

### Заключение

Подсчеты показали, что значение показателя архитектурно-художественного качества дома купца Балашова при комплексной оценке  $K = 0,6703$  или 67,03 %. Полученное значение значительно меньше эталонного, равного 90–100 %. Причем значения показателей качества эстетической сочетаемости с окружающей средой уступают показателям архитектурно-художественного качества непосредственно здания. Полученный результат свидетельствует о том, что эстетический

уровень качества оцениваемого здания не отвечает требованиям гармоничного сочетания объектов в архитектурной среде и подтверждает, что подход к проектированию современных зданий в исторической застройке необходимо изменить.

Представленная методика помимо существующих ограничений и регламентов позволит осуществлять взвешенный и обоснованный подход к проблемам ревитализации уцелевших исторически аутентичных архитектурных ансамблей.

### Список литературы

1. Лысак, И. В. Проблема сохранения культурной идентичности в условиях глобализации / И. В. Лысак // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2010. – № 4(53). – С. 99-103.
2. Оценка проблемы исторической застройки в условиях современной архитектуры / А. Ю. Семенихина, Е. Е. Прокшиц, Е. А. Гойкалова, И. А. Захаренкова // Научный журнал. Инженерные системы и сооружения. – 2021. – № 3-4(45-46). – С.45-53.
3. Метод оценки характеристик архитектурного освещения зданий / А. Э. Ткачук, О. А. Сотникова, А. Н. Гойкалов // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. – 2021. – № 2(36). – С. 47-53.
4. Азгальдов Г.Г. Квалиметрия в архитектурно-строительном проектировании // М.: Стройиздат. – 1989. – 264 с.
5. Чесноков, Г. А. Развитие города Воронежа и его архитектура / Г. А. Чесноков // Градостроительство. – 2011. – № 5(15). – С. 16-22.
6. Гойкалов А.Н. Особенности технического обследования исторических зданий при их восстановлении с учетом дефектов и повреждений каменных конструкций / А.Н. Гойкалов, М.В. Новиков, Т.В. Макарова // Дефекты зданий и сооружений. Усиление строительных конструкций: сборник научных статей XXI научно-методической конференции ВИТУ. – СПб., 2017. – С. 334-340.
7. Гойкалов А.Н., Щербаков В.И. Исследование технического состояния исторических зданий и анализ сохранности каменной кладки несущих конструкций // Инженерно-строительный вестник Прикаспия: научно-технический журнал. – 2021. - №1(35). – С. 15–19.
8. Калейчик, М. М. Квалиметрия: Учебное пособие [Текст] / М. М. Калейчик. – 4-е изд., стереотипное. – М.: МГИУ, 2006. – 200 с.
9. Азгальдов Г.Г. Численная мера и проблемы красоты в архитектуре. // Стройиздат. – 1978. – 92 с.
10. Киселев Э. В., Ильина М. Е. Конспект лекций по дисциплине «Прикладная квалиметрия». URL: [https://www.rsau.ru/upload/media-library/8bc/Prikladnaya-kvalimetriya\\_Konspekt-lektsiy.pdf](https://www.rsau.ru/upload/media-library/8bc/Prikladnaya-kvalimetriya_Konspekt-lektsiy.pdf).
11. Вильчинская-Бутенко М.Э., Рожков Н.Н. Подход к задаче комплексной оценки арт-объектов урбанистического искусства методами квалиметрии. Обсерватория культуры. 2020. URL: <https://doi.org/10.25281/2072-3156-2020-17-1-74-87>.
12. Романов В. Н., Орлов Ю. А., Ромодановская М. П., Орлов Д. Ю. Квалиметрия. Учебное пособие. URL: <https://docplayer.ru/71123503-Kvalimetriya-uchebnoe-posobie.html>.

© А. Н. Гойкалов, Т. В. Макарова, А. Ю. Семенихина

### Ссылка для цитирования:

Гойкалов А. Н., Макарова Т. В., Семенихина А. Ю. Разработка метода оценки качества архитектурно-исторической среды // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2022. № 1 (39). С. 73–79.

