

Универсализация зданий дошкольных образовательных организаций

В статье рассматривается один из путей решения проблемы «дефицита-избытка» мест в детских садах в результате демографической нестабильности. Для этих целей при разработке проекта предлагается применять универсальные структурные модули, позволяющие временное перепрофилирование здания в периоды сокращения численности дошкольного контингента с последующим возвращением прежнего функционального назначения. Предложены некоторые приемы универсализации здания дошкольной образовательной организации.

Ключевые слова: архитектура, дошкольные образовательные организации, адаптивная архитектура, универсальные здания, перепрофилирование, структурные модули, функциональные подбъекты.

SYCHEVA E. B.

THE UNIVERSALIZATION OF BUILDINGS OF PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

The article is one of the ways to solve the problem of deficit-excess places in kindergartens as a result of demographic instability. For these purposes, in developing the draft proposes universal structural modules that allow the temporary building redevelopment during periods of downsizing preschool contingent and returns the previous functional purpose. Offered some tricks of the universalization of preschool educational institution buildings.

Keywords: architecture, preschool educational organizations, adaptive architecture, universal buildings, redevelopment, structural modules, functional subobjects.



**Сычева
Елена
Борисовна**

старший научный
сотрудник
Филиала ФГБУ
«ЦНИИП Минстроя России»
УралНИИпроект
e-mail: selena@uniip.ru

Введение

Согласно классификации общественных зданий, детские сады относятся к *специализированным* объектам, которые характеризуются определенным функциональным назначением, не изменяющимся в течение всего периода эксплуатации [5].

В XX в. здания детских яслей-садов стабильно соответствовали своему первоначальному функциональному назначению. Они ремонтировались, переоборудовались, подвергались частичной перепланировке, модернизировались в соответствии с требованиями времени, но неизменно служили только детям. Такое функциональное постоянство этого типа зданий можно объяснить тем, что количество детских садов, построенных в послевоенный период до самого начала перестройки, вполне покрывало востребованность населения в местах в дошкольные учреждения.

В конце 1990-х гг. прошел непривычный для России процесс передачи зданий детских садов в руки непрофильных учреждений с последующей необратимой для прежнего функционального назначения перестройкой. Помимо социально-экономических причин, это было вызвано тем, что в период с 1988 по 1999 г. в стране наблюдалось резкое падение рождае-

мости. Большое количество детских яслей, садов и комбинатов опустели.

В начале 2000-х гг., ознаменовавшихся резким подъемом рождаемости в стране, сложившийся ранее фонд зданий дошкольных учреждений был уже существенно трансформирован. Вот некоторые из этих преобразований:

- утрата части фонда временно высвободившихся зданий в период приватизации в середине 1990-х гг.;
- частичное сокращение вместимости существующих зданий, произошедшее в результате выделения дополнительных общедоступных помещений, а также увеличения расчетного показателя общей площади на одно место, соответствующих новым педагогическим и медико-гигиеническим требованиям;
- несоответствие первоначальной (расчетной) емкости здания и возросшей потребности в местах в дошкольные учреждения в результате нового строительства многоэтажных жилых комплексов взамен сносимой пятиэтажной застройки [7].

В 2010-е гг. проведена работа по созданию новых проектов и строительству дошкольных зданий для детей от трех до семи лет, отвечающих новым требованиям времени. Это позволило существенно снизить дефицит мест в детские

сады¹. Однако категория детей до трех лет осталась практически неохваченной.

Сегодня главой государства поставлена новая задача — обеспечить в период с 2018 по 2019 г. повсеместную доступность получения дошкольного образования детям от двух месяцев до трех лет. Для решения этой задачи регионам выделено около 50 млрд рублей из федерального бюджета. Эта мера призвана улучшить демографическую ситуацию в России [1].

Согласно демографическому прогнозу Федеральной службы государственной статистики, составленному до 2035 г. [12], численность дошкольного контингента Российской Федерации в 2018 г. составит 13 082 730 человек, к 2033 г. снизится до 9 678 728 человек, а затем вновь предполагается подъем рождаемости.

