



МРНТИ 67.25.25

Научная статья

<https://doi.org/10.32523/2616-7263-2024-147-2-111-122>

## Реконструкция благоустройства и озеленения жилой застройки 70-80 гг. на юго-востоке города Караганды

И.А. Дхомане\*<sup>id</sup>, Ю.А. Борисевич<sup>id</sup>

Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова, Караганда, Казахстан

(E-mail: idhomane@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы реконструкции зеленых насаждений и благоустройства типовых дворовых пространств, не отвечающих современным запросам жителей и качествам современной жилой среды. Основные проблемы исследования – стихийность парковок, обезличенность территории, отсутствие дифференциации двора на зоны разнообразной социальной активности. Без четкого функционального зонирования жилого двора обесцениваются потенциальные возможности пустующих пространств, что приводит к ухудшению экологических и эстетических качеств жилых территорий, запустению и «отмиранию» зеленых рекреаций. Комфорт и безопасность микроклимата жилых территорий являются основой для формирования гармоничной среды в многоэтажной жилой застройке. В ходе исследования проводилось анкетирование и опрос жителей микрорайона, функциональный анализ существующих жилых территорий. На основе этой информации и аналогов озеленения и благоустройства жилых дворов Южной Кореи приводятся выводы о сходстве и различии подходов, а также формируется концептуальное предложение. Концепт реконструкции жилого двора представляет собой единую систему принципов гуманизации жилой среды города минимальными средствами благоустройства, с использованием «резервных территорий» и региональных природно-климатических особенностей.

**Ключевые слова:** гуманизация жилой среды, реконструкция озеленения и благоустройства, модернизация, градостроительство устойчивое развитие.

Поступила 2.10.2023 Доработана 5.06.2024 Одобрена 11.06.2024 Доступна онлайн 30.06.2024

\* автор для корреспонденции

## Введение

Город Караганда, как и большинство индустриальных центров СНГ, был спроектирован согласно планировочным стандартам, опирающимся на плановую экономику и социалистические реалии действительности.

С течением времени городская среда претерпела значительные изменения в ходе развития рыночных отношений и частного предпринимательства. Прошлые стандарты и условия перестали быть актуальными и требуют внесения изменений и реконструкции на комплексном уровне, включая урбанизацию и градостроительство.

Сравнительно молодой город Караганда, возникший на базе угольной промышленности в 1932 году, обладает несколькими видами жилой застройки, характеризующими исторические периоды.

Например, часть «старого» города включает «Сталинскую» архитектуру кварталов 40-50-х годов, а также микрорайоны с типовыми безлифтовыми домами первых массовых серий.

«Новый» город - типовые микрорайоны девятиэтажной застройки и новостройки до 20-25 этажей на Юго-Востоке.

Все эти жилые массивы обладают рядом положительных и отрицательных качеств, которые следует учитывать при реконструкции зеленых насаждений и благоустройстве.

Цель данного исследования – формирование концептуального решения по реконструкции благоустройства и озеленения в условиях многоэтажной городской застройки.

Задачами исследования является:

- выявление проблем озеленения жилых пространств;
- выработка четких механизмов по решению проблем озеленения жилых территорий;
- построение единой системы критериев для реконструкции зеленых насаждений и благоустройства.

Научный интерес представляет вопрос реорганизации и адаптации дворовых пространств индустриального домостроения, периода 70-х-80-х гг. прошлого столетия, в современных условиях социально-экономического развития городской среды, с учетом ряда параметров, определяющих практические планировочные требования к системе благоустройства жилых зон. В данные параметры входят: учет возрастных групп, увеличение социальной активности людей, обеспечение жителей объектами, берущими на себя социально-бытовую функцию, помимо социальной части, система благоустройства должна способствовать улучшению санитарно-гигиенического и экологического состояния территории на протяжении всего времени эксплуатации объекта [1].