УДК 711

DOI 10.52684/2312-3702-2022-39-1-79-84

## ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКОГО ФОРМИРОВАНИЯ ЖИЛОЙ СРЕДЫ ПРИ РЕФУНКЦИОНАЛИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ «СЕРОГО ПОЯСА» САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

*Е. Н. Лебедева*

*Лебедева Елена Николаевна*, старший преподаватель кафедры градостроительства, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, e-mail: [asokaHTC@gmail.com](mailto:asokaHTC@gmail.com)

Данная статья посвящена анализу основных природных и климатических факторов, которые необходимо учитывать при организации жилой среды на территории бывших промышленных заводов «Серого Пояса» Санкт-Петербурга. В связи с активной рефункционализацией этих территорий под жилую застройку и, как следствие, уплотнением на них застройки, на первое место выходят такие важные факторы как поддержание комфортной городской среды как новых жилых участках, так и со соседних. В связи с общим глобальным потеплением и изменением климата в целом, разницей расположения зон «Серого пояса» внутри города и по отношению к воде, а также формированием вокруг них своей устоявшейся городской среды необходимо тщательно исследовать каждую зону и выявить основные природно-климатических проблемы для их учета при проектировании и сформировать градостроительное решение по компенсации неблагоприятных характеристик для комфортного формирования жилой среды.

**Ключевые слова:** природно-климатический, комфортная жилая среда, озеленение, уплотнение, природный, климатический.

## FEATURES OF THE NATURAL AND CLIMATIC FORMATION OF THE RESIDENTIAL ENVIRONMENT DURING THE REFUNCTIONALIZATION OF THE INDUSTRIAL TERRITORIES OF THE "GRAY BELT" OF ST. PETERSBURG

*Ye. N. Lebedeva*

*Lebedeva Yelena Nikolayevna*, Senior Lecturer, Department of Urban Planning, St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg, Russian Federation, e-mail: [asokaHTC@gmail.com](mailto:asokaHTC@gmail.com)

This article is devoted to the analysis of the main natural and climatic factors that must be taken into account when organizing a living environment on the territory of the former industrial plants of the "Grey Belt" of St. Petersburg. In connection with the active refunctionalization of these territories for residential development and, as a result, the compaction of development on them, such important factors as maintaining a comfortable urban environment both in new residential areas and in neighboring ones come to the fore. In connection with the general global warming and climate change in general, as well as the difference in the location of the Gray Belt zones inside the city and in relation to water, as well as the formation of their own well-established urban environment around them, it is necessary to carefully study each zone and identify the main natural and climatic problems to take them into account in the design and form an urban planning solution to compensate for adverse characteristics for a comfortable formation of a residential environment.

**Keywords:** natural and climatic, comfortable living environment, landscaping, compaction, natural, climatic.

В этой статье рассматриваются природно-климатические аспекты современной жилой среды, создаваемой на территориях рефункционализируемых промышленных зон города Санкт-Петербурга. Эти зоны носят общее условное название «Серый пояс» Санкт-Петербурга, располагаются вблизи центральной части города и занимают примерно 13 % общей площади города.

Целью исследования является выявление проблематики природно-климатических характеристик промышленных зон «Серого пояса», анализ и предложения по градостроительному компенсированию этих проблем.

Основной задачей данной статьи является анализ и компиляция предшествующего опыта по решению природно-климатических проблем на схожих территориях. Это необходимо для выявления основных градостроительных методов по решению ряда природно-климатических проблем для организации комфортной городской среды на рефункционализируемых зонах.

Новизна заключается в том, чтобы комплексно рассмотреть решения по компенсации неблагоприятных природно-климатических характеристик разных производственных зон города градостроительными методами и могут быть использованы при проектировании.