Для решения проблемы постоянно сменяемого дефицита-избытка мест в дошкольные образовательные организации в проведенных ранее исследованиях УралНИИпроект предложена методика дифференциации общегородского фонда дошкольных зданий на постоянный и временный фонды [2]. Данная статья посвящена новому взгляду на проектирование зданий детских садов, относящихся к постоянному фонду, но которые при необходимости могут достаточно быстро изменять свое функциональное назначение и внутреннюю планировку при неизменных внешних параметрах. Исследование имеет целью выявление основных приемов универсализации общественного здания для многоцелевого использования с приоритетным назначением в качестве дошкольной образовательной организации (ДОО).

Гипотеза исследования состоит в том, что проблему «дефицита-избытка» мест в детских садах можно решить путем применения универсальных структурных модулей, предоставляющих возможность временного перепрофилирования здания в периоды сокращения численности дошкольного контингента с последующим возвращением функционального назначения.

Для этого необходимо:

- выявить характерные особенности проектирования объекта ДОО и его функциональной структуры;
- подобрать варианты функционального замещения ДОО в периоды временного сокращения численности дошкольного контингента;
- выявить индивидуальные особенности проектирования здания по каждому из вариантов его функционального назначения.

Характерные особенности проектирования объектов ДОО

Ранее автором рассмотрено иерархическое деление дошкольного объекта на структурные элементы [11]. Для того чтобы говорить о многоцелевом использовании объекта ДОО, необходимо из его структуры вычленить целостные, функционально неделимые структурные модули, которые при необходимости можно будет наполнять другим функциональным содержанием. Суть классификации сводится к следующим положениям.

Во-первых, все пространство дошкольного объекта можно разделить на две принципиально отличающихся друг от друга части: пространство *жизнедеятельности*, в котором в течение дня пребывают дети, и пространство *жизнеобеспечения*, недоступное для детей.

Во-вторых, эти пространства включают три отличающихся по функциональному назначению и типологическим признакам подбъекта: *групповой* (Г), доминирующий над другими функциями, в котором протекают основные процессы жизнедеятельности детей отдельных групп; *общественный* (О) для проведения массовых мероприятий для детей всех возрастных групп; *хозяйственный* (Х), обеспечивающий бытовое обслуживание объекта. Подбъекты объединены между собой общим коммуникационным каркасом.

В-третьих, каждый из подбъектов состоит из блоков, функционально увязанных между собой, и взаимозависимых помещений. Он представляет собой *структурный модуль*, который является структурной единицей отдельных подбъектов и обладает свойствами адаптации к иным функциональным назначениям.

Для подбора вариантов функционального замещения объекта ДОО² необходимо определить его основные параметры — состав и ориентировочные площади³ структурных модулей каждого подбъекта.

Групповой подбъект:

Г₁ — групповой модуль для детей от двух месяцев до трех лет⁴ — 138 кв. м;

Г₂ — групповой модуль для детей от трех до семи лет — 138 кв. м.

Общая площадь группового подбъекта будет зависеть от количества групповых модулей, принятых заданием на проектирование.

Общественный подбъект:

О₁ — модуль музыкального зала — 75 кв. м;

О₂ — модуль физкультурного зала — 75 кв. м;

О₃ — образовательный модуль, включая методический кабинет — 80 кв. м;

О₄ — медицинский модуль — 26 кв. м.

Общая площадь общественного подбъекта — 266 кв. м, включая индивидуальную входную группу с вестибюлем, гардеробом и туалетом для посетителей.

Хозяйственный подбъект:

Х₁ — модуль пищеблока⁵ — 100 кв. м;

Х₂ — модуль прачечной — 30 кв. м;

Х₃ — модуль служебно-бытовых помещений — 72 кв. м.

Общая площадь хозяйственного подбъекта — 220 кв. м, включая общий холл и индивидуальную входную группу.

Принципиальная модель функциональной структуры ДОО заключается в том, что групповые модули распределяются по периферии здания, имея хороший фронт естественного освещения, а общественный и хозяйственный подбъекты для удобства пользования размещаются в центре здания при сохранении удобных и коротких связей с каждым групповым модулем. При этом степень групповой изоляции должна быть достаточно высокой. В функциональном отношении каждый групповой модуль должен быть автономен (Иллюстрация 1).

