

# АРХИТЕКТУРА. ДИЗАЙН. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ

УДК 721.012.72

## АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДВОРОВЫХ ПРОСТРАНСТВ В ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ В УСЛОВИЯХ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО КЛИМАТА

*И. А. Егорова, В. Д. Четошников, Р. С. Жуковский*

*Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова (Барнаул)*

Проведен обзор реализованных проектов благоустройства придомовых пространств в градостроительной практике зарубежных и отечественных городов с климатическими условиями, близкими к типичному для России континентальному климату. На основании аналогов жилых дворовых пространств в Канаде, по опыту организации высококачественных жилых дворов в скандинавских странах с северным морским климатом и приморским размещением крупных городов выявлены рекомендательные принципы организации жилых дворов в условиях континентального климата: принцип вертикального (многоуровневого) зонирования территории двора, принцип жесткого разграничения транспортных и пешеходных потоков, принцип расширения номенклатуры общественных функций в жилом дворе, принцип максимального задействования ландшафтных особенностей территории.

**Ключевые слова:** жилой двор, дворовое пространство, многоуровневое пространство, придомовая территория, континентальный климат.

## ARCHITECTURAL AND SPATIAL ORGANIZATION OF PUBLIC YARD SPACES IN RESIDENTIAL AREAS WITHIN CONTINENTAL CLIMATE CONDITIONS

*I. A. Egorova, V. D. Chetoshnikov, R. S. Zhukovsky*

*Polzunov Altai State Technical University (Barnaul)*

The review of the implemented yard spaces design projects in town-planning practice of occidental and Russian cities with climatic conditions close to the typical for Russia continental climate was carried out. Despite the rarity of public residential yard spaces in Canada, the diverse experience of organizing of high-quality residential yards in the Scandinavian countries with the northern maritime climate and the seaside location of major cities shows the way to obtain the principles for organizing residential yards in the continental climate. These recommended principles are the principle of vertical (multi-level) zoning of the yard territory, the principle of strict delineation of transport and pedestrian flows, the principle of diversification of public functions in the yard, the principle of maximizing the use of landscape features of the territory.

**Keywords:** public residential yard, courtyard space, multi-level space, house adjoining territory, continental climate.

В общем понимании двор является переходной ступенью от личного пространства квартиры к территории общегородского пользования. Социолог и исследователь городских пространств Олег Паченков отмечал: «Общественное пространство – это место, где могут встречаться незнакомые люди, которые, если захотят, могут вступать в коммуникацию, а если не захотят – могут не вступать. Это то, что называется третьим местом, – не дом и не место работы, а пространство для проведения досуга» [1].

К аспектам компенсации психофизиологического комфорта Н. И. Барсукова и Э. В. Фомина относят [2]:

- Общение между жителями. Дворовая среда может обеспечить компенсацию недостатка общения у людей, вынужденных долгое время проводить дома и на работе. В ходе совместных занятий возникает принятие «других» людей (людей пожилого возраста, инвалидов).

- Активный вид отдыха. Двор должен быть приспособлен для занятий, которые трудно или

невозможно проводить в квартире: спорт, физкультура, прогулки с животными.

- Связь с природой. Во дворе необходимо размещать зеленые насаждения, которые смягчают переход от общегородского пространства к личному и обеспечивают человеку эмоциональное расслабление.

Но чтобы компенсировать все физические и социальные несовершенства личных пространств и городской среды, двор в жилом районе должен стать системой круглосуточного соприкосновения и взаимодействия жильцов, что является затруднительным в условиях континентального климата. Основной проблемой в рассматриваемых погодных условиях является организация защиты дворовых пространств от отрицательного воздействия при рациональном использовании территории.

Е. А. Спиридонова дифференцировала подходящие планировочные приемы построения дворовых пространств в западносибирских городах со специфическими природно-климатическими условиями [3]:

- компактные структуры дворовых пространств с трансформацией жилых дворов в замкнутые локальные внутридомовые участки, характерные для городского центра (рис. 1а);
- сотовые структуры придомовых участков при высокоплотной застройке малой и средней этажности, наблюдаемые в периферийных районах (рис. 1б).