Активная рефункционализация постиндустриальных территорий и увеличение в их составе процента жилой застройки с каждым годом только

возрастает. В крупных и крупнейших исторически сложившихся городах архитекторы-градостроители сталкиваются с проблемами нехватки новых территорий, а рефункционализация уже имеющих территорий ставит перед ними ряд градостроительных проблем, включая природно-климатические факторы, так как хаотичное использование бывших промышленных территорий под жилую застройку приводит к ухудшению качества жизни, как в новых жилых кварталах, так и на соседних с ними территориях.

Город – это сложный, многофункциональный организм, отдельные части которого растут и развиваются в разном темпе, в зависимости от различных факторов. И это неравномерность развития несет за собой последствия для градостроительного планирования. Последствия, однако, это не только трудности, но и новые возможности для планирования городской структуры на сложившейся, но устаревшей по своей функции территории. Такое обширное поле для возможностей вызывают именно бывшие производственные территории, освободившиеся от своих производств вследствие распада, модернизации или переезда производственного объекта за новую городскую черту. В своем исследовании я выделила 26 зон «Серого пояса» и провела анализ проблем этих зон по природно-климатическим характеристикам (рис.).



Рис. Карта расположения зон рефункционализации «Серого пояса» Санкт-Петербурга

В первую очередь зоны, к сожалению, застраиваются жилыми зданиями, так как коммерчески строительство жилья имеет неоспоримые финансовые выгоды для инвесторов на рынке недвижимости. Однако формирование жилых кварталов на бывших производственных территориях имеет ряд проблем, решение которых предполагает обдуманый комплексный градостроительный подход.

Первый ряд проблем связан с климатическими факторами, такими как:

- температурно-влажностной режим;
- ветровой режим;
- осадки;
- инсоляция.

Температурно-влажностный режим в Санкт-Петербурге формируется благодаря радиационному режиму и циркуляции атмосферного. Климат города относится к атлантико-континентальному, что способствует высокой влажности воздуха (более 80 %). Его воздействие может отрицательно сказываться на комфортности жилья, поэтому жилые помещения необходимо защищать от резких сезонных и суточных перепадов температуры наружного воздуха, в нашем случае от переохлаждения. В II-м климатическом районе необходимо предусматривать компактность застройки, увеличивать ширину корпуса и сокращать периметр наружных стен. Наиболее показательными в данном аспекте являются исследования 1960–1980-х годов таких авторов, как И. А. Неруш и А. В. Лепин, которые предлагали комплексный учёт особенностей местного климата при формировании жилой застройки в сложных природно-климатических условиях [1, 2].

Перечисленные выше характеристики применимы в целом к городу, хотя уже Харзеевой в 1977 году в своем исследовании была выявлена разница в среднесуточных температурах в 1–3° по разным районам города [3]. В центральных районах есть такое явление, как «Остров тепла». Оно дает не приятный эффект летом для комфортной городской среды. Повышение температуры на несколько градусов вверх вызывает дискомфорт в летний период и горожанам дышится тяжелее, поэтому чтобы дать городу остыть необходимо увеличение древесно-кустарниковой растительности на свободных от застройки участках и применение прохладных покрытий для крыш, тротуаров и рекреационных зон. «Остров тепла» в основном относится к зонам, не выходящим на водные объекты, таким как «Балтийская ж/д», «Новоизмайловская», «Волково», «Полустрово» и «Московская-Товарная».

Ветровой режим тоже является одним из важнейших факторов. Застройка берегов и благоустройство набережных определяют зону их влияния на микроклимат. Скорость ветра, по данным А. В. Махровской, на незащищенных застройкой территориях возрастает на 1–3 м/с по сравнению с защищенными [4]. При анализе участков были выделены 15 зон, граничащие с открытыми пространствами (река Нева и ее притоки) – это «Адми-

ралтейская», «Балтийская», «Галерная», «Уральская», «Петровский остров», «Леонтьевский мыс-Карповка», «У Кантемировского моста», «Петроградская набережная», «Черная речка», «Арсенальная», «Синопская», «Стекланный городок», «Октябрьская», «Левобережная», «Охтинская».

