

DOI: 10.34031/2618-7183-2022-5-4-50-60

*Гимазутдинова Э.О.,  
Казанский государственный архитектурно-строительный университет, Россия,  
Новиков С.В. \*, кандидат архитектуры, доцент,  
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Россия*  
\*Ответственный автор E-mail: sabitov-kgasu@mail.ru

## ПОСТПАНДЕМИЧЕСКИЙ УРБАНИЗМ – НЫНЕШНЯЯ РЕАЛЬНОСТЬ

**Аннотация:** в статье рассматриваются актуальные проблемы и тенденции развития постпандемического жилья будущего. Рост населения влияет на увеличение потребности в освоении новых территорий. XXI век – это время новаторских идей, согласно которому общество переосмыслит, улучшит и трансформирует окружающую среду для качественного обеспечения уровня жизни населения. Архитектуре свойственна преемственность от окружающего мира. Цель исследования – выявить критерии архитектурного пространства, которые позволят человечеству обитать в комфортной среде, даже в период вынужденных критических условий. После изучения теоретической базы, появилась необходимость в сравнительном анализе современных жилых объектов и в определении общих тенденций строительства. Анализ объемно-планировочных и архитектурных проектов жилья последних лет помог сформулировать основные направления в развитии постпандемического города. В ходе выполненного исследования сформировалась гипотеза, которая предполагает, что безопасность и адаптивность, гармоничные визуальные облики, развитие современных технологий способствует расширению количества идей о городах будущего. Расширяется возможное движение мыслей, которое будет способствовать строительству городов в течение ближайших 20-30 лет. Данная работа может стать основой для разработки концепций и систематизации видения постпандемического урбанизма.

**Ключевые слова:** пандемия, архитектура, жилое пространство, постпандемический урбанизм, перенаселение, градостроительная структура

### Введение

В последнее десятилетие особую актуальность приобретает проблема перенаселения и увеличение плотности населения в городах. По данным ООН к 2050 году будет около 10 миллиардов человек на планете. Крупным городам необходимо адаптироваться к стремительным темпам увеличения площади застройки территорий. Природа проигрывает войну с урбанизацией, это сказывается на изменении климата, на чистоте воздуха, водных ресурсов, грунтов и в целом нарушении экологического состояния окружающей среды [1]. Психологическое обострение всех сфер жизни человека в пандемию COVID-19 привело к изоляции, к ограничению процессов жизнедеятельности, к желанию создать более надежное и комфортную среду обитания вокруг себя [2]. Происходит перестройка приоритетов массовых сервисов на новые ценности: безопасность, долголетие, комфорт, экосреда, культура, уменьшение глобальных рисков и активное визуальное восприятие среды человеком. Массовая застройка «потребительского» планирования создает не комфортные, не безопасные и не здоровые города.

Значимость изучения темы состоит в том, что архитектура жилья, основанная на прогнозировании будущего и нынешних реалиях, направлена на улучшения качества окружающего нас пространства. Безопасность и адаптивность, гармоничные визуальные облики, развитие технологий способствует расширению и систематизации видения будущих городов. Поведение и эмоции человека, социокультурные взаимодействия, экономика потребления - эти факторы влияют на формирование городской среды. Проблемы экологических катастроф происходят не беспричинно, земля нуждается в освобождении. Это катализатор в создании развития городов будущего, появляются новые подходы в формообразовании и конструктивной составляющей объектов. Проекты архитекторов и исследователей всегда содержали идеи развития и освоения новых земель, работу с экстремальными климатическими зонами и рельефом, со стихиями земли, воды и воздуха. Интерес к архитектурным фантазиям и концепциям городов будущего не угасал, а был постоянным катализатором создания безграничного множества идей для повседневной жизни в городском пространстве. Архитектурные концепции и исследования в области городов будущего были в работах Charles Fourier, Ebenezer Howard, Le Corbusier, Yona Friedman, Buckminster Fuller, Frank Lloyd Wright. В XXI веке фирма Luca Curci Architects активно разрабатывают проекты вертикального устройства городов. Vincent Callebaut выдвигает множество концепций городов будущего с экологическим аспектом.

Утопия присутствует во всех концепциях и прогнозах мира будущего, которые сделают нашу жизнь комфортнее. Вопросом развития комфортной городской среды занимались многие исследователи и архитекторы. Каждый человек должен обладать своей жилой ячейкой адаптивной и безопасной. Отсутствие досуга двигает человека к замкнутому кругу между работой и жилищем, поэтому важно создать компактную планировочную структуру с общественными местами. В результате, формирование архитектуры постпандемического города будущего и концептуальные идеи жилых комплексов должны способствовать решению экологических проблем и деурбанизации.

### Методы и материалы

Материалы данного исследования базируются на историческом и проблемно-хронологическом методе, на теоретических работах и проектах архитекторов, философов и исследователей. С античных времен мыслители и философы представляли идеальную жизнь будущих миров. Страну, где нет инфекций и болезнетворных бактерий, пандемий и эпидемий. Когда человека не устраивают окружающие реалии, у него возникает больше размышлений о будущем.