Варианты функционального замещения ДОО (предполагаемые арендаторы)

По определению, *перепрофилирование* объекта — это изменение его целевого назначения с реконструкцией и без нее, т. е. приспособление помещений (зданий) под вид деятельности, не предусмотренный в его про-

1 «Была задача обеспечить детей местами в детских садах. Она практически решена, на 98,8%. В начале этой программы у нас более полумиллиона детей нуждались в местах в детских садах, сейчас в подавляющем большинстве регионов РФ эта задача решена полностью», — сказал В. В. Путин на ежегодной пресс-конференции [1].

2 В рамках данной статьи рассматриваются ДОО только общеразвивающей направленности.

3 Площади помещений взяты из СанПиН 2.4.1.3049–13 [8] и МГСН 4.07–05* [3].

4 В целях универсализации групповых структурных модулей для разных возрастных групп принимается наибольшее значение площади.

5 В данном примере рассматривается пищеблок, работающий на сырье.

ектно-сметной и кадастровой документации [10].

Нашей задачей является предусмотреть еще на стадии проектирования все возможные варианты целевого назначения здания при легко осуществимой трансформации внутреннего пространства каждого функционального подобъекта. При этом процесс трансформации должен быть непременно обратимым, так как здания детских садов, будучи в собственности муниципалитета, города, лишь предоставляются для временной аренды. Сроки аренды устанавливаются в соответствии с долгосрочной программой мероприятий по изменению мощности сети дошкольных объектов в зависимости от демографического прогноза⁶.

В результате анализа многочисленных типов зданий общественного назначения нами были выделены следующие варианты функционального замещения ДОО: 1) начальная школа; 2) специализированная школа; 3) детский досуговый центр; 4) офисное здание. Рассмотрим индивидуальные особенности проектирования здания по каждому из вариантов функционального назначения и возможности адаптации здания детского сада к новым требованиям (Иллюстрация 2).

1 ДОО — начальная школа

В отечественной проектной практике нарабатан опыт трансформации здания дошкольного учреждения в начальную школу. Этот вариант функциональной замены наиболее предпочтителен, так как структура двух образовательных учреждений во многом совпадает. Наиболее эффективным представляется размещение дошкольного учреждения в комплексе с общеобразовательной школой. Универсализация групповых модулей и модулей классов начальной школы открывает возможности перемещения возрастных групп в зависимости от демографических колебаний.

Проанализировав требуемый состав и площади помещений начальной школы [4], разместим их в разработанной ранее модульной структуре ДОО.

Групповой подобъект:

G_1 = классное помещение + рекреация для учеников 1 класса;

G_2 = классное помещение + рекреация для учеников 2–4 классов.

6 Долгосрочная программа мероприятий по изменению мощности сети дошкольных объектов — это график с указанием дат и объемов строительных работ, связанных как с введением в строй новых объектов ДОО, так и с демонстражем или перепрофилированием «лишних» объектов [2].



Иллюстрация 1. Функциональный состав адаптируемого объекта ДОО.

Автор Е. Б. Сычева



Иллюстрация 2. Варианты перепрофилирования группового структурного модуля.

Автор Е. Б. Сычева

Общественный подобъект:

$O_1 + O_2$ = универсальный зал для продленного дня;

O_3 = комната труда + учительская + методкабинет;

O_4 = медицинские помещения.

Жилая подобъект:

$X_1 + X_2$ = пищеблок + школьная столовая;

X_3 = служебно-бытовые помещения.

Практически все помещения структурных адаптивных модулей детского сада могут быть использованы начальной школой по прямому назначению. Структурные модули классов могут существовать как автономно, с использованием индивидуальной входной группы с раздевалкой в каждой ячейке, так и пользоваться единой коммуникационной системой, сформированной в общественном подобъекте.

2 ДОО — детская школа искусств (ДШИ)

Этот тип многопрофильного учреждения ориентирован на прием массового контингента детей без ограничений по уровню их способно-

стей, специальной подготовки и культурного потенциала [6].