В качестве практического подхода будет предложено новое видение по реорганизации дворовых пространств, которое даёт возможность адаптировать жилые здания и прилегающие дворовые пространства путём архитектурно-художественных сооружений и озеленения, гармонично вписывающихся в общую картину дворовой территории, не нарушая целостности восприятия композиционной организации.

## Методология

В исследовании рассмотрены пространства жилых дворов Юго-Востока с многоэтажной застройкой и обширными дворами, не имеющими рационального функционального зонирования и часто лишенными зелеными насаждений.

Основной проблемой таких жилых пространств является «обезличенность» территории жилого двора, который не имеет принадлежности какому-то конкретному межсоседскому сообществу. Обобщественность жилых территорий часто приводит к запустению в условиях отсутствия качественного управления коммунальными службами и системой ЖКХ [2], рисунок 1.



Рисунок 1. Анализ дворовых пространств в районе Юго-Востока г. Караганды жилой застройки 70-х-80-х гг.

Второй проблемой является стихийность парковки автомобилей, отсутствие достаточного количества парковочных мест и перегруженность внутреннего периметра двора автотранспортом [2], рисунок 2.



Рисунок 2. Общее заключение по территориальному использованию дворовых пространств

Третья проблема – отсутствие качественного подхода к дифференциации озеленения и благоустройства. Зонирование жилых пространств требует выявления общественного, общедворового и индивидуального зонирования [2], рисунок 3.



Рисунок 3. Функциональный анализ существующих внутридворовых пространств

На рисунке видно, что зонирование на общественную, дворовую и частную зоны отсутствует, не определены места гостевых и постоянных стоянок, существуют только 2 зоны: транспортная и общедворовая - пешеходная.

Все это осложняет ситуацию, есть много свободного места, но активные зоны малы, а большие пространства не задействованы.

## Результаты и Обсуждение

Был проведен функциональный анализ жилых дворов Юго-Востока, а также анкетирование и опрос жителей микрорайона по актуальности существующего благоустройства, рисунок 4.

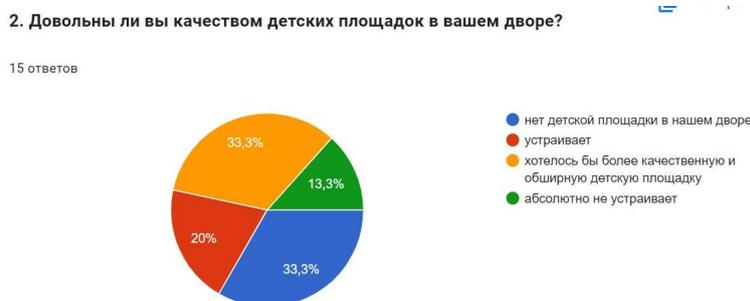


Рисунок 4. Анкетирование жителей по актуальности существующего благоустройства

В ходе опроса и анализа выяснилось, что наиболее активно используются детские и спортплощадки, занимающие часто минимальный процент от общей территории, где наиболее большой процент территории занимает пустое пространство не участвующее в жизни и досуге жителей, рисунок 5. Так происходит в ходе нерационального зонирования и озеленения жилых пространств.