В античные времена, средние века, на протяжении всей истории человечество преследовали эпидемии и пандемии, чума, оспа и холера. Именно тогда общество задумалось о городской среде, о том, что окружающий мир – это архитектурно-ландшафтные территории. В основу данной концепции входило городское планирование и архитектура. Менялись жилищные условия, формировались тенденции и идеи. Городские преобразования случались после каждой вспышки заболеваний. Когда человека не устраивают окружающие реалии, у него возникает больше размышлений о будущем. В книге «Утопия» Томаса Мора описано лучшее государство, где существует фрагмент про больницы. Данные учреждения расположены за городом и имеют достаточную площадь. *“Цель этого, с одной стороны, та, чтобы не размещать больных, в каком бы большом количестве они ни были, тесно и вследствие этого неудобно, а с другой – та, чтобы одержимые такой болезнью, которая может передаваться от одного к другому путем прикосновения, могли быть дальше отделены от общения с другими.”* – цитата из книги.

Ирина Каспэ – культуролог и преподаватель НИИ ВШЭ исследовала влияние пандемий на утопии, провела анализ книги Ребекки Тотаро «Страдание в раю: Бубонная чума в английской литературе от Мора до Мильтона» [3]. В данном произведении упоминается провокационное заявление о том, что утопия Томаса Мора – это реакция на существовавшую в то время чуму. Но стоит отметить, что в Лондоне в 1485-1551 годах также распространялась эпидемия английской потливой горячки, связанной с гигиеной населения. Томас Мор также был управляющим городской канализацией, а также смог объединить в своем произведении мысли философов прошлого.

Чума в Москве 1771 года считается одной из самых мощных эпидемий в России, вследствие чего возник чумной бунт – крупное восстание XVIII века. На данном временном этапе Екатерина II распорядилась создать генеральный план города. Решались задачи благоустройства большего количества бульваров и набережных. Одно из крупных изменений Москвы после эпидемии – это перенос приходских кладбищ из центра города. В настоящее время это границы третьего транспортного кольца. В 1779 году началось строительство Мытищинского-Московского водопровода, так как эпидемия актуализировала данный вопрос.

Проблема комфорта окружающей среды обострилась в период эпидемии холеры в Нью-Йорке в 1848-1849 годы. Парки, как значимый компонент в городском пространстве, начали существовать и набирать популярность еще активнее в этот момент в Америке. Одна из основных функций открытых благоустроенных территорий сделать воздух чище. В результате в Нью-Йорке на месте болота построили Центральный парк. Проектированием занимались в 1858 году Фредерик Ло Олмстед и Кальверт Вокс. Родоначальник американской ландшафтной архитектуры Фредерик Ло Олмстед придерживался идеи зеленого города и развивал концепцию квартал-парк, а также запроектировал серию парков со своими партнерами.

В 1853-1870 годах произошла реорганизация и реновация французской столицы. «Проветрить, объединить и украсить город» – лозунг градостроительных преобразований. Вспышки холеры в 1832 и 1848 годы ускорили и повлекли за собой ряд изменений при перестройке Парижа в XIX веке. Возникло осознание проблемы ненадлежащей гигиены и переполненности дорог плотно населенного центра. Осуществлялись проекты по расширению улиц. Жорж Эжен Осман, французский государственный деятель, считал парки и зеленые зоны легкими города, такого же мнения придерживался и Наполеон.

Рекомендательные меры по активной циркуляции воздуха внутри помещений способствовали устранению балдахинов над кроватями в буржуазных спальнях, обувь переместили из спален в будуары. Пришедший к власти в 1848 году Наполеон III, планировал усовершенствовать Париж, а именно изменить транс-

портные пути и систему здравоохранения. Проспекты – “связи” соединили периферию с центральными площадями. Решались вопросы связанные с повышением качества жилья и условий проживания низшего класса. Произошла унификация высоты фасадов, улицы завершались зданиями общественного назначения: театры, вокзалы, монументы. Следовательно, эпидемии 19 века во Франции ускорили зародившиеся ранее тенденции. В результате событий того времени Париж становится циркулирующим городом.

Наряду с этим произошли изменения в центре Лондона. В 1854 году случилась эпидемии холеры. Река Темза распространяла зловонные пары и имела статус “смертельной канализации”. В результате набережная Виктории поменяла свое функциональное назначение, там, где раньше располагались частные постройки близко к воде, на их месте высажены сады и запроектированы государственно-административные здания. Набережная Виктории построена исключительно благодаря эпидемии холеры, а канализационная система в результате данных событий проложена прямо под ней.

Стоит рассмотреть период, когда в конце 19 века значимость приобретают плотно населенные кварталы. Американские урбанисты приводили множество положительных характеристик многоквартирным домам. Постройки формировали плотные кварталы, а также высокая этажность зданий позволила сформировать на углах доминанты. Однако, возникновение туберкулеза в Америке, внесло свои коррективы. Плотно населенные кварталы становятся рассадниками туберкулеза, так в 1910 году приходилось 46 429 чел/км<sup>2</sup>, для сравнения Москва в 2022 году на 28 января насчитывает около 4956,06 чел/км<sup>2</sup> по данным Statdata.ru – ресурс о странах и городах. Поэтому правительство Америки принудило владельцев высотных домов запроектировать вентиляционные шахты, а также благоустроить внутренние дворы. В последующие десять лет, планировщики учли предыдущий опыт и многоэтажные здания также превалировали в застройке, но плотность районов становилась более разряженной. Изменения также происходили во Франции и Англии, жители городов из центров начали переезжать на периферию, образовывались новые районы, менее плотные и экологически чистые.