Анализ требований, предъявляемых к планировочной структуре специализированных отделений школы, показал невозможность размещения в здании детского сада музыкального отделения ввиду сложности обеспечения особых требований акустики и звукоизоляции. Рекомендуемые для размещения — отделения изобразительного искусства и хореографии. Предлагаем пример наиболее эффективного функционального размещения помещений ДШИ в структуре здания детского сада.

Групповой подобъект:

G = мастерские изобразительного искусства (рисунка и живописи, скульптуры, прикладного искусства).

Общественный подобъект:

$O_1 + O_2$ = универсальный зал для различных занятий (ритмика, танцы, игры);

O_3 = классы теоретических дисциплин + учительская + библиотека;

O_4 = медицинские помещения.

Жилая подобъект:

$X_1 + X_2 + X_3$ = пищеблок + школьная столовая.

В данном варианте главным входом в здание школы будет входная группа общественного подбъекта. Индивидуальные входы в групповые модули будут использоваться лишь в качестве запасных эвакуационных выходов.

3 ДОО — досуговый центр для дошкольников

Подобный центр может включать самый разнообразный состав функциональных блоков, таких как школа развития, игровой центр, семейная библиотека, семейное кафе. Размещение досугового центра для малышей на площадях детского сада, в отличие от рассмотренных выше вариантов, требует переосмысления существующей структуры объекта. Специфика досугового центра для дошкольников заключается в том, что, с одной стороны, он предназначен для детей дошкольного возраста, и поэтому при организации всех функциональных зон и помещений следует руководствоваться требованиями СанПиН, предъявляемыми к дошкольным объектам. А с другой стороны, в нем наравне с малышами присутствуют их родители. Это требует не только обустройства комфортабельных зон ожидания родителей вблизи мест пребывания детей, но и организацию их досуга.

Наполнение структурных адаптивных модулей может быть самым разнообразным, так как составы групп, виды деятельности центра формируются в зависимости от запросов потребителей. Вот некоторые варианты функционального наполнения структурных модулей детского сада.

Групповой подбъект:

Γ = малые залы (для игр, музыкальных занятий, хореографии), студии, лекционные аудитории для родителей.

Общественный подбъект:

$O_1 + O_2$ = фойе + зрительный зал;

$O_3 + O_4$ = кружковые помещения + консультативные пункты для родителей + семейная библиотека.

Хозяйственный подбъект:

$X_1 + X_2 + X_3$ = пищеблок + семейное кафе.

В досуговом центре для дошкольников предпочтительным будет организация общей входной зоны с обустроенной зоной раздевания малышей взрослыми, гардеробной, туалетами. Входы в групповые модули используются в качестве запасных эвакуационных выходов. Поскольку досуговый центр могут посещать не только жители данного района, необходимо предусмотреть временную парковку вблизи здания центра. Ее можно разместить на месте физкультурных площадок.

4 ДОО — офисное здание

В офисных зданиях состав помещений, их площадь и функциональная взаимосвязь определяются заказчиком в соответствии с расчетными нормативами, приведенными в сводах правил по проектированию различных видов административных зданий.

Приведем перечень возможных учреждений и организаций для временного их размещения на площадях здания дошкольной образовательной организации [9]: административные учреждения различных предприятий; конторы (офисы); научно-исследовательские, проектные и конструкторские организации; судебно-юридические учреждения и прокуратура; редакционно-издательские организации (за исключением типографий); другие учреждения непроизводственной сферы деятельности. Несмотря на большое разнообразие возможных видов деятельности, можно выделить общие закономерности функционального наполнения отдельных структурных модулей здания детского сада.

Групповой подбъект:

Γ = автономные модули офисных помещений.

Общественный подбъект:

$O_1 + O_2$ = фойе + конференц-зал;

$O_3 + O_4$ = кабинеты + техническая библиотека.

Хозяйственный подбъект:

$X_1 + X_2 + X_3$ = пищеблок + столовая.

В подобном многопрофильном здании могут быть использованы как индивидуальные входы с улицы в модули офисных помещений, так и централизованная организация внутренних коммуникаций, объединяющих все подразделения, входящие в состав одного учреждения. Непременным условием является организация паркинга, который можно временно разместить на месте физкультурных площадок.