Ветровое движение воздуха также помогает осуществлять естественное проветривание жилых помещений, благодаря возникающей разности давлений с наветренной и подветренной стороны жилых домов. Подобный эффект достигается максимальной величины если здание расположено перпендикулярно направлению ветра. Доказано, что с наветренной стороны, где ветровой напор образует зону повышенного давления, приточные проемы (окна, форточки, вентиляционные отверстия) могут быть меньшего размера, чем вытяжные на противоположной стороне здания. Правильно выбранная схема жилых зданий и интервалы между ними приведёт к необходимой аэрации, которая поддерживает благоприятную экологическую обстановку в домах и на окружающей территории хорошо были разобраны в работах Ф. Л. Серебровского и В. И. Смирнова [5, 6].

Однако, если скорость ветра выше комфортных, то необходимо использовать экранирующие свойства домов и зеленых насаждений. Научные изыскания при экспериментальном моделировании Т. О. Харзеевой, А. В. Сычевой, И. Н. Етеревской, показали эффективные результаты по регулированию ветрового режима с помощью озеленения [7–9]:

- увеличение рядности деревьев в полосе изменяет коэффициент скорости ветрового потока от 10 до 20 %;
- введение в полосу озеленения кустарника повышает ветрозащитный эффект на отдельных участках до 90 %.

Таким образом, увеличивая ширину и вводя в полосы озеленения кустарник можно не только повысить коэффициент озеленения, а также снизить скорости ветра и обеспечить комфортный микроклимат жилой зоны.

В связи с глобальным потеплением, а следовательно, с изменением длительности периодов различного температур за последние десятилетие увеличилось и количество жидких и твердых осадков в Санкт-Петербург на 35 %, и также наметилась тенденция к увеличению дней с сильными осадками, более 15 мм/сут. Для решение этого вопроса необходимо пересмотреть и внести изменения в основные нормативные документы по температурным режимам для расчета комфортного современного жилья, которые были составлены более 30 лет назад.

Инсоляция все также играет большую роль при формировании жилой застройки. На северных широтах инсоляция теперь должна обеспечиваться 2,5 ч, при сложных градостроительных условиях можно снижать значение на 0,5 ч от нормативного и этот промежуток все сокращают и сокращают с выходом новых норм в угоду застройщикам-уплотнителям, а ведь солнца в Санкт-Петербурге не хватает еще и в связи и большой облачностью.

Инсоляция как важный фактор при рефункционализации влияет на конфигурацию планов зданий, разрывы между зданиями и их высотность. Не последнюю роль играет освещенность дворов и детских площадок для комфортного проживания и особенно – физического здоровья граждан, ведь не зря наши близкие северные соседи в Финляндии отдают предпочтение средней высотности зданий.

Второй ряд проблем связан с природными факторами, такими как:

- искусственный производственный рельеф;
- нехватка озеленения;
- гидрогеологические условия;
- взаимодействие с поверхностными водными объектами.

Рельеф местности является искусственно созданным. Этот фактор является техногенным, так как рельеф территорий производственных площадок имеет своеобразную конфигурацию и подчинялся транспортной схеме бывшего промпредприятия со своими въездами и выездами и вертикальной планировкой, которая, обычно, идет вразрез с основными планировочными решениями по жилью. Что приводит к проблемам расположения новых жилых зданий внутри участка, организацией въездов, для разведения производственных и жилых транспортных потоков, а также отвод атмосферных осадков с территории. Поэтому очень важно не застраивать участки промышленных зон «Серого пояса» хаотично, а иметь общую концепцию по застройке, которая, например, была предложена в 2016 году в конкурсе концепций в КГА, но так и не получила воплощения [10].