Испанский грипп (Испанка) в начале XX века, стал отправной точкой в модернизации жилищного строительства. Разработаны новые нормы и стандарты, которые включали попадание определенного количества солнечного света в жилые пространства, а также циркуляцию воздуха в каждой квартире. Благоустроенные зоны находились в шаговой доступности. Государство финансово поддерживало новое строительство. В данный период возникает массовое жилье, но стоит отметить, что оно позиционировалось в качестве арендных строений.

Значимой эпидемией XX века выступал туберкулез. Так в связи с необходимостью реабилитации больных туберкулезом в Швейцарии возникли новые здания санаториев: широкие окна, светлые стены, балконы – эти факторы способствовали достаточному поступлению ультрафиолета, хорошей инсоляции, и как следствие, скорейшему выздоровлению. Вышеперечисленные архитектурные особенности проявляются в зародившемся в то время в стиле модернизм. Модернизм – сдержанный стиль, с признаками понятных и чистых форм, сконцентрированный на антропоцентричности, на безопасности и удобстве для человека. Скелет здания демонстрировался обществу и становился важной особенностью композиционной формы, подобно рентгеновским снимкам, стирались границы между частным и общественным.

Однако, прежде следует отметить, что разработка туберкулезных санаториев – это комплексная работа архитекторов и инженеров, а главное – врачей. Гелиотерапевтическая архитектура – это воздействие солнечных лучей в профилактических или лечебных целях. Природа, физические упражнения, чистый воздух, продуманное функциональное наполнение, все это в совокупности в нынешнее время должно закладываться в сценарии проектирования жилья. Архитектура здоровья включала в себя, балконы и террасы, задействовала крыши для получения солнечных лучей. У каждого элемента было предназначение. Цвет в интерьере стал иметь эмоциональные характеристики. Сглаживание углов стен и мебели также считалось меньшим рассадником пыли. Йозеф Франц Мария Хоффман – австрийский архитектор, спроектировал санаторий в Пуркерсдорфе в США, Ян Дюкер – голландский архитектор разработал проект санатория «Зоннестрааль» и рассмотрел множество аспектов от архитектуры до каждой детали в интерьере. Алвара и Айно Аалто – представители модернизма, создали санаторий в Паймио. Гелиотерапевтическая архитектура существовала до тех пор, пока не появились препараты от туберкулеза.

### Результаты и обсуждения

На стыке XX-XXI веков возникли проблемы, связанные с малоподвижным образом жизни, с дисбалансом в питании и ментальным здоровьем, синдромами эмоционального выгорания. Также в данный период присутствовали и такие эпидемии: птичий грипп, атипичная пневмония, лихорадка Эбола. Карантин в рамках всего города не объявлялся, заболевания не масштабировались, а имели локальное местопо-

ложение. В ноябре 2019 года, возникновение вируса COVID-19 парализовало многие структуры, коллапс произошел по многих сферах жизни человека. После всего случившегося следует обратить пристальное внимание на укрепление здоровья.

Пандемия COVID-19 ускорила изменения и тенденции, которые зародились ранее. За время существования вируса стало более востребовано частное строительство. Спрос на данное жилье вырос на 40%, но платежеспособность снизилась из-за прекращения работы многих сфер. Потребность в дистанционной работе возросла, обществу пришлось жить в новых реалиях. За первый год распространения вируса, урбанисты и исследователи предположили гибель высотного строительства в дальнейшем. Возник вектор на расселение и децентрализацию городов.

Пандемия COVID-19 – это влияние не только на физическую составляющую, но и на психическое здоровье. В 2020 году в журнале *Asian Journal of Psychiatry* выполнили обзор двадцати восьми исследований из Китая, Японии, Ирана и Канады, а также Бразилии, Сингапура и Индии [4]. В каждой статье приводилась статистика психологического влияния пандемии на человека. Отмечались признаки панических и социально - тревожных расстройств, психосоматических и посттравматических синдромов, изоляционных и клаустрофобных состояний на карантине, боязни заразиться и страха нового дистанционного мира. Унификация форм и функционализм, признаки массового жилья отрицательно сказываются на комфортной городской среде.

Для XXI века пандемия – это предпосылка для новых возможностей в настоящем. Действительно, все концепции будущего, которые представляют архитекторы и исследователи кажутся утопией: автоматизированные города, воздушные улицы для беспилотного транспорта, безотходное строительство. Пандемия – это антиутопия. Проекты антиутопий показывают курс реального будущего, создают контуры пространства и сюжетные линии.

При детализации пространства, коррективы вносит практический опыт и нормативные документы.

В процессе данного исследования использовался метод сравнительного анализа архитектурных проектов жилых зданий, которые построены за последние пять лет. Метод идеализации использован при выведении гипотезы для жилых городов будущего.

В табл.1 представлены проекты иностранных архитектурных бюро. Данные проекты рассмотрены для оценки комфортности жилых единицы города. Сравнение объектов происходит по следующим критериям: размещение объектов в городской среде, форма и планировочная структура.

1. Размещение объектов в городской среде. Объекты в городской среде могут быть как отдельной единицей в существующей структуре, так и образованы новые кварталы. Расположение в городе обозначено относительно центра города.