В результате анализа выявлены основные приемы универсализации общественного здания, предназначенного для многоцелевого использования, что позволяет дать следующие рекомендации по проектированию этого вида объектов.

1. При выборе варианта перепрофилирования здания (сдачи в аренду) приоритетными будут учреждения, предназначенные для детей.

2. При разработке проекта общественного здания для многоцелевого использования необходимо предусмотреть три режима эксплуатации объекта:

- объединение подбъектов в один функционально связанный объект;
- автономное сосуществование отдельных подбъектов (а также групповых модулей);
- частичная автономия (аренда лишь нескольких групповых модулей детского сада другими организациями).

3. Для обеспечения полной автономии каждого подбъекта необходимо предусмотреть индивидуальные входы с прилегающей территории.

4. Параллельно с разработкой вариантов возможного перепрофилирования здания необходимо разработать проект многоцелевого использования всей прилегающей к зданию территории в целях сохранения ее параметров, оборудование групповых площадок, включая теневые навесы, должно быть мобильным, легко собираться, разбираться и переноситься на временное хранение.

5. При проектировании здания с переменным функциональным назначением следует руководствоваться принципами гибкой планировки.

6. В целях универсализации групповых структурных модулей для разных возрастных групп (включая классы начальной школы) при расчетах площадей принимается наибольшее значение.

Заключение

В статье рассматривается один из путей решения проблемы «дефицита-избытка» мест в детских садах путем применения универсальных структурных модулей, предоставляющих возможность временного перепрофилирования здания в периоды сокращения численности дошкольного контингента с последующим возвращением функционального назначения.

В ходе исследования, которое продолжает разработку темы адаптивности дошкольных объектов, получены следующие результаты:

- определены характерные особенности проектирования объекта ДОО и его функциональной структуры;
- в результате анализа многочисленных типов зданий общественного назначения было выделено четыре варианта наиболее удачного функционального замещения дошкольного объекта;

- определены индивидуальные особенности проектирования здания по каждому из вариантов его функционального назначения;
- в результате проведенного анализа особенностей проектирования учреждений, выбранных для временного перепрофилирования ДОО, были выявлены основные приемы универсализации общественного здания и предложены некоторые рекомендации по проектированию этого вида объектов.

Список использованной литературы

- 1 Владимир Путин провел ежегодную пресс-конференцию [Электронный ресурс] // Российская газета. — URL: <https://rg.ru/2017/12/14/vladimir-putin-provel-trinadcatuiu-ezhagodnuiu-press-konferenciiu.html> (дата обращения: 21.04.2018).
- 2 Долгов А. В. Методика проектирования сети дошкольных организаций в условиях демографической нестабильности / А. В. Долгов, Е. Б. Сычева // Академический вестник УралНИИПроект РААСН. — 2013. — № 4. — С. 60–64.
- 3 МГСН 4.07–05*. Дошкольные образовательные учреждения [Электронный ресурс]. — URL: http://snipov.net/c_4673_snip_111511.html (дата обращения: 15.04.2018).
- 4 Миронюк А. В. Средняя общеобразовательная школа на 22 класса: Метод. пособие для студентов специальности 270301 «Архитектура» / А. В. Миронюк. — Ухта, 2007. — 40 с.
- 5 Объемно-планировочные решения общественных зданий. Крупноэлементное и монолитное домостроение [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет. — URL: <https://studfiles.net/preview/6231187/page:22/> (дата обращения: 15.04.2018).
- 6 Рекомендации по проектированию сети зданий детских внешкольных учреждений для г. Москвы. Вып 1: Детские музыкальные школы и школы искусств. — Москомархитектура, 1996.
- 7 Рекомендации по развитию и реконструкции сети объектов образования (учреждений дошкольного образования). 2001 [Электронный ресурс]. — URL: https://znaytovar.ru/gost/2/RekomendaciiRekomendacii_po_ra4.html (дата обращения: 10.02.2018).
- 8 СанПиН 2.4.1.3049–13. Санитарно-эпидемиологические требо-

вания к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций.