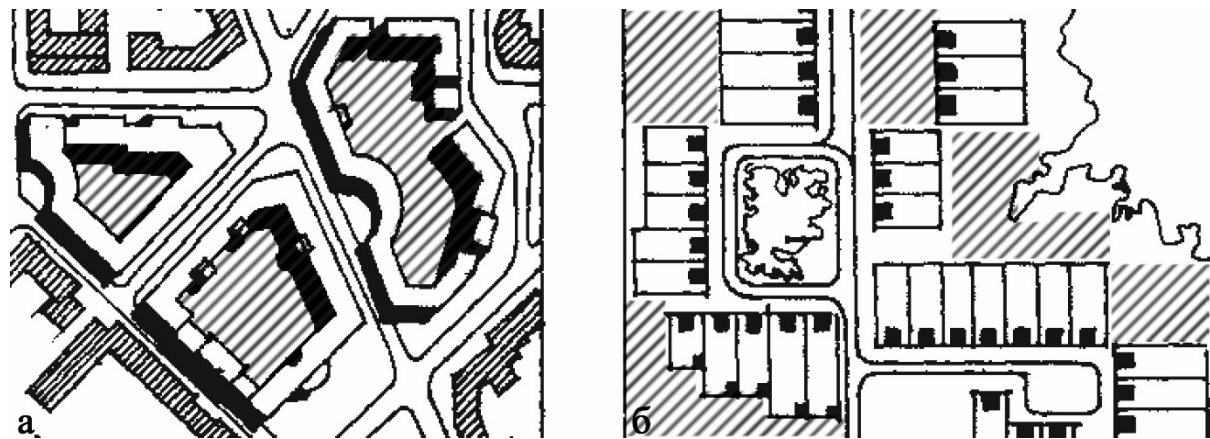


Рис. 1. Приемы архитектурно-пространственной организации дворовых территорий:  
а) компактная структура; б) сотовая структура

Для формирования оптимального пути организации или реновации существующих дворовых пространств применительно к городам в условиях континентального климата может быть полезен опыт России и стран с аналогичным климатом в области благоустройства придомовых территорий.

#### Микрорайон «Слобода Весны», г. Красноярск

Предлагаемая проектной мастерской «А2» концепция «Многоэтажный двор» включает разные по функции технологические уровни: подземный, наземный и надземный.

Подземный уровень – технический (рис. 2). Может состоять из нескольких подуровней (в зависимости от грунтового строения территории). Включает объекты хранения, паркова-

При этом проведенное Н. А. Бакуровым исследование дворовых площадок [4] позволяет сделать вывод, что большинство современных дворов не отвечает требованиям санитарно-гигиенических нормативов, вызывает чувство дискомфорта у жильцов и полностью или частично непригодно для круглогодичного использования.

ния и обслуживания автомобильного транспорта, а также объекты, не требующие инсоляции. Временное паркование автомобилей предложено осуществлять с внешней стороны жилых домов, освобождая внутреннее дворовое пространство от транспорта.

Наземный уровень – территория максимального озеленения и благоустройство тематическими площадками. Наземный уровень представляет собой систему частных и полупричастных пространств. Площадки выстроены по системе возрастного разграничения, таким образом снижается вероятность социальных конфликтов. Сетка дорожек запроектирована согласно сценарию пешеходного и велосипедного движения, включая транзитные направления (рис. 3).

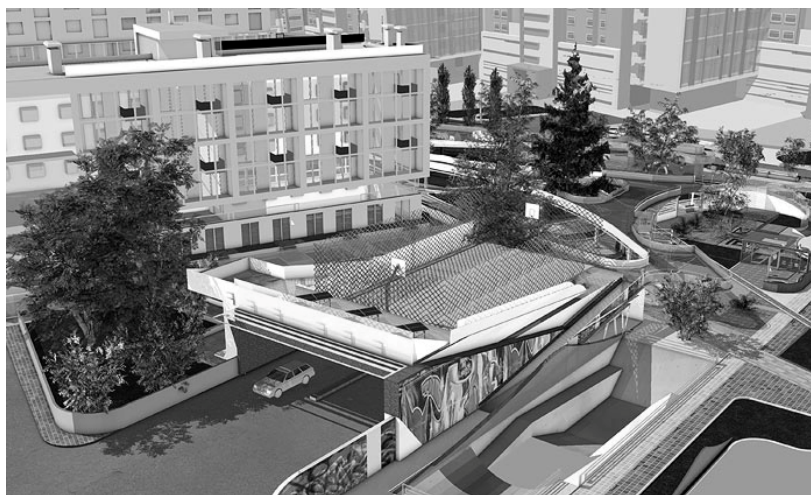


Рис. 2. Въезд в подземный уровень («Слобода Весны»)



Рис. 3. Сценарий движения по наземному уровню («Слобода Весны»)

Наземный уровень – пешеходная прогулочная галерея, задающая сценарий движения по второму уровню. Здесь расположены приватные места общения, видовые точки на территорию двора.

