здания, что может достигаться несколькими путями:

1. Повышение этажности (надстройка 1-2 этажей над существующим зданием)
2. Пристройка дополнительных блоков
3. Создание более плотной и целостной застройки

Такой вид реконструкции как надстройка довольно эффективен, т.к. можно увеличить полезную площадь здания без увеличения площади застройки. В результате позволяет интенсифицировать использование городского пространства за счет повышения плотности фонда, его этажности, без задействования дополнительной площади. Это важно для центральных районов городов, где земля ценится не только с точки зрения престижности, но и по стоимости аренды

Существуют три типа использования третьего измерения здания, т.е. его высоты. Первый – это устройство мансард, т.е. использование пространства под крышей на месте перестроенного чердака. Второй – собственно надстройка одного или нескольких этажей. Третий – размещение на крыше рекреационного открытого пространства, позволяющего создавать места для отдыха и досуга на свежем воздухе [1].

Стоит отметить, что, несмотря на явные преимущества, надстройка сложна в реализации и в случае дошкольных образовательных учреждений ограничена 1-2 этажами. Кроме того, при устройстве дополнительных этажей необходимо передать от них нагрузку на нижележащие конструкции. Когда техническое состояние и поперечное сечение стен позволяет воспринять

дополнительное усилие, нагрузка передается на старое здание, иначе – предусматриваются мероприятия по увеличению несущей способности стен (увеличение сечения простенков, устройство железобетонных обойм), создание дополнительных фундаментов (под вновь возводимыми пристройками) или же уширение подошвы старых.

Значительное увеличение новых площадей и объемов зданий и сооружений может привести к тому, что пропускной способности существующих инженерных сетей будет недостаточно для нормального обеспечения ресурсами реконструированных зданий. В этом случае требуется прокладка дополнительных коммуникаций или модернизация существующих.

Анализ, проведенный В.В.Федоровым в соавторстве с другими специалистами, выявил некоторые признаки, при которых можно говорить о нецелесообразности проведения реконструктивных мероприятий [2]:

- при использовании здания, расположенного в зоне санитарной вредности или загазованности автотранспортом;
- при недостаточной освещенности, инсоляции или несоответствующих нормам санитарных разрывах до ближайших зданий;
- при отсутствии пожарных проездов и невозможности их организации;
- при отсутствии у здания дворовой территории (когда площадь ее составляет менее $0,5 \text{ м}^2$ на одного человека или менее $0,02$ на 1 м^2 общей площади жилого здания);
- при уровне шума более 30 дБА;
- при невозможности организовать для жильцов нормальную систему отдыха и бытового обслуживания из-за значительной удаленности здания от учреждений обслуживания, остановок общественного транспорта и т.д.

Суммарно инженерная сторона проблемы реконструкции зданий дошкольных образовательных учреждений связана с такими факторами, как:



2. Инженерно-строительные:

- увеличение нагрузок на фундаменты;
- возрастанием интенсивности использования прилегающей территории;
- проведением работ в стесненных условиях строительной площадки;
- необходимость защиты от воздействия мероприятий по реконструкции ближайших к реконструируемому объекту зданий;
- необходимость модернизации существующих или прокладки новых инженерных коммуникаций.

3. Инженерно-геологические:

- рельеф местности
- инженерно-геологические и гидрогеологические условия (грунты основания, глубина залегания грунтовых вод, их скорость подъема)

4. Экологические:

- расположение относительно санитарно-защитных зон предприятий;
- уровень экологического риска;
- загрязнение атмосферы;
- уровень шума;
- электромагнитное загрязнение;
- влияние вибрации;
- и т.д.

5. Градостроительные:

- перспективное развитие территории в соответствии с генеральным планом развития города;
- расположение здания на территории исторической застройки;
- само здание является архитектурным памятником

Данный перечень не является самым полным, ведь во многом индивидуальные ситуации в реконструкции и ремонта ставят перед людьми новые вопросы и задачи.

Литература

1. Золотозубов, Д.Г., Безгодов М.А. Реконструкция зданий и сооружений / Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. 1 электрон. опт. диск.
 2. Федоров В.В., Федорова Н.Н., Сухарев Ю.В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2012. - 224 с.
 3. Асаул А.Н., Казаков Ю.Н., Ипанов В.И. Реконструкция и реставрация объектов недвижимости: учеб. . М.: Гуманистика, 2012. - 288 с.
 4. Зильберова И.Ю., Петров К.С. Проблемы реконструкции жилых зданий различных периодов постройки // Инженерный вестник Дона, 2012, №4, часть1 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1119
 5. Зильберова И.Ю., Петрова Н.Н., Петров К.С. Энергоэффективная реконструкция вторичной застройки жилых кварталов и микрорайонов // Инженерный вестник Дона, 2012, № 4 часть 2 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p2y2012/1295
 6. Богданов, В.П. Экологический мониторинг состояния городской среды С-Петербурга // Известия русского географического общества, 2000.– №6.– С. 13-20.
 7. Касьянов, В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов.– М.: Ассоциация строительных вузов, 2005. – 244с.
 8. Berry, B. Cities as systems within systems of cities // Paper of Sciences Association, 1964. - pp. 27 - 36.
 9. Stein, R. Voraussetzungen und Chancen einer umweltgerechten Wirtschafts-, Kultur- und Socialentwicklung // Stadie im Auftrag der Initiativ- und Planungsgruppe Kesselberge e.V. - Neu Zittau. - 1992. - pp. 127-130.
 10. Davis, K. World Urbanization. 1950 - 1970. // Vol. II. Berkly, 1972. - pp. 94-96.
-

References

1. Zolotozubov, D.G., Bezgodov M.A. Rekonstrukcija zdaniy i sooruzhenij [Reconstruction of buildings and constructions]. Perm: Izd-vo Perm. nac. issled. politehn. un-ta, 2014. jelektron.opt. disk.
2. Fedorov V.V., Fedorova N.N., Suharev Ju.V. Rekonstrukcija zdaniy, sooruzhenij i gorodskoj zastrojki [Reconstruction of buildings, constructions and urban development]: ucheb.posobie. M.: INFRA-M, 2012. 224 p.
3. Asaul A.N., Kazakov Ju.N., Ipanov V.I. Rekonstrukcija i restavracija objektov nedvizhimosti [Reconstruction and restoration of real estate objects]: ucheb.posobie. M.: Gumanistika, 2012. 288 p.
4. Zil'berova I.J., Petrov K.S. Inženernyj vestnik Dona (Rus), 2012, № 4 part 1 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p1y2012/1119.
5. Zil'berova I.J., Petrova N.N., Petrov K.S. Inženernyj vestnik Dona (Rus), 2012, №4 part 2 URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4p2y2012/1295.
6. Bogdanov, V.P. Izvestiya russkogo geograficheskogo obshchestva, 2000. №6. pp. 13-20.
7. Kas'yanov, V.F. Rekonstruktsiya zhiloy zastrojki gorodov. [Reconstruction of residential urban development]. M.: Assotsiatsiya stroitel'nykh vuzov, 2005. 244 p.
8. Berry, B. Cities as systems within systems of cities. B. Berry. Paper of Sciences Association, 1964. pp. 27 - 36.
9. Stein, R. Voraussetzungen und Chancen einer umweltgerechten Wirtschafts-, Kultur- und Socialentwicklung. R.Stein. Stadie im Auftrag der Initiativ- und Planungsgruppe Kesselberge e.V. Neu Zittau. 1992. pp. 127-130.
10. Davis, K. World Urbanization. 1950 - 1970. K. Davis. Vol. II. Berkly, 1972. pp. 94-96.