

ТРАНСФОРМАЦИЯ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ ОФИСОВ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ COVID-19

Пандемия COVID-19 ускорила внедрение ряда уже существовавших ранее тенденций в организации работы, основанных на оптимальном использовании пространства, экологичности, нормах труда и социальных факторах. Устойчивое развитие, «зеленая» архитектура, бесконтактные и интеллектуальные технологии, а также виртуальные рабочие пространства становятся новой нормой и формируют новые типы офисных пространств, которые, вероятно, останутся и в постпандемийном мире.

Для предупреждения масштабных негативных последствий возможных будущих эпидемий и организации комфортной среды уже сегодня необходимо разработать систему организации рабочего пространства, учитывающего как противоэпидемические санитарные нормы, так и нормы труда, социального взаимодействия и психологического комфорта сотрудников и посетителей.

В зависимости от подходов к организации труда, специфики работы, экономические факторы, во время и после карантинных мер были приняты различные меры трансформации рабочей среды и рабочих процессов.

Рассмотрены возможные сценарии развития рабочей среды. Целью исследования является систематизация инструментов создания «антивирусной» среды на уровне планировочных решений, инженерии и технологий, отделки и декоративных решений, а также новых форм принципиальной организации рабочего процесса и пространства.

Автор выделяет три основных направления развития офисного пространства: соблюдение дистанции с сохранением возможности коллективной работы, технологичные решения (инженерия, бесконтактные технологии, виртуальная работа), физическое и психическое здоровье человека.

Каждое из обозначенных выше трех глобальных направлений развития офисного пространства в отдельности и их комбинации создают предпосылки для формирования новой типологии офисных пространств.

При этом важно помнить и о базовом комфорте и организации рабочих процессов, без учета противоэпидемических мер. В то время, как эти меры направлены на защиту жизни и здоровья сотрудников и посетителей офисных зданий, их внедрение также влечет за собой негативные последствия для физического и психического здоровья. Поэтому важно скоординировать наметившиеся до пандемии тенденции развития офисных пространств и внедрение «антивирусных» методик и технологий.

Ключевые слова: офис, архитектурная среда, офисный интерьер, планировка офиса, пандемия, COVID-19.

OFFICE ARCHITECTURE TRANSFORMATION DURING AND AFTER THE COVID-19 PANDEMIC

The COVID-19 pandemic has accelerated the growth of a number trends based on effective space using, sustainability, labor standards and social factors. Sustainable development, green architecture, contactless and smart technologies and virtual workspaces are becoming the new normal and shape new types of office spaces that are likely to remain in the post-pandemic world.

In order to prevent large-scale negative consequences of possible future epidemics and organize a comfortable environment, it is necessary to develop a workspace organizing system today. This system should consider all anti-epidemic sanitary standards and labor standards, social interaction and psychological comfort of employees and visitors.

Depending on the approaches to the labor organization, the work specifics, economic factors, various measures were taken to transform the working environment and work processes during and after quarantine measures.

This article considers possible working environment development scenarios. The purpose of this study is to systematize the tools for creating an “anti-virus” environment at the all these levels: layout planning solutions, engineering and technology, finishing and decorative solutions. And finding the new forms of the work process and space organization.

The author identifies three main directions of the office space development: observance of distance while maintaining the possibility of teamwork, technological solutions (engineering, non-contact technologies, virtual work), physical and mental health of a human.

Each of these three global directions separately and their combinations create the premises for the creation of a new typology of workspaces.

At the same time, it is important to keep in mind the basic comfort and organization of work processes, without taking into account anti-epidemic measures. While these measures are intended to protect the lives and health of office employees and visitors, their implementation also entails negative consequences for physical and mental health. Therefore, it is important to coordinate the office space development trends that emerged before the pandemic and the introduction of “anti-virus” methods and technologies.

Keywords: *office, architectural environment, office interior, office layout, pandemic, COVID-19, postpandemic workspace.*

Глобальные эпидемии всегда оказывали масштабное влияние на организацию архитектурной среды. В XIV веке бубонная чума послужила причиной рассредоточения городов, расширения границ домов, создания больших общественных пространств. В XX веке инфекционные болезни были одной из движущих сил обновления городов. Архитекторы видели в дизайне лекарство от болезней перенаселенных городов: туберкулеза, брюшного тифа, полиомиелита и испанского гриппа. Развивалось городское планирование, расселение трущоб и методы утилизации отходов. Стиль модернизма физически и символически создает среду, защищенную от болезней и загрязнений: чистота формы, строгая геометрия, минимализм отделки, панорамное остекление [4,5,8].