Для устойчивого роста городов требуются современные сценарии адаптации к различным катастрофам и пандемиям и смягчению последствий.

2.Форма. Проанализированные объекты имеют простые объемы с плоскими и наклонными крышами. Стоит отметить, что будущее строительство – это появление новых материалов и технологий безотходного производства.

Архитектура – это визуальное потребление. В нынешних реалиях архитектура – это реакция на внутренний каркас и функциональное наполнение, поэтому важно отразить идентичность места [5]. Форма зданий возникает с помощью разработки сетки массивных единичных балконов или фальш-стен, образующие террасы для каждой квартиры.

3.Планировочная структура. Внутренние пространства планировочной структуры должны предполагать функциональную гибкость, как способность к быстрой изменчивости обстоятельств. Исследуемые дома имеют галерейный и коридорный тип секций.



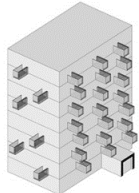
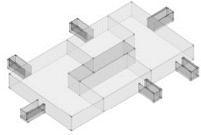


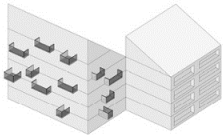
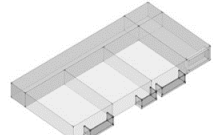


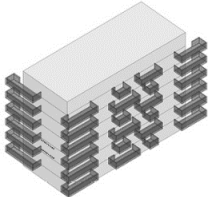
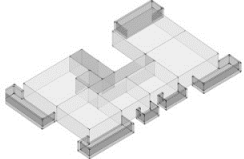


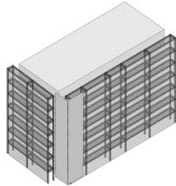
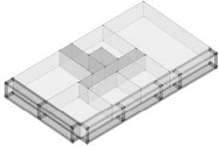


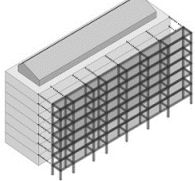
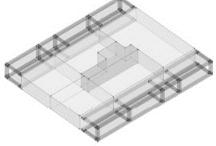


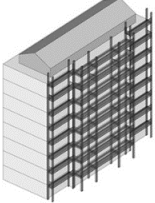
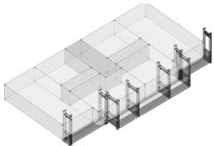
Эстетический облик и грамотность планировочных решений здания – это способность создания уникального фасада и формы [6, 7].

Таблица 1

Проекты комфортного жилья

Table 1

Comfortable housing projects

Основная информация	расположение	архитектурная форма	планировочная структура
<p>1. ЖК Paul Zobel Strasse Германия - 2019 год.</p> 	<p>в городе</p>  <p>этажность 8</p>		 <p>жилые пространства балконы</p>
<p>2. ЖК Pot Queyries Франция - 2020 год.</p> 	<p>в городе</p>  <p>этажность 5-8</p>		 <p>жилые пространства балконы</p>
<p>3. ЖК SCH Housing Австрия - 2020 год.</p> 	<p>периферия</p>  <p>этажность 6-7</p>		 <p>жилые пространства балконы</p>
<p>4. Kaarlo Apartments Финляндия - 2020 год.</p> 	<p>периферия</p>  <p>этажность 7-8</p>		 <p>жилые пространства система балконов</p>
<p>5. Jaurès Petit Housings Франция - 2021 год.</p> 	<p>в городе</p>  <p>этажность 7</p>		 <p>жилые пространства система балконов</p>
<p>6. ЖК Le Ray Франция - 2021 год.</p> 	<p>в городе</p>  <p>этажность 7</p>		 <p>жилые пространства система балконов</p>

При анализе жилья по объемно-планировочным и архитектурным признакам авторы выявили тенденции последних лет.

– Постпандемический урбанизм – это неотъемлемая часть в создании будущих парадигм жилых пространств городов России. Концепция данного течения направлена на поддержку активного и здорового образа жизни. Принципы безопасности и социального дистанцирования, грамотного распределения социальных контактов лежат в основе проектирования [2].

В результате дальнейшего развития постпандемического урбанизма, внимание сфокусировано на том, как сохранить физическое и ментальное здоровье человека. Данный подход соответствует салютогенному принципу лечения – это позитивное мышление, сконцентрированное на сохранении здоровья, а не на причинах заболеваний [8]. Важность стратегического планирования жилого строительства определяется планировочной структурой, плотностью населения города, функциональным разнообразием, транспортными структурами и озеленением, а также видом из окон.

– Комфортная высотность существующего жилья доходит до 9 этажей. Важно разработать оптимальную высоту для будущих зданий, также это влияет на плотность населения [9]. Визуальное восприятие зданий является одним из главных элементов существования человека в постпандемических городах. Сомасштабность – это важный термин для создания городской среды. Стоит отметить, что в табл. 1 проанализированы объекты, в которых четко считывается масштаб, а этажность зданий не превышает 8 этажей.

– Формообразование жилых объектов и планировочная структура должны быть адаптированы под функциональные особенности пространства.