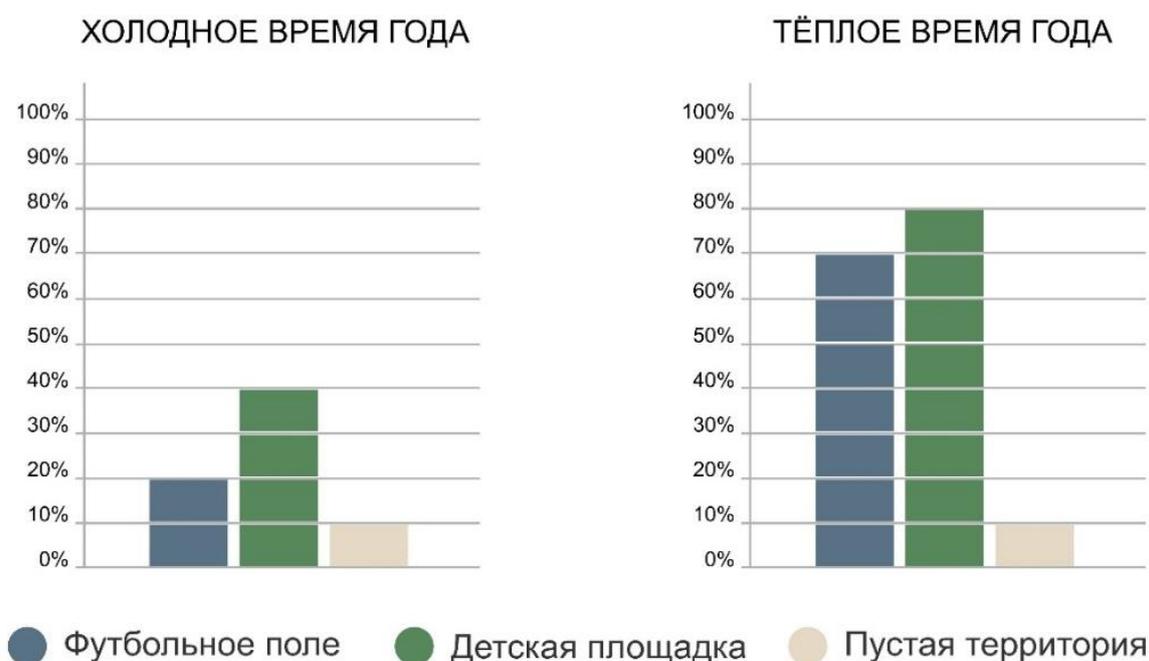


Рисунок 5. Анализ использования зон дворового пространства по сезонам

Сегодня самой глобальной проблемой городов является переполнение жилых дворов автомобилями, решить ее кардинально возможно только на градостроительном уровне с применением методик развития устойчивой городской среды. Также значительное улучшение ситуации возможно на локальном уровне, применяя средства гуманизации городского пространства.

Рассмотрим и проанализируем придворовые территории на примере небольшого промышленного города под названием Хвасон, одного из районов с жилыми комплексами под названием Lunn (рисунок 6). На рисунке 6 в первую очередь можно наблюдать четкую организацию современного жилого микрорайона с комплексным подходом при проектировании жилых микрорайонов, включающих не только наземные, но и подземные зоны. Микрорайон четко разделен на секции, между секциями располагаются средняя и младшая школы, а по центру данных секций мы наблюдаем обширную парковую зону. Дворовые территории данных микрорайонов обязательно включают подземный паркинг, тщательно продуманную ландшафтную архитектуру с зонами отдыха, детскими игровыми площадками и спортивными зонами.