Не последним фактором является проблема отсутствия достаточного количества озеленения. Так как классически сложилось, что в нашей стране, где основной расцвет градостроительного института выпал на советские годы, решения по городской застройке принимались централизованно и на основании усредненных норм СНиП, равными для всех, но минимально комфортными. До середины прошлого столетия городское планирование традиционно ассоциировалось с увеличением власти человека над природной и социальной средой при помощи рациональных методов. Сейчас совершенно очевидно, что не надо властвовать над природой, а надо искать симбиоз и давать ей возможность восстанавливаться в пределах города. И чем более мы будем закладывать территории на рекреацию и озеленение, тем комфортнее будет городская среда. Поэтому необходимо при застройке территории жилыми домами уделить особое внимание формирование общего зеленого каркаса зон «Серого пояса» для поддержания возможности воссоздания природы. Также желательно отдавать предпочтение не только выносливым растениям, но и формам, исторически произрастающим на этих территориях для поддержания природных и видовых характеристик места [11–13].

Гидрогеологические условия Санкт-Петербурга в целом относятся к недrenируемой (подтопляемой) грунтовыми водами территории. А в связи с тем, что зоны «Серого пояса» являются уже застроенным участкам граничащие с центральными районами города, то под некоторыми из них располагается погребенная гидросеть 4,7 % территории города, что еще больше ухудшает естественное дренирование территорий и создает опасность для возведения высотных зданий. В своей работе Жукова А.М. провела систематизацию инженерно-геологических факторов и обосновала необходимость изучения особенностей подземных территорий города в историческом аспекте их формирования [14].

В середине XIX века Санкт-Петербург располагался на 101 острове, которые образовывали 48 рек и каналов. Впоследствии часть каналов и протоков были засыпаны, и в наше время общее количество островов составляет уже 42. Этот же фактор может препятствовать строительству жилых объектов, так как погребенная гидросеть имеет свою конфигурацию, и застройка непосредственно над такой сетью – затруднительна и требует грамотного планирования и больших инженерных мероприятий.

В связи с тем, что часть зон располагается в прибрежной территории, а точнее 15 зон, важным фактором будет являться взаимодействие их с поверхностными водными объектами, Невой и Финским заливом. Взаимодействие можно разделить на 2 вида: техническое и художественное. К техническому относится затопление прибрежных территорий во время наводнений, которые с учетом глобального потепления и повышения вод мирового океана, стали происходить чаще и, хотя, на территории Санкт-Петербурга присутствует комплекс защитных сооружений все равно полностью погасить колебание воды невозможно. А нагонные явления разрушают прибрежные территории, что и происходит в 95 % на набережных бывших производственных территорий, так как они не были защищены.

Второй аспект этого фактора – художественный, призывает сделать визуально привлекательное соединения жилой среды с природной поверхностью водных объектов. Людям необходим доступ к воде, это повышает психологический комфорт и, как следствие, здоровье человека. Поэтому для обеспечения комфортной городской среды необходимо организовывать укрепленные набережные со спусками к воде или же с организацией рекреационных зон на набережных.

#### **Заключение**

Обозначив основные природно-климатические проблемы зон «Серого пояса» Санкт-Петербурга, хотелось бы предложить перспективные градостроительные решения. Эти решения строятся, опираясь на предшествующий архитектурно-градостроительный опыт и исследования смежных специальностей по урегулированию природно-климатических проблем, выявленных на территориях зон. Решения представлены в таблице.