Наличие балконов становится еще более важным элементом в жилых ячейках в постпандемический период. В табл. 1 представлены единичные балконы в домах ЖК Paul-Zobel-Strasse в Германии и ЖК Wood Housing в Австрии, крытые лоджии в Kaarlo Apartments в Финляндии. Открытые балконы фальш-стены в проектах ЖК Le Ray и ЖК Jaurès Petit Housings во Франции имеют выраженную структурную каркас, которая создает упорядоченный фасад.

Террасы здания также часто выполняет функцию открытых общественных пространств или балконов. Стоит отметить данный прием в табл. 1 в объектах: ЖК Le Ray во Франции и ЖК Pot Queyries во Франции. Уличный фасад должен отличаться от внутреннего, так как они имеют разную функцию. Внешний вид поддерживает облик улицы, внутренний фасад должен создавать ощущение защищенности.

– Функциональное наполнение здания. Важно разработать сценарии развития будущего жилых пространств и учесть множество факторов влияния карантинных условий.

Комфорт включает в себя разнообразие планировок квартир и достаточную площадь пространств. Именно размеры балконов приобрели важность. В период локдауна замечена нехватка комнат в жилых ячейках, поэтому выявлена нужда в раздельной кухне и гостиной. Пространства социализации на этажах и коворкинги также позволяют увеличить площадь приобретаемого пространства. Визуальный облик внутренних пространств также поддерживает психологический комфорт.

Адаптация пространства под новые условия - актуальный пункт, так как позволяет рассмотреть объекты для различных экстренных ситуаций [10]. Например, соблюдение социальной дистанции, быстрая функциональная замена одного пространства другим, уменьшение социальных контактов между доставляемыми предметами и жителями.

– Здоровая среда. В жилых комплексах важно наличие озеленения. Это фасадное озеленение и зеленые площадки общественного назначения. Данные оазисы в жилых домах удовлетворяют социальную функцию человека, поддерживают психологическое здоровье и снижают уровень стресса [11]. В табл. 1 площадки с озеленением на крыше и террасах представлены в проекте ЖК Le Ray во Франции.

Чарльз Монтгомери в книге «Счастливый город. Как городское планирование меняет нашу жизнь» в шестой главе «Как быть ближе» описал, как обширна представлена тема взаимосвязи природы и человека. В городе Чикаго статистика показала, что растительность во дворах влияет на эмоциональное состояние и социальную жизнь. А пациенты выздоравливали быстрее с видом на рошу, ученики лучше учились с видом на лес. Зеленые пространства нужно органично вплетать в скелет здания. Здоровые города должны учитывать последствия COVID-19, адаптировать пространства с учетом прожитого опыта.

– Транспортно-коммуникационный каркас. Скелет города – это улицы, пешеходная доступность и транспортная инфраструктура, которые имеют достаточную ширину. Развитая пешеходная сеть, должна встраиваться в жилой каркас дома, создавая систему перетекающих сосудов.

Потребность в дистанционной работе возросла, обществу пришлось жить в новых реалиях. Важно проанализировать рабочие места будущего. Если мир предпочтет удаленную работу, то стоит реализо-

вать полный жизненный цикл человека в границах квартала. Дорога до работы на транспорте не редко вызывает стресс, поэтому надо организовывать путь до офисов на малогабаритном транспорте – велосипед, самокат. Данный подход снижает шумовые характеристики улицы.

– Качественная городская среда совмещает в себе грамотное соседство существующей и новой застройки. Новые жилые комплексы должны интегрироваться с учетом контекста места. Вид из окна стал не просто связующей нитью с природой, а социальным инструментом. У человека сформировалась потребность личного безопасного пространства. Эксперимент со студентами Университета штата Нью-Йорк в Стоуни-Брук показал, что " Важный фактор социализации – не плотность населения как таковая, а скорее возможность контролировать, когда и как взаимодействовать с другими" [12].

Выявленные тенденции организации жилых пространств внутри и снаружи зданий позволят человечеству обитать в комфортной среде. Главные составляющие архитектуры пространства будущего – это безопасность и адаптивность, равенство и ускоренные тренды строительства.

Одной из главных проблем, с которой столкнулся XXI века оказалась пандемия. Человечество нуждается в городах, которые смогут обеспечить безопасность от вирусов и инфекций и грамотную социальную изоляцию. Возможность разделения людских потоков, временная изоляция, быстрая реакция служб здравоохранения – это задачи, которые рассматривает постпандемический урбанизм и их следует учитывать при проектировании жилых объектов.

Комфортные жилые районы существуют во многих европейских странах, в которых взят вектор на активное развитие здоровой среды и поддержание добрососедства. Концепции архитектурных проектов включают в себя развитие зон социализации в подъездах, использование крыш, внедрение инновационных сервисов для удобства жителей. Данные районы – это реальность сегодняшнего дня, но адаптация их для локдаунов, пандемий и турбулентных ситуаций – это следующий этап для планирования в мире.

Авторы считают, что концепция развития России – это концентрация на создании каталога быстро-возводимых решений для периода локдауна, и долгосрочные решения по проектированию жилой среды с учетом устойчивости к пандемиям и катаклизмам, модели представлены в табл. 2.

Быстровозводимых решений для периода локдауна включают в себя:

- конструкции быстровозводимых открытых балконов с учетом пластики зданий;
- установка фальш-стен быстровозводимых открытых балконов
- присоединение к зданию стационарного павильона с доступом из подъезда, который может включать в себя общественные досуговые или офисные пространства;
- установку открытой конструкции тип – балкон с функцией размещения крытых модулей.