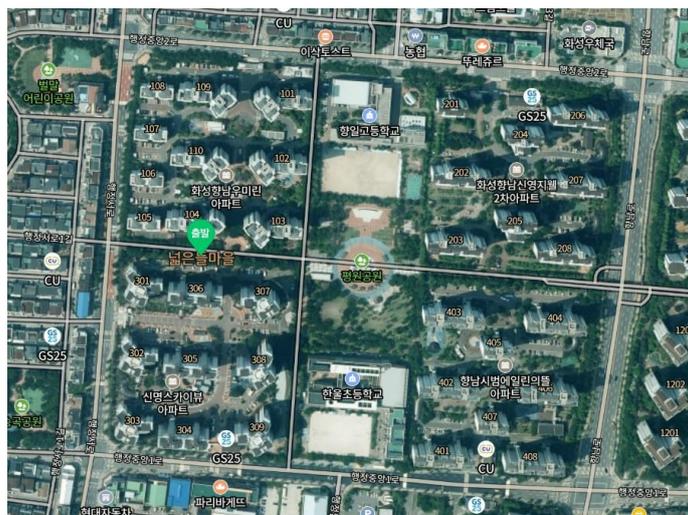


Рисунок 6. Жилой район промышленного городка Хвасон в Южной Корее

Несмотря на высокий уровень автомобилизации, парковочные зоны надземной части внутри района четко регламентированы. Не наблюдается избыточного использования надземного пространства для стоянки личного автотранспорта, т.к. эффективно организованы подземные паркинги, располагающиеся, как правило, под зоной газонов и зеленых насаждений с зонами отдыха. Также над подземным паркингом или между домами может располагаться небольшое здание общественного центра (Community Center) [3], в котором имеется фитнес-центр для жителей близлежащих домов, желающих проводить активный спортивный отдых, рисунок 7.

В Корее в современных жилых застройках такого типа располагается то или иное общественно полезное здание небольших масштабов, обеспечивающее удобство и качество жизни жителей прилежащих домов. Например, очень распространены мини детские сады, несмотря на то, что имеются и крупные районные детские сады в шаговой доступности. Такие мини детские сады очень облегчают жизнь родителям, так как здание находится в самом дворе, рисунок 8.



Рисунок 7. Въезд в подземную парковку в жилой застройке Lunn. Над въездом располагается общественный спортивный центр



Рисунок 8. Небольшое строение для мини детского сада на придворовой территории

Придомовые территории жилой застройки Южной Кореи соответствуют всем современным требованиям зеленого строительства. Они организованы как парковые зоны, включающие в себя такие элементы, как небольшие искусственные пруды с мостиками над ними, зоны отдыха с беседками (рисунок 9). Тематически и композиционно дворы не изолированы друг от друга, органично объединяются между собой системой аллеек, дорожек, лестниц и мостиков, аккуратно подстриженных газонов с кустами.

Несомненно, если бы дворовым территориям не уделялось такого внимания, промышленные города имели бы очень унылую и депрессивную атмосферу. Именно активное привнесение природы в ткань городских пространств позволило добиться высокого качества и эстетической значимости жилой застройки [3].



Рисунок 9. Композиционное оформление ландшафта с использованием природных материалов в придворовых территориях города Хвасон, Корея

Жители высотных домов, спускаясь вниз на лифте, сразу же погружаются в атмосферу тенистого парка, где можно отдохнуть после сложного трудового дня, полюбоваться и зарядиться энергией от красоты природы, заняться активными видами спорта [3].

Каждый вид зеленых насаждений тщательно продуман для лучшей реализации композиционной идеи, эффектно дополняет урбанизированную среду, создавая неповторимую атмосферу жилого пространства.

## **Заключение**

На основе приведенного примера очевидно, что решение вопросов озеленения и комплексного благоустройства жилой среды закладывается на уровне градостроительного проектирования и планирования. Система обслуживания должна иметь не только централизованный характер, но и может быть рассредоточена в виде небольших частных детских садов, социальных учреждений и спортивных клубов по всей территории микрорайона, формируя его благоустройство.

Ввиду высокой плотности застройки применяется вертикальное зонирование [4], когда технические, бытовые помещения и паркинги располагают в подземных или полуподземных пространствах, размещая сверху озеленение и детские площадки. Часть зоны отдыха при необходимости может быть вынесена на кровлю здания или даже на этаж, если позволяют климатические условия и допустимо проектировать этаж с высоким проветриваемым озелененным пространством, что характерно для высотных зданий в условиях дефицита участка застройки.

Также следует обратить внимание на качество управления и организации сети коммунальных служб, при которой за зелеными насаждениями ведется тщательный уход.

Применительно к условиям города Караганды с уже существующей застройкой, ограниченным бюджетом для реконструкции и резко континентальным климатом, многое из вышеприведенного материала будет сложно и дорого воплотить в жизнь.