Периодически наземный и надземный уровни соединяются пешеходными коммуникациями, а также элементами оборудования детских площадок, горок-пандусов, используемых круглогодично. Второй уровень «обвивает» композиционный центр и социальное ядро: площадь с елью, где проходят коллективные мероприятия жильцов, является главным узлом

пересечения всех направлений движения, вокруг которого сконцентрированы площадки для детей среднего и старшего школьного возраста с повышенной активностью (рис. 4). Также в системе «Многоэтажный двор» галерея второго уровня служит площадкой для проведения новогодних хороводов, а пандусы с него могут функционировать как ледяные горки [5].

При таких решениях двор используется круглогодично, что актуально в условиях российских длительных, снежных и морозных зим, приводящих к сезонному «замиранию» дворовой жизни.



Рис. 4. Схема благоустройства двора с наземным и надземным уровнями («Слобода Весны»)

#### **Жилой двор в Тропарево-Никулино, г. Москва**

Проект разработала компания блога UrbanUrban и Высшая школа урбанистики НИУ ВШЭ. Дворовое пространство в плане представляет собой семигранник и имеет транзитное расположение: все жители Тропарево-Никулино проходят через него по дороге к метро. По проекту двор разделен на зоны с прорабо-

ванным дизайном малых архитектурных форм; по желанию местных жителей запроектировано множество детских площадок с песочницами, японский садик, хоккейная коробка, уличные тренажеры (рис. 5). Баскетбольную площадку вынесли из центра двора, заменив небольшой площадкой с кольцом. В проходной зоне спроектирован открытый навес [6].

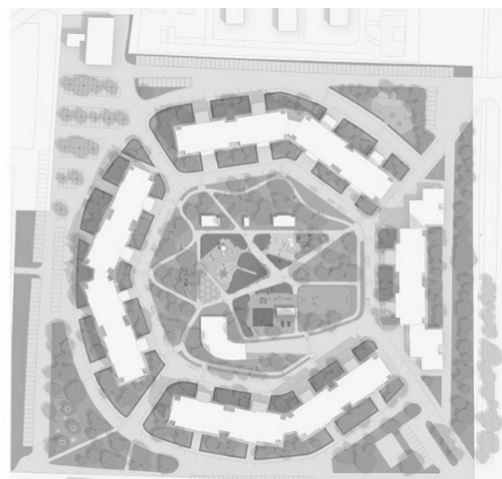
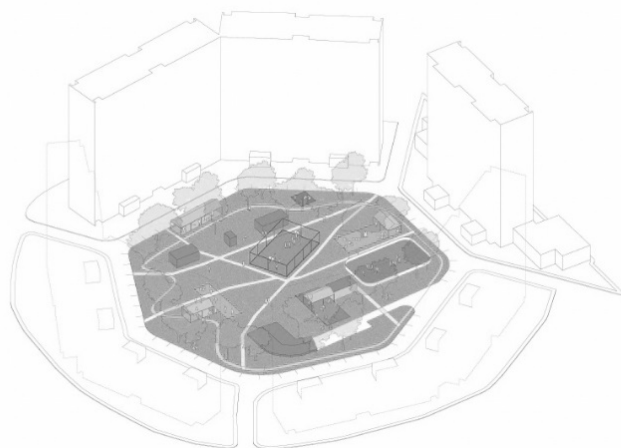


Рис. 5. Схема благоустройства двора на ул. Академика Анохина, 38 (г. Москва)

### Жилой комплекс «Стадстюинен», г. Роттердам

Территория была застроена в 2002 г. по проекту архитектурного бюро КСАР. Замкнутая периметральная композиция позволяет организовать в центре комплекса зеленое дворовое пространство, располагающееся на нескольких уровнях (этажах). На первом уровне (уровне земли) находятся массивные деревья и большинство пешеходных путей. Второй уровень представляет собой две расположенные симметрично веранды, на которых жители по своему усмотрению организуют зоны отдыха: рас-

ставляют шезлонги, зонты от солнца, горшки с цветами и небольшими деревьями. Квартиры имеют выход на веранду: ее территория в достаточной мере личная – и в то же время принадлежит всем жильцам.