Долгосрочные решения по проектированию жилой среды включают в себя:

- модернизацию крыш с открытыми территориями и с общественными модулями для досуга;
- модернизацию крыш с размещением модулей, которые могут быть использованы, как офисы или мастерские, а также дачные дома;
- модернизацию крыши под общественные крытые теплицы, так как озеленение поддерживает психологический комфорт жителей, а общественные огороды развивают добрососедство;
- новая функциональная зона во дворе - стационарные павильоны под офисы, которые в случае особой ситуации могут адаптироваться под досуговую функцию для жителей двора.

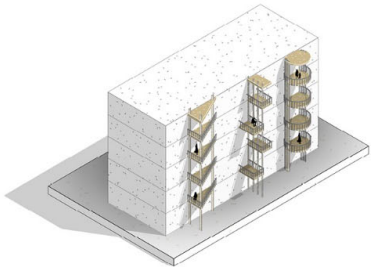
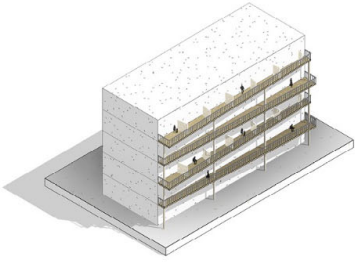
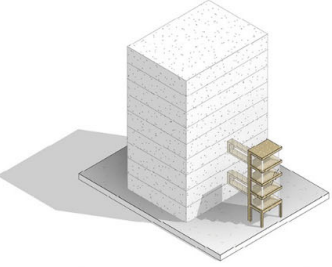
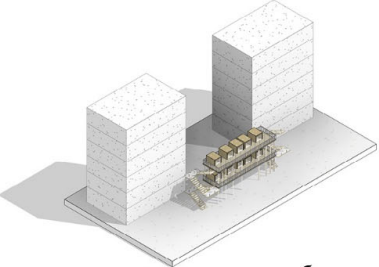
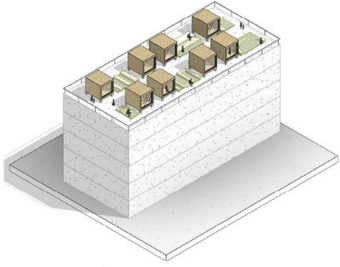
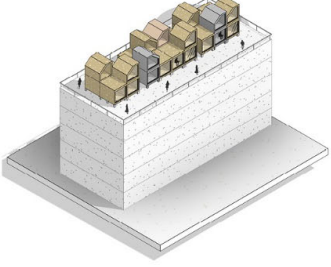
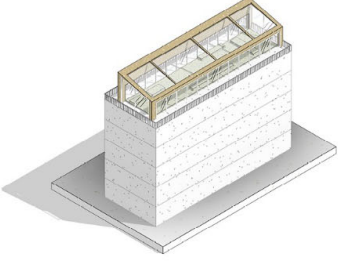
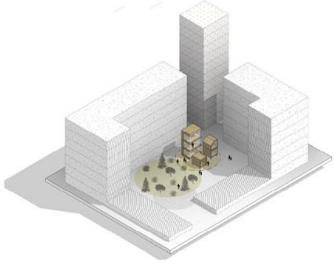
Чувствуется переизбыток в информационном поле и архитектуре, поэтому появилась тенденция к чистым фасадам и объемам простых форм для визуального комфорта из окон. Россия развитая страна, и имеет уже множество высотных зданий, которые включают в себя жилые дома, но важно проектировать и развивать комплексы в направлении оздоровительной среды. Это нынешняя реальность. Планирование городской среды в рамках течения постпандемического урбанизма взаимодействует непосредственно с победой над пандемиями, экологическими катастрофами, кризисными ситуациями. Для детализации проекта нужно проводить глубинные исследования, анализ экономической эффективности объекта и понимать, как повлияют климатические особенности страны и рельеф местности на формирование объекта.

Таблица 2

**Быстровозводимые решения для периода локдауна и  
долгосрочные решения по проектированию жилой среды**

Table 2

**Prefabricated solutions for the lockdown period and long-term solutions  
for the design of the residential environment**

Быстровозводимые решения для периода локдауна	
 <p>конструкции быстровозводимых открытых балконов с учетом пластики зданий</p>	 <p>установка фальш-стен быстровозводимых открытых балконов</p>
 <p>присоединение к зданию стационарного павильона с доступом из подъезда</p>	 <p>открытая конструкция тип - балкон с функцией размещения модулей</p>
Долгосрочные решения для проектирования жилой среды	
 <p>крыша - общественное пространство модули + открытые территории</p>	 <p>крыша - размещение модулей</p>
 <p>модернизация крыши под общественную крытую теплицу</p>	 <p>новая функциональная зона во дворе стационарные павильоны - офисы</p>



### Выводы

1. В исследовании показано, что с античных времен происходили эпидемии и пандемии, общество вносило преобразования в городскую среду. Концепция постпандемического урбанизма городской среды – это соединение реальных процессов для лучшей жизни, которую человечеству под силу организовать только общими усилиями. Однако, будут ли идеи архитекторов утопичны или реалистичны покажет только время.