Следовательно, требуется компромиссное решение, более адаптированное к нашим реалиям.

Пути преодоления проблем могут стать простые решения:

- Жилая среда должна быть социально дифференцирована на общую (или публичную), дворовую и приватную зоны, пребывание в которых различно по продолжительности и наполнению событиями.

- В условиях ограниченного бюджета в качестве замены дорогих подземных паркингов использовать ярусные конструкции навесов над наземными парковками.

- Пересмотреть организацию транспортно-пешеходной сети в пользу формирования пешеходных тротуаров вдоль проезжей части двора.

- Организовать парковочные карманы вдоль внутриворотового проезда;

- Осуществить подбор многолетних растений, соответствующих резко континентальному климату и почвам нашего региона.

- Использовать в озеленении жилой среды приемы геопластики и многолетние, не требующие ежедневного полива и ухода травянистые насаждения из естественной флоры региона.

– Применять различные виды конструкций из дерева в качестве навесов и беседок в организации детских площадок.

– Гостевые парковки или мини стоянки могут иметь навесы от осадков и солнца, что улучшит сохранность автомобилей и улучшит вид из окна.

Планировочные решения типовых микрорайонов города Караганды обладают хорошим потенциалом «резервных территорий», которые находятся за пределами жилого двора и не участвуют в общественной жизни, являясь рекреационными зонами.

В зависимости от ширины и пропорций таких зон они могут быть оснащены различным спортивным игровым оборудованием или комбинированной конструкцией, например: паркинг плюс спортплощадка на кровле, плюс магазин или дворовой клуб. Такие зоны общедоступны и являются публичными или общими для микрорайона.

Внутривдоровое пространство создано для межсоседского сообщества, оно более закрыто, безопасно и защищено от внешней среды города. Рассматривая стихийную парковку во дворе, можно увидеть, что основная масса автомобилей припаркована у подъездов вдоль проезжей части [5] и является фактором риска для детей и пешеходов, неблагоприятно влияет на экологию и микроклимат, эстетику видовых панорам.

Следовательно, необходимо выделить для автомобилей гостевую парковку, запроектировать тротуар для пешеходов и отделить его зелеными насаждениями. Здесь нужно избегать сквозных проездов, выносить автостоянки на внешний периметр двора по возможности.

Личные или индивидуальные зоны - это палисадники и приквартирные участки первых этажей [6], где ставятся декоративные ограждения, разбиваются клумбы, устанавливаются скамьи и благоустраиваются зоны при подъездах, создавая общий уют для жилой среды.

Тем самым создается гармоничное сочетание благоустройства, позволяющее рационально и комфортно использовать территорию застройки каждому из жителей различных возрастных и социальных категорий.

## **Вклад авторов**

**И.А. Дхомане** – концепция, методология, сбор данных

**Ю.А. Борисевич** – моделирование, анализ, визуализация, заключение.

## **Список литературы**

1. Цитман Т. О., Поташова М. Д., Петунина С. М. Благоустройство дворовых территорий в районах жилой застройки // Инженерно-строительный вестник Прикаспия: научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2017. № 2 (20). С. 103–114.

2. Жусупбеков А.Ж., Дхомане И.А. Существующие проблемы дворовых территорий в Казахстане на примере города Караганды // Вестник КазГАСА, научный журнал. 2022. № 3 (85), С. 30-37.

3. Timothy Beatley. Biophilic cities: integrating nature into urban design and planning. Island Press. ISBN-13: 978-1-59726-714-4. 2016

4. 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.

5. Сидорова В.В. Комплексный подход к реконструкции дворовых пространств многоэтажной жилой застройки 1970–90-х годов XX века / В.В. Сидорова, О.Л. Чубова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2017. – №3(40). – С. 200-214 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://marhi.ru/AMIT/2017/3kvart17/15\\_sidorova-chubova/index.php](http://marhi.ru/AMIT/2017/3kvart17/15_sidorova-chubova/index.php)

6. Дорофеева Н.Н., Дорофеев Е.П., Гарнага А.Ф. Проблемы социально-пространственной структуры дворовых территорий в зоне массовой жилой застройки // «Инновации и инвестиции». № 10. 2020 г.