Архитекторы предлагают использовать пространство между двумя линиями фасадов для оранжерей, оставляя определенную свободу в обустройстве самим жителям и сохраняя некоторые помещения пустыми. Жители использовали их под библиотеку, а на веранде расположили различные виды оборудования, проводят различные мероприятия (рис. 6) [2].



Рис. 6. Двухуровневый двор в жилом комплексе «Стадстюинен» (г. Роттердам, Нидерланды)

Обустройство многоуровневых дворов ведет к увеличению санитарно-гигиенических показателей, площади озеленения и мест для рекреационной деятельности, безопасности пребывания жителей на территории, особенно представителей детских групп и инвалидов. При этом можно использовать схемы разграничения потоков, предложенные Т.В. Койнаш [7]:

- размещение транспортных и пешеходных потоков с разных сторон дома в уровне первого этажа с устройством временных автостоянок (примыкающих к проездам или под домом);
- размещение проездов и временных автостоянок в подземных или полуподземных этажах;
- размещение проездов и временных автостоянок на крыше пристроенного в уровне первого этажа гаража или предприятий обслуживания.

Возможна и другая схема. Так, например, в **жилом районе Хаммарбю Шёстад (г. Стокгольм)** запроектировано заведомо недостаточное количество парковок для автомобилей (это является сознательной политикой муниципалитета, стремящегося уменьшить количество выбросов в атмосферу, в том числе и за счет снижения количества автотранспорта и увеличения числа пассажиров общественного транспорта до 80 % жителей городов). Многочисленные зеленые зоны распланированы из расчета 15 кв. м садов и 25–30 кв. м. парка на каждые 300 м протяженности дворов. Практически каждый внутренний двор является уникальным мини-садом со своим неповторимым ландшафтным дизайном (рис. 7). Неповторимы и детские площадки в каждом дворе. В отдельных дворах стоят ящики с игрушками [8].



Рис. 7. Двор-мини-сад в жилом районе Хаммарбю Шёстад» (г. Стокгольм, Швеция)

### Жилые дворы Финляндии (на примере г. Хельсинки)

Многочисленные парки и скверы являются примером взаимодействия частей внутриквартальной территории с общегородскими зелеными пространствами, позволяя вынести туда многие дворовые функции: спортивную площадку, места для тихого отдыха, часто и детскую игровую площадку. Дворы в Хельсинки имеют небольшую площадь, но используются высокоэффективно и предназначены, в первую очередь, для детей и их родителей, для пожилых людей. Это обеспечивается такими приемами, как: максимальное озеленение, даже на очень ограниченной территории; детские площадки с оборудованием, которое в каждом дворе уни-

кально; качественное мощение; достаточная инсоляция и освещенность дневным светом; недопущение паркования личного автотранспорта во дворах и стоянки для велосипедистов всех возрастов (рис. 8); размещение уличных кафе (рис. 9) [9].

Другой особенностью дворовых территорий Хельсинки является огородничество. В Финляндии наблюдается большой спрос на фермерские продукты, а столичная мэрия разрешает использовать дворовые территории для грядок, которые и разбивают на крышах, во дворах, в скверах или даже непосредственно в офисах. По выходным жители ряда городских кварталов дружно пропалывают свои участки, а после организуют совместный досуг во дворе [10].



Рис. 8. Дворовые велопарковки в г. Хельсинки, Финляндия



Рис. 9. Дворовое кафе круглогодичного использования в г. Хельсинки, Финляндия

### Жилые дворы Норвегии (на примере г. Осло)

В Норвегии в территории дворовых пространств активно включают водные бассейны. Жилой район Сьоренга в Осло построен на мысе и с трех сторон окружен водой (рис. 10). У каждого дома есть свой двор. Некоторые дома вплотную прилегают к каналам (рис. 11). На уровне подвалов есть плавучие доки и помещения для хранения байдарок; жильцы используют выход к воде, чтобы ловить рыбу.