Таблица 1

**Климатические и природные факторы, влияющие на зоны «Серого пояса» Санкт-Петербурга**

Климатические факторы	Градостроительные проблемы	Градостроительные решения
Температура и влажность	Остров тепла (регулирование комфортной температуры)	Увеличение древесно-растительного покрова Правильное соотношение функциональных зон Озеленение крыш
	Излишняя влажность жилой застройки (более 80%)	Проветривание углов в периметральной застройке
	Увеличение расчётных температур	Изменение нормативных документов
Ветер(аэрация и защита).	Излишнее охлаждение домов (здание вдоль направления ветра).	Дома сложной конфигурации
	Давление ветра (здание поперек ветра)	Специальные материалы фасадов, дома сложной конфигурации
	Аэрация углов в периметральной застройке	Открытые углы при периметральной застройке
	Продувание пешеходно транспортной сети. Повышенная скорость ветра (более 2,5 м/с).	Правильная конфигурация в плане - Улицы – вдоль направлений ветра; - пешеходные дворовые подходы поперек. - Площадки по периметру
Осадки (дождь/снег)	Повышение количество осадков	Вертикальная планировка территорий, озеленение крыш и внутренние водостоки
Инсоляция	Уплотнение современной застройки	Исследование конкретно для СПб инсоляционного режима и корректировка нормативов
Природные факторы	Градостроительные проблемы	Градостроительные решения
Озеленение	Нехватка озеленения	Увеличение количества озеленения в жилых кварталах до нормативного, озеленение кровли, вертикальное озеленение Поддержание естественных видов деревьев, гармонизация городской среды с природной Пересмотр СанПиНа в части обязательности озеленения СЗЗ
	Нет единого городского каркаса озеленения	
	Не соответствие естественному озеленению этой полосы	
	Отмена обязательного озеленения СЗЗ	
Поверхностные водные объекты	Наводнения, затопления	Отодвигание застройки до незатопляемых отметок, набережные отдать под рекреацию и озеленение
	Отсутствие доступа к воде	
	Территории с относительно неблагоприятными температурами и неблагоприятными ветровыми режимами	
Гидрогеогические условия	Техногенные грунты	Замена грунтов при устройстве рекреационных зон
	Подтопления	Не засыпать существующие каналы и по возможности вскрыть гидросеть, тем самым обеспечить дополнительный естественный дренаж участков
	Погребенная гидросеть, геологические процессы	
Рельеф	Относится искусственно сформированным под другие цели	Комплексное решение по организации въездов/выездов на территорию и поверхностного стока

Территории зон «Серого пояса» Санкт-Петербурга, расположенные вдоль водных пространств наиболее подвержены агрессивным природно-климатическим особенностям, тем не менее имеют наибольший потенциал для устройства комфортного жилья при правильных градостроительных решениях.

Исследованный опыт рефункционализации производственных территорий в России (проектный

анализ) и за рубежом показывает, как можно добиться максимально благоприятных результатов для городской среды и как скомпенсировать неблагоприятные природно-климатические характеристики. Основа этого – принципы максимального озеленения свободных территорий, соблюдения баланса между жилой и общественной застройкой, а также рекреацией – дают городским территориям возможность гармонично адаптироваться к потребностям современных жителей мегаполиса.