**И.А. Дхомане, Ю.А. Борисевич**

*Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті  
Қарағанды, Қазақстан*

### **Қарағанды қаласының оңтүстік шығысындағы 70-80 жж. тұрғын үйлерді абаттандыру мен жасылдандыруды қайта құру**

**Аңдатпа.** Мақалада тұрғындардың заманауи қажеттіліктері мен заманауи өмір сүру ортасының сапасына сәйкес келмейтін жасыл аумақтарды қайта құру және типтік аулалық кеңістіктерді жақсарту мәселелері талқыланады.

Зерттеудің негізгі проблемалары - автотұрақтардың стихиялылығы, аумақтың жеке еместігі, ауланың әртүрлі элеуметтік белсенділік аймақтарына бөлінбеуі. Тұрғын үй ауласын нақты функционалдық аймақтарға бөлусіз бос кеңістіктердің әлеуеті құнсызданады, бұл тұрғын аудандардың экологиялық және эстетикалық қасиеттерінің нашарлауына, жасыл рекреациялық аймақтардың қаңырап бос қалуына және «өлуіне» әкеледі. Тұрғын аудандардың микроклиматының жайлылығы мен қауіпсіздігі көпқабатты тұрғын үйлерде үйлесімді ортаны қалыптастырудың негізі болып табылады.

Зерттеу барысында шағын аудан тұрғындары арасында сауалнама жүргізіліп, сауалнама жүргізілді, сондай-ақ қолданыстағы тұрғын үй аумақтарына функционалдық талдау жасалды. Осы мәліметтер мен Оңтүстік Кореядағы тұрғын үй аулаларын абаттандыру мен абаттандырудың аналогтары негізінде тәсілдердегі ұқсастықтар мен айырмашылықтар туралы қорытындылар жасалып, тұжырымдамалық ұсыныс қалыптастырылды.

Тұрғын үй ауласын реконструкциялау тұжырымдамасы «қорық аумақтарды» және аймақтық табиғи-климаттық ерекшеліктерді пайдалана отырып, ең аз абаттандыру құралдарымен қаланың тұрғын үй ортасын ізгілендіру принциптерінің бірыңғай жүйесі болып табылады.

**Түйін сөздер:** өмір сүру ортасын ізгілендіру, абаттандыру мен абаттандыруды қайта құру, жаңғырту, қала құрылысы, тұрақты даму

**I.A. Dxomane, Yu.A. Borisevich**  
*Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov*  
*Karaganda, Kazakhstan*

**Reconstruction of landscaping and planting of residential developments  
of the 70-80s. in the south-east of Karaganda city**

**Abstract.** The article discusses the issues of reconstruction of green spaces and improvement of typical courtyard spaces that do not meet the modern needs of residents and the qualities of a modern living environment.

The main problems of the study are the spontaneity of parking, the impersonality of the territory, and the lack of differentiation of the yard into zones for diverse social activities. Without clear functional zoning of a residential yard, the potential of empty spaces is devalued, which leads to a deterioration in the environmental and aesthetic qualities of residential areas, desolation and the “dying away” of green recreation areas. The comfort and safety of the microclimate of residential areas are the basis for the formation of a harmonious environment in multi-storey residential buildings.

During the study, a questionnaires and surveys of neighborhood residents were conducted, as well as a functional analysis of existing residential areas. Based on aforementioned information and analogues of landscaping and improvement of residential courtyards in South Korea, conclusions are drawn regarding the similarities and differences in approaches, and a conceptual proposal is formed.