Между домами запроектированы общественные пространства. На центральной улице расположена широкая прогулочная зеленая зона, которую называют Центральным парком: благодаря ней вид на море открывается даже с дальнего конца района. Зеленые зоны обустроены во внутренних дворах (рис. 12) и на крышах домов (см. рис. 10). В районе много открытых кафе, ресторанов и магазинов, работающих круглый год (рис. 13).

На территории жилого района Кварнербин размещаются детский сад, офисы, рестораны и магазины. Небольшая река раньше текла мимо района, однако девелоперы решили изменить ее русло, чтобы у жителей был доступ к воде (рис. 14). Летом в реке можно плавать, а зимой на ней устраивают каток. Все дворы пешеходные. У квартир на первых этажах есть выход во двор и небольшие участки. В районе стараются проводить как можно больше культурно-спортивных мероприятий – как летом, так и зимой.

Несмотря на то, что в Осло зимой достаточно холодно, внутри районов размещено много открытых уличных кафе (рис. 15), территория наполнена вечнозелеными растениями. Открытых парковок непосредственно у домов очень мало. Как правило, стоимость таких парко-мест сопоставима со стоимостью однокомнатной квартиры. Остальные машины стоят в подземных гаражах или за пределами жилого двора [11].



Рис. 10. Район Сьоренга на берегу залива Осло-фьорд, Норвегия



Рис. 11. Дома района Сьоренга, расположенные вдоль каналов залива Осло-фьорд, Норвегия



Рис. 12. Внутренний двор в районе Сьоренга (г. Осло, Норвегия)



Рис. 13. Уличное кафе в районе Сьоренга (г. Осло, Норвегия)



Рис. 14. Общественные зоны вдоль канала в районе Кварнербин (г. Осло, Норвегия)



Рис. 15. Уличные открытые кафе в районе Кварнербин (г. Осло, Норвегия)

### Жилые дворы Канады

Канадские урбанисты отмечают, что жилые районы с выраженным центроподобием пространств и архитектурной среды, спроектированные в соответствии с принципами «нового урбанизма» (то есть адаптированные для пешеходного движения, с сомасштабной человеку архитектурой, с различными общественными пространствами, включая дворы), являются более желанным местом обитания горожан, чем традиционные для стран Нового света малоэтажные пригороды [12]. Однако в Канаде, едва ли не единственной стране мира, имеющей крупные города в ландшафтно-климатических усло-

виях, полностью аналогичных российским (Калгари, Эдмонтон, Виннипег, Рейджайна и др.), двор понимается в большинстве случаев как «front yard» – частный земельный участок, характерный для индивидуальной или блокированной жилой застройки. Общественные дворы, свойственные для жилых ячеек Северной Европы и России, встречаются достаточно редко и, главным образом, в качестве небольших рекреационных территорий с местами кратковременного пребывания (рис. 16), либо как умеренно крупные, минимально благоустроенные внутрирайонные парки (часто – с водоемами) (рис. 17).



Рис. 16. Двор-рекреация в пригороде Маккензи Таун (г. Калгари, Канада)



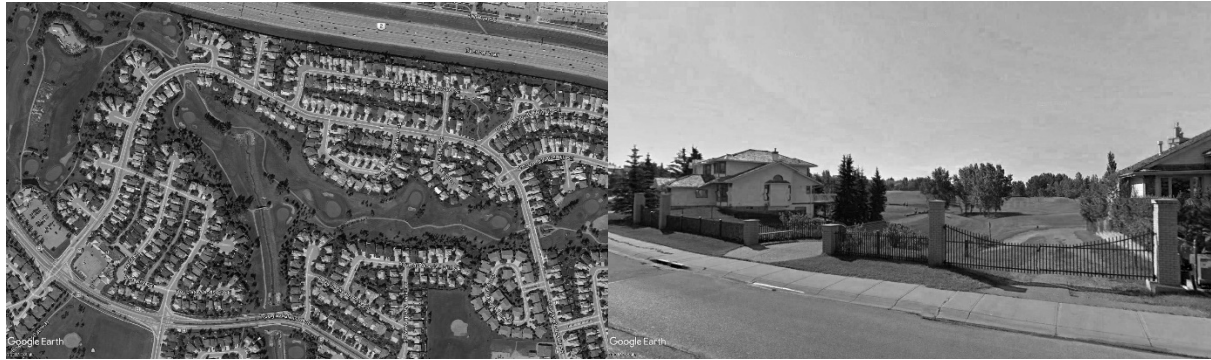


Рис. 17. Двор-парк в пригороде Дугласдейл (г. Калгари, Канада)

## Выводы

Проведенное исследование показывает, что формирование общественных жилых дворов в условиях континентального климата с холодными и снежными зимами в явном виде встречается почти исключительно в России: в Канаде данная форма двора крайне редка, тогда как в скандинавских странах опыт формирования общественных жилых дворов очень разнообразен, однако климат этих стран – северный морской, с менее суровыми, хотя и снежными зимами, а ландшафтные условия – приморские.