#### Список литературы

1. Влияние природно-климатических факторов на формирование застройки в условиях Кольского полуострова : автореф. дисс. канд. Архитектуры / Неруш И.А.; ЛИСИ - Л: 1967-19с
2. Исследование влияния некоторых факторов климата на планировку и застройку населенных мест севера : автореф. дисс. канд. архитектуры / Лепин А.В.; ЛИСИ - Л: 1970-28с.
3. К вопросу о климатическом районировании территории города. – Материалы VI республиканской конференции по вопросам строительства и архитектуры. Вильнюс, 1976.-С.60-61.
4. Застройка и планировка набережных Невы : автореф. дисс. канд. Архитектуры / Махровская А.В.; ЛИСИ - Л: 1955-21с
5. Взаимодействие ветра и жилой застройки. Автореф.дисс. канд. архитектуры/ Серебровский Ф.Л.; МАРХИ - М.; 1964.-29с.
6. Совершенствование методики проектирования городов с учетом ведущих природно-климатических факторов (на примере Северного Казахстана и Сибири) : автореф. дисс. канд. Архитектуры / Смирнов В.И.; ЛИСИ – Л., 1980.-24с.
7. К вопросу о влиянии элементов благоустройства рекреационных зон на микроклимат (на примере Ленинграда). – В кн.: Санитарно-гигиенические проблемы окружающей среды в городском хозяйстве. Вильнюс, 1977, с.80-81.
8. Архитектурно-ландшафтные проблемы преобразования и охраны окружающей среды : автореф. дисс. докт. архитектуры / Сычева А.В. ЛИСИ - Л: 1981.-45 с.
9. Принципы эколого-ландшафтного проектирования городских общественных пространств (на примере г. Волгограда): автореф. дисс. канд. Архитектуры / Етеревская И.Н. - СПб. 2004.-28с.
10. Серый пояс – Преобразование/ Григорьев В. СПб, 2017-180 с.
11. Планировочные и градозоологические принципы формирования ландшафтов крупных городов на больших реках: (На прим. город): автореф. дисс. канд. архитектуры/ Генералова С.В. - Л: 1982.-28с.
12. Устойчивость хвойных пород в уличных посадках Санкт-Петербурга: автореф. дисс. канд. биолог. наук/ Герасимов А.О., СПбНИИЛХ. - СПб: 2003-28с
13. Зеленый каркас города как вектор развития жилых территорий/ Меренков А.В., Янковская Ю.С. В сборнике: Устойчивое развитие регионов в аспекте повышения качества жизни граждан. Сборник материалов IV Всероссийского Конгресса "Промышленная экология регионов" и Международной площадки прямого диалога УРАЛПРОСПРОМЭКО. Редакторы(составители) Ю.В. Корнеева, Д.Н. Лыжин. 2019. С. 126-129.
14. Инженерно-геологическое обоснование строительства высотных зданий в г. Санкт-Петербурге: автореф. дисс. канд. геолог-минер. наук/ Жукова А.М. СПбГГУ – СПб:2011-20с.
15. Природно-климатические и экологические аспекты в архитектурно-градостроительном проектировании и исследовании жилой среды / Е. Н. Лебедева, Ю.С. Янковская, Ю. В. Лобанов // Вестник гражданских инженеров. – СПб, 2020. – №5 (82) – с. 49-58.
16. Лебедева Е. Н. Подходы к преобразованию жилой среды «Серого пояса» Санкт-Петербурга с учетом пандемии // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2021 - № 1 (35)- с. 57–65.

© Е. Н. Лебедева

#### Ссылка для цитирования:

Лебедева Е. Н. Особенности природно-климатического формирования жилой среды при рефункционализации промышленных территорий «серого пояса» Санкт-Петербурга // Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал / Астраханский государственный архитектурно-строительный университет. Астрахань : ГАОУ АО ВО «АГАСУ», 2022. № 1 (39). С. 79–84.

УДК 72

DOI 10.52684/2312-3702-2022-39-1-84-89

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОБЩЕСТВЕННЫХ БАНЬ

*Н. С. Долотказина, А. А. Бикмамбетова*

**Долотказина Наиля Саимовна**, член Союза архитекторов РФ, доцент кафедры архитектуры и градостроительства, Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, г. Астрахань, Российская Федерация, e-mail: naildol@yandex.ru;

**Бикмамбетова Адель Арслановна**, студентка, Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, г. Астрахань, Российская Федерация

Авторами статьи обобщен имеющийся передовой опыт проектирования и строительства зданий банно-оздоровительных комплексов и на основе его анализа определены основные концептуальные подходы к их проектированию применительно к нашей стране. Актуальность данной темы - повышенный спрос на здоровый образ жизни, интерес населения на так называемые велнес-центры. Необходимо привлечь внимание общественности и инвесторов на состояние общественных бань в г. Астрахани. Именно банные процедуры являются универсальным средством положительного воздействия на организм, когда происходит омоложение, релакс, заряд бодрости, обретение телесного, душевного равновесия и т. д. Учитывая успешный опыт европейских стран, рассмотрена возможность внедрения инновационных технологий банных комплексов нового типа. Кроме того, в данной статье проанализировано состояние общественных бань как в г. Астрахани, так и в других регионах России.

**Ключевые слова:** велнес-центр, банно-оздоровительных комплекс, спа-салоны, фитнес-клубы.