The concept for the reconstruction of a residential courtyard is a unified system of principles for humanizing the city’s residential environment with minimal means of improvement, using “reserve territories” and regional natural and climatic features.

**Key words:** humanization of the living environment, reconstruction of landscaping and improvement, modernization, urban planning, sustainable development.

### References

1. Citman T. O., Potashova M. D., Petunina S. M. Blagoustrojstvo dvorovy`x territorij v rajonax zhiloy zastrojki, Inzhe-nerno-stroitel`ny`j vestnik Prikaspiya: nauchno-texnicheskij zhurnal, Astraxanskij gosudarstvenny`j arxitekturno-stroitel`ny`j universitet. Astraxan` : GAOU AO VO «AGASU», 2 (20), 103–114 (2017).
2. Zhusupbekov A.Zh., Dxomane I.A. Sushhestvuyushhie problemy` dvorovy`x territorij v Kazaxstane na primere goroda Karagandy`, Vestnik KazGASA, nauchny`j zhurnal, 3 (85), 30-37 (2022).
3. Timothy Beatley. Biophilic cities: integrating nature into urban design and planning. Island Press. (ISBN-13: 978-1-59726-714-4. 2016) [in English].
4. Egorova I.A., Chetoshnikov V.D., Zhukovskij R.S. Arxitekturno-prostranstvennaya organizaciya dvorovy`x prostranstv v zhiloy zastrojke v usloviyax kontinental`nogo klimata, Inzhenerno-stroitel`ny`j vestnik Prikaspiya: nauchno-texnicheskij zhurnal, Astraxanskij gosudarstvenny`j arxitekturno-stroitel`ny`j universitet. Astraxan` : GAOU AO VO«AGASU», 3 (21), 5–14 (2017).
5. Sidorova V.V. Kompleksny`j podxod k rekonstrukcii dvorovy`x prostranstv mnogoe`tazhnoj zhiloy zastrojki 1970–90 godov XX veka, V.V. Sidorova, O.L. Chubova, Architecture and Modern

Information Technologies, 3(40), 200-214 (2017). [Electronic resource]. Available at: [http://marhi.ru/AMIT/2017/3kvart17/15\\_sidorova-chubova/index.php](http://marhi.ru/AMIT/2017/3kvart17/15_sidorova-chubova/index.php) (Accessed: 15.08.2017).

6. Dorofeeva N.N., Dorofeev E.P., Garnaga A.F. Problemy` social`no-prostranstvennoj struktury` dvorovy`x territorij v zone massovoj zhiloy zastrojki. «Innovacii i investicii», 10, (2020).

### Сведения об авторах

**\*Дхомане И.А.** – магистр технических наук, заведующий кафедрой Аид КарТУ имени Абылкаса Сагинова [idhomane@mail.ru](mailto:idhomane@mail.ru)

**Борисевич Ю.А.** – м.т.н., старший преподаватель, [julya-2006@list.ru](mailto:julya-2006@list.ru)

Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова, Казахстан, 100027, Караганда, пр. Н. Назарбаева, 56

**\*Дхомане И.А.** – техника ғылымдарының магистрі, Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті бөлім бастығы СЖД [idhomane@mail.ru](mailto:idhomane@mail.ru)

**Борисевич Ю.А.** – техника ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, [julya-2006@list.ru](mailto:julya-2006@list.ru)

Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті, Қазақстан, 100027, Қарағанды қ., Н.Назарбаев даңғылы, 56

**\*Dhomane I.A.** – Master of Technical Sciences, Head of the Department of Architecture and Design, Abylkas Saginov Karaganda Technical University [idhomane@mail.ru](mailto:idhomane@mail.ru)

**Borisevich J.A.** – Master of Technical Sciences, senior lecturer, [julya-2006@list.ru](mailto:julya-2006@list.ru)

Abylkas Saginov Karaganda Technical University, Kazakhstan, 100027, Karaganda, N. Nazarbayev Ave., 56



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).