Тем не менее в России, как в стране с потенциалом экспериментов в области формирования общественных жилых дворов в наиболее жестких климатических условиях, могут быть учтены принципообразующие особенности организации дворовых пространств в странах с похожим климатом. Таким образом, могут быть сформулированы рекомендательные принципы организации жилых дворовых пространств в континентальном климате:

1. Принцип вертикального (многоуровневого) зонирования территории двора, осуществляемый посредством следующих приемов:

- обеспечение дополнительного пешеходного (надземного) яруса. При этом доля озелененных пространств сокращается в относительных значениях, но не в абсолютных. Известно, что зимние дворы часто запустевают из-за обилия деревьев и малой доли общественных пространств. В случае построения нескольких уровней на дворовой территории доля общественных площадок увеличивается, что способствует более активной жизни двора в зимнее время;
- обеспечение подземного технического яруса для паркингов с освобождением наземной

части территории для общественно-рекреационных функций.

2. Принцип жесткого разграничения транспортных и пешеходных потоков, реализуемый через такие приемы, как вынесение всех или значительного большинства парковочных мест и стоянок автомобилей на внешние для двора улицы, в подземное пространство двора и/или на крыши нежилых пристроек.

3. Принцип расширения номенклатуры общественных функций жилого двора, включая функции периодического, уличного обслуживания и даже создание отдельных небольших контор, что позволит сделать территорию круглогодично востребованной для местных жителей.

4. Принцип максимального задействования ландшафтных особенностей территории, осуществляемый через такие приемы, как благоустройство и адаптация к повседневному круглогодичному использованию водоемов (в российских условиях, как правило – рек, озер, прудов); адаптация к круглогодичному рекреационному использованию естественных зеленых массивов как элементов дворовых парков и т. п.

В заключение следует отметить, что скандинавский опыт свидетельствует о перспективности создания смелых проектно-дизайнерских решений жилых дворовых пространств, не уступающих по своим качествам и общественной активности аналогичным пространствам в странах с умеренным и южным климатом. Однако, насколько выявленные принципы могут быть успешными в странах с еще более суровым, холодным континентальным климатом, должна показать инициативная практика реализации проектов наподобие рассмотренного двора микрорайона «Слобода Весны» в г. Красноярске.

## Список литературы

1. Прямая речь: Олег Панченков об аллергии горожан на коллективное. URL: <http://www.the-village.ru/village/city/public-space/124341-rachenkov> (дата обращения: 19.07.2017).
2. Барсукова Н. И., Фомина Э. В. Вопросы типологии жилых дворовых пространств современного города // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. № 5 (180). С. 115–180.
3. Спиридонова Е. А. Эволюция жилого дворового пространства в западносибирском городе : автореф. дис. ... канд. архитектуры. Новосибирск, 2014.
4. Бакуров Н. А. Влияние комплексных характеристик дворовых территорий на качество жизни горожан (на примере города Барнаула) // Сб. исслед. работ IV Междунар. научно-практической конф. школьников / редколл.: О.Н. Широков [и др.]. Барнаул, 2017. С. 8–21.