COVID-19 – это горячее вещество, побуждающее общество на обсуждение и усовершенствование нового мира, изменение городской среды, на рождение нового цикла в развитии глобализации. Распространённое мнение, что города и планировочная структура примут новые формы и методики развития города, но это не так. Окружающая среда активизирует тренды, претерпевает изменения и усовершенствуется во благо общества.

Взаимодействие человека и окружающей среды не должно быть поглощено техноцентричностью. Важно, чтобы город оставался эмпатичным и приоритетом оставался человек [13].

2. Устойчивый и здоровый город – это город, который улучшает окружающую и социальную среду, дополняет все жизненные функции, безопасен, и использует современные технологии контроля качества пространства [14, 15]. Важно отметить, что выявленные критерии архитектурного пространства городов позволят человечеству обитать в комфортной среде, даже в период вынужденных критических состояний и катаклизмов.

3. Выделены следующие тенденции в развитии жилого строительства:

- постпандемический урбанизм.
- оптимальная высотность для данного местоположения.
- зависимость формообразования и планировок от внешних воздействий.
- функциональное наполнение здания всем, что необходимо для жизненного цикла человека.
- здоровая среда с внедрением зеленых практик.
- качественная городская среда для всех групп населения и возрастов, в том числе для маломобильной группы населения.
- модернизированный транспортно-коммуникационный каркас.

4. Результаты данной работы могут быть использованы при прогнозировании процессов постпандемической урбанизации и деурбанизации в мире. Применение материалов данного исследования может стать основой в разработке концепции развития устойчивой модели постпандемического периода.

Для дальнейшей работы необходимо исследовать тенденции современных строительных технологий, разработать оптимальные объёмно-планировочные модели жилых пространств. Подробно исследовать экологические и психологические аспекты подобных сооружений на человека и окружающую среду.

### Литература

1. Bibri S.E., Krogstie J., Kärrholm M. Compact city planning and development: Emerging practices and strategies for achieving the goals of sustainability // *Developments in the Built Environment*. 2020. Vol. 4. P. 1 – 20.
2. Megahed N.A., Ghoneim E.M. Antivirus-built environment: Lessons learned from Covid-19 pandemic // *Sustainable Cities and Society*. 2020. Vol. 61. P. 102350.
3. Научно-образовательный портал IQ [Электронный ресурс]: Опасность и чистота. Пандемия сквозь призму (анти)утопии / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; ред. Д. Кузнецов. Москва: Web-мастер И.М. Каспэ, 2020. URL: <https://iq.hse.ru/news/376188536.html> (дата обращения: 02.04.22)
4. Rajkumar R.P. COVID-19 and mental health: a review of the existing literature // *Asian Journal of Psychiatry*. 2020. Vol. 52. P. 102066.
5. Юсупова Э.Э., Аглямова З.М., Короткова С.Г. Разработка концептуальной модели многофункционального жилого здания на основе классификации приемов устойчивого проектирования // *Известия КГАСУ*. 2019. № 2 (48) С. 108 – 115.
6. Ritter De Paris S., Nuno C., Lopes L. Housing flexibility problem: Review of recent limitations and solutions // *Frontiers of Architectural Research*. 2018. № 7 (1) P. 80 – 91.
7. Минабутдинова А.Р., Агишева И.Н. Принципы формирования трансформируемого жилого пространства // *Известия КГАСУ*. 2019. № 3 (49). С. 62 – 70.

8. Данилов А.Б., Резниченко С.И., Бочавер К.А. Здоровая построенная среда. Резервные возможности укрепления здоровья и экономического роста // Спецвыпуск Института междисциплинарной медицины. М.: Перо, 2018. С. 2 – 40. ISBN 978-5-00122-352-8
9. Acuto M. COVID-19: Lessons for an urban(izing) world // *One Earth*. 2020. Vol. 4 (2). P. 317 – 319.
10. Hizra F., Dewi C. Houses amid COVID-19: Environmental challenges and design adaptation // *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.* 2021. № 881. P. 012045.
11. Elsadekab M., Liu B, Lian Z. Green façades: Their contribution to stress recovery and well-being in high-density cities // *Urban Forestry & Urban Greening*. 2021. Vol. 46. P. 126446. DOI: 10.1016/j.ufug.2019.126446
12. Монтгомери Ч. Счастливый город. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019 г. 467 с.
13. Biloria N. From smart to empathic cities // *Frontiers of Architectural Research*. 2021. Vol. 10 № 1. P. 3 – 16.
14. Risdiana D.M., Susanto T.D. The Safe City: Conceptual Model Development – A Systematic Literature Review // *Procedia Computer Science*. 2019. Vol. 161. P. 291 – 299.
15. Crane M., Lloyd S., Haines A., Ding D., Hutchinson E., Belesova K., Davies M., Osrin D., Zimmermann N., Capon A., Wilkinson P., Turcotte C. Transforming cities for sustainability: A health perspective // *Environment International*. 2021. Vol. 147. P. 147.