- 9 СНиП 31-05-2003. Общественные здания административного назначения. — М., 2004.
- 10 С чего начинается реконструкция объекта недвижимости [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал NORMA. — URL: https://www.norma.uz/novoe_v_zakonodatelstve/kak_provesti_rekonstrukciyu_obekta (дата обращения: 21.04.2018).
- 11 Сычева Е. Б. Изменяемые дошкольные объекты. Особенности объемно-пространственной организации структурных адаптивных модулей / Е. Б. Сычева // Академический вестник УралНИИПроект РААСН. — 2017. — № 2. — С. 60–64.
- 12 Федеральная служба государственной статистики. Демографический прогноз до 2035 года. Родившиеся, умершие и естественный прирост населения [Электронный ресурс]. — URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/# (дата обращения: 12.04.2018).

Spisok ispol'zovannoj literatury

- 1 Vladimir Putin provel ezhagodnuyu press-konferenciyu [Elektronnyj resurs] // Rossijskaya gazeta. — URL: <https://rg.ru/2017/12/14/vladimir-putin-provel-trinadcatuiu-ezhagodnuiu-press-konferenciiu.html> (дата обращения: 21.04.2018).
- 2 Dolgov A. V. Metodika proektirovaniya seti doskol'nyh organizacij v usloviyah demograficheskoy nestabil'nosti / A. V. Dolgov, E. B. Sycheva // Akademicheskij vestnik UralNIiproekt RAASN. — 2013. — № 4. — С. 60–64.
- 3 MGSN 4.07–05*. Doshkol'nye obrazovatel'nye uchrezhdeniya [Elektronnyj resurs]. — URL: http://snipov.net/c_4673_snip_111511.html (дата обращения: 15.04.2018).
- 4 Mironyuk A. V. Srednyaya obshcheobrazovatel'naya shkola na 22 klassa: Metod. posobie dlya studentov special'nosti 270301 «Arhitektura» / A. V. Mironyuk. — Uhta, 2007. — 40 s.
- 5 Ob'emno-planirovochnye resheniya obshchestvennyh zdaniy. Krupnoelementnoe i monolitnoe domostroenie [Elektronnyj resurs] / Belorusskij nacional'nyj

tekhnicheskij universitet. — URL: [https://studfiles.net/preview/6231187/page:22/\(data obrashcheniya: 15.04.2018\)](https://studfiles.net/preview/6231187/page:22/(data obrashcheniya: 15.04.2018)).

- 6 Rekomendacii po proektirovaniyu seti zdaniy detskih vneshkol'nyh uchrezhdenij dlya g. Moskvy. Vyp 1: Detskie muzykal'nye shkoly i shkoly iskusstv. — Moskomarhitektura, 1996.
- 7 Rekomendacii po razvitiyu i rekonstrukcii seti ob'ektov obrazovaniya (uchrezhdenij doskol'nogo obrazovaniya). 2001 [Elektronnyj resurs]. — URL: https://znaytovar.ru/gost/2/RekomendaciiRekomendacii_po_ra4.html (дата обращения: 10.02.2018).
- 8 SanPiN 2.4.1.3049–13. Sanitarno-ehpidemiologicheskie trebovaniya k ustroystvu, soderzhaniyu i organizacii rezhima raboty doskol'nyh obrazovatel'nyh organizacij.
- 9 SNiP 31-05-2003. Obshchestvennye zdaniya administrativnogo naznacheniya. — М., 2004.
- 10 S chego nachinaetsya rekonstrukciya ob'ekta nedvizhimosti [Elektronnyj resurs] // Informacionno-pravovoj portal NORMA. — URL: https://www.norma.uz/novoe_v_zakonodatelstve/kak_provesti_rekonstrukciyu_obekta (дата обращения: 21.04.2018).
- 11 Sycheva E. B. Izmenyaemye doskol'nye ob'ekty. Osobennosti ob'emno-prostranstvennoj organizacii strukturnyh adaptivnyh modulej / E. B. Sycheva // Akademicheskij vestnik UralNIiproekt RAASN. — 2017. — № 2. — С. 60–64.
- 12 Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki. Demograficheskij prognoz do 2035 goda. Rodivshiesya, umershie i estestvennyj prirost naseleniya [Elektronnyj resurs]. — URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/# (дата обращения: 12.04.2018).