5. Многоэтажный двор. URL: <http://www.proa2.ru/media/mnogoetazhnyy-dvor> (дата обращения: 20.07.2017).
6. Тропарево-Никулино: Двор на Академика Анохина, 38. URL: <http://urbanurban.ru/blog/experience/211/Тропарево-Никулино-Dvor-na-Akademika-Anokhina-> (дата обращения: 20.07.2017).
7. Койнаш Т. В. Приемы разграничения транспортно-пешеходных потоков в жилых дворах многоэтажных жилых домов // Новые идеи нового века : материалы Междунар. науч. конф. / факультет архитектуры и дизайна, Тихоокеанский гос. ун-т. Хабаровск, 2013. Т. 3. С. 181–186.
8. Хаммарбю Шёстад: современный экологичный район Стокгольма. URL: <http://stockholm-tours.com/stockholm-mania/hammarby> (дата обращения: 20.07.2017).
9. Благоустройство Хельсинки. URL: <http://towntravel.ru/finlyandiya/blagoustroistvo-xelsinki.html> (дата обращения: 20.07.2017).
10. Город-огород. В Хельсинки помидоры растут на крышах домов, а полиция борется с кроликами. URL: <http://www.geo.ru/puteshestviya/gorod-ogorod> (дата обращения: 20.07.2017).
11. Новые районы Осло: хотели бы так жить? URL: <http://varlamov.ru/2268675.html> (дата обращения: 20.07.2017).
12. Comparing Canadian New Urbanist and Conventional Suburban Neighborhoods. URL: <https://www.cmhc-schl.gc.ca/odpub/pdf/66954.pdf> (дата обращения: 19.07.2017).

© И. А. Егорова, В. Д. Четошников, Р. С. Жуковский

**Ссылка для цитирования:**

Егорова И. А., Четошников В. Д., Жуковский Р. С. Архитектурно-пространственная организация дворовых пространств в жилой застройке в условиях континентального климата // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2017. № 3 (21). С. 5–14.

УДК 712.35/36

## АНАЛИЗ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКИХ ПЕШЕХОДНЫХ ПРОСТРАНСТВ В СТРАНАХ С КОНТИНЕНТАЛЬНЫМ КЛИМАТОМ

Ю. А. Свиридова, В. Д. Четошников, Р. С. Жуковский

Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова (Барнаул)

Рассмотрены архитектурно-пространственные, градостроительные, административные меры по организации городских пешеходных пространств по аналогам из стран с континентальным климатом и длительными, холодными, снежными зимами (Канада, Швеция, Норвегия, Дания). Продемонстрирована целесообразность строительства в городах в условиях континентального климата надземных, наземных и подземных пешеходных сетей с благоприятным микроклиматом, популяризации массового общественного транспорта и личного велотранспорта при создании соответствующей инфраструктуры, строительства крытых пространств временной дислокации с возможностью обогрева (остановок, пассажиров).

**Ключевые слова:** городское пешеходное пространство, пешеходная улица, континентальный климат, градостроительство.

## THE ANALYSIS OF ARCHITECTURAL AND SPATIAL DEVELOPMENT OF URBAN PEDESTRIAN SPACE IN COUNTRIES WITH CONTINENTAL CLIMATE

Yu. A. Sviridova, V. D. Chetoshnikov, R. S. Zhukovsky

Polzunov Altai State Technical University (Barnaul)

Spatial and architectural, administrative and town-planning measures for the urban pedestrian space organization are considered by analogues from countries with continental climate and snowy winters (including Canada, Sweden, Norway and Denmark). The expediency of building aboveground, ground and underground pedestrian networks with favorable microclimate, the popularization of mass transit and cycling with the creation of appropriate infrastructure, the construction of covered temporary dislocation spaces with the possibility of heating (stops, passages, etc.) is shown in cities within continental climate zone.

**Key words:** pedestrian urban space, pedestrian street, continental climate, town planning.

Для формирования систем пешеходных пространств в городе необходимо учитывать его природно-климатические условия, а благоустройство пешеходных улиц требует четкого понимания их функций как пространств притяжения людей, обеспечения безопасности и комфорта пешеходов.

Холодная, продолжительная, снежная зима и короткое, нередко жаркое лето, резкие перепады температур в течение суток характерны для континентального климата сибирских и уральских регионов России, что выявляет необходимость обеспечения комфортной среды для жителей города и актуальность исследования архитектурно-пространственной организа-

ции пешеходных зон в странах с аналогичными природными условиями.

В. И. Петров и И. Ю. Грин выделяют следующие универсальные виды пешеходных улиц [1]:

1. Пешеходная улица как кратчайший путь до какого-либо объекта – вблизи объектов массового пребывания людей, без включения ландшафтных элементов.

2. Торговая пешеходная улица в периферийном районе города, протяженностью порядка 150–400 м, с магазинами и разнообразными объектами обслуживания, с ландшафтными, декоративными элементами, местами для отдыха.

3. Пешеходная улица как зона длительных прогулок и рекреации, рассредоточения боль-