### References

1. Bibri S.E., Krogstie J., Kärrholm M. Compact city planning and development: Emerging practices and strategies for achieving the goals of sustainability. *Developments in the Built Environment*. 2020. 4. P. 1 – 20.
2. Megahed N.A., Ghoneim E.M. Antivirus-built environment: Lessons learned from Covid-19 pandemic. *Sustainable Cities and Society*. 2020. 61. P. 102350.
3. Scientific and educational portal IQ [Electronic resource]: Danger and purity. Pandemic through the prism of (anti)utopia. National Research University "Higher School of Economics"; ed. D. Kuznetsov. Moscow: Webmaster I.M. Kaspe, 2020. URL: <https://iq.hse.ru/news/376188536.html> (date of access: 02.04.22) (rus.)
4. Rajkumar R.P. COVID-19 and mental health: a review of the existing literature. *Asian Journal of Psychiatry*. 2020. 52. P. 102066.
5. Yusupova E.E., Gallyamova Z.M., Korotkova S.G. Development of a conceptual model of a multifunctional residential building based on the classification of sustainable design techniques. *News of KSUCEA*. 2019. 2 (48) P. 108 – 115. (rus.)
6. Ritter De Paris S., Nuno C., Lopes L. Housing flexibility problem: Review of recent limitations and solutions. *Frontiers of Architectural Research*. 2018. 7 (1) P. 80 – 91.
7. Minabutdinova A.R., Agisheva I.N. Principles of formation of transformable living space. *News of KSUCEA*. 2019. 3 (49). P. 62 – 70. (rus.)
8. Danilov A.B., Reznichenko S.I., Bochaver K.A. Healthy built environment. Reserve opportunities for health promotion and economic growth. Special issue of the Institute of Interdisciplinary Medicine. M.: Pero, 2018. P. 2 – 40. ISBN 978-5-00122-352-8 (rus.)
9. Acuto M. COVID-19: Lessons for an urban(izing) world. *One Earth*. 2020. 4 (2). P. 317 – 319.
10. Hizra F., Dewi C. Houses amid COVID-19: Environmental challenges and design adaptation. *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.* 2021. 881. P. 012045.
11. Elsadekab M., Liu B, Lian Z. Green façades: Their contribution to stress recovery and well-being in high-density cities. *Urban Forestry & Urban Greening*. 2021. 46. P. 126446. DOI: 10.1016/j.ufug.2019.126446
12. Montgomeri CH. Schastlivyj gorod. Moskva: Mann, Ivanov i Ferber, 2019 g. 467 p. (rus.)
13. Biloria N. From smart to empathic cities. *Frontiers of Architectural Research*. 2021. 10 (1). P. 3 – 16.
14. Risdiana D.M., Susanto T.D. The Safe City: Conceptual Model Development – A Systematic Literature Review. *Procedia Computer Science*. 2019. 161. P. 291 – 299.
15. Crane M., Lloyd S., Haines A., Ding D., Hutchinson E., Belesova K., Davies M., Osrin D., Zimmermann N., Capon A., Wilkinson P., Turcotte C. Transforming cities for sustainability: A health perspective. *Environment International*. 2021. 147. P. 147.

**Gimazutdinova E.O.,**  
**Kazan State University of Architecture and Engineering, Russia,**  
**Novikov S.V. \*, Candidate of Architecture (Ph.D.), Associate Professor,**  
**Kazan (Volga region) Federal University, Russia**  
\*Corresponding author E-mail: [sabitov-kgasu@mail.ru](mailto:sabitov-kgasu@mail.ru)

## POST-PANDEMIC URBANISM IS THE CURRENT REALITY

**Abstract:** the article discusses current problems and trends in the development of post-pandemic living spaces of the future. Growth of population affects the increase in demand for development of new areas. The 21st century is a period of innovative ideas, whereby society will rethink, improve and transform the environment to ensure high-quality living standards for the population. Architecture is characterized by continuity from the surrounding world. The main goal of the project is to reveal criteria of architectural space, which will allow mankind to live in a comfortable environment, even in a period of forced critical conditions. After studying the theoretical basis, there was a need for a comparative analysis of modern residential facilities and in determining general trends in construction. Analysis of volume-planning structure and architectural project of living spaces in recent years helped to formulate directions in the development of the post-pandemic city. The hypothesis was formed during the research, which suggests that the increase in the number of ideas about cities of the future contribute to safety and adaptability, harmonious visual appearance, the development of modern technologies. The thought movement is expanding, which is helping to build cities over the next 20 to 30 years. This work can become the basis for conceptualizing and systematizing the vision of post-pandemic urbanism.

**Keywords:** pandemic, architecture, living space, post-pandemic urbanism, overpopulation, urban structure

**Для цитирования:** Гимазутдинова Э.О., Новиков С.В. Постпандемический урбанизм – нынешняя реальность // Строительные материалы и изделия. 2022. Том 5. № 4. С. 50 – 60. DOI: 10.34031/2618-7183-2022-5-4-50-60

**For citation:** Gimazutdinova E.O., Novikov S.V. Post-pandemic urbanism is the current reality. Construction Materials and Products. 2022. 5 (4). P. 50 – 60. DOI: 10.34031/2618-7183-2022-5-4-50-60

*Поступила в редакцию 1 июня 2022 г.*

*Принята в доработанном виде 14 июля 2022 г.*

*Одобрена для публикации 27 августа 2022 г.*

*Received: June 1, 2022.*

*Revised: July 14, 2022.*

*Accepted: August 27, 2022*