Пандемия COVID-19 также уже оказала существенное влияние на организацию офисного пространства. В XXI веке можно говорить не только о социальном дистанцировании и пользе естественного света, но и о технологичных решениях. Управление микроклиматом, вентиляция, различные виды дезинфекции и бесконтактные технологии. Многие решения останутся и после окончания пандемии как новая норма организации общественных пространств.

В 2010-х годах, до пандемии, развивалась тенденция формирования гибкого офиса. Инструментами создания гибкой и эффективной рабочей среды выступали следующие аспекты.

Мобильность. Возможность трансформации планировочного решения как долговременно для разных компаний или подраз-

делений компании, так и сиюминутно – для различных форматов работы и мероприятий (рис. 1).

Активная эргономика:

- расположение предметов мебели не должно провоцировать «опасные» движения;
- легкий доступ к электросети и другим технологическим модулям;

– в зонах для групповой работы, где возможно, установить столы с настраиваемой высотой столешницы;

- мебель в общих зонах (диваны и другие сидячие места) должна помогать поддерживать безопасное эргономичное положение при использовании электронных устройств ноутбуков и планшетов [13].

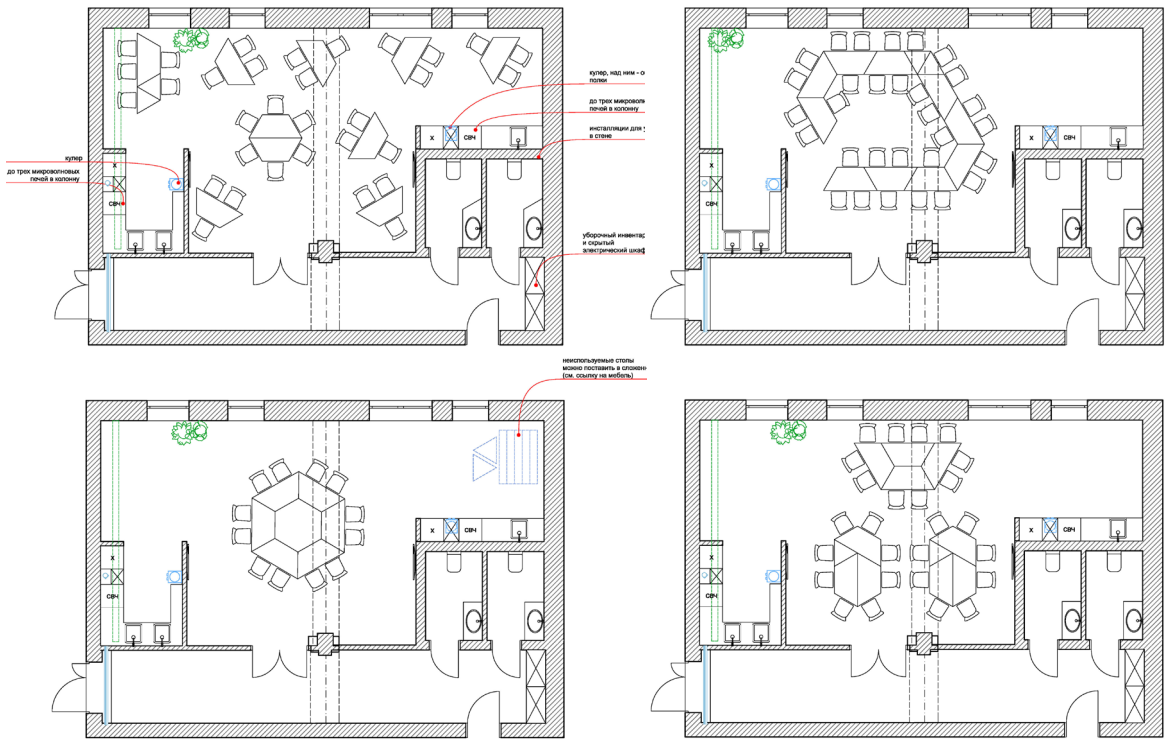


Рис. 1. Варианты трансформируемого пространства. Проект студии дизайна ЧТД

– удобная навигация и визуальный интерфейс (рис. 2).

– организация коворкингов в качестве мобильных офисов.



Рис. 2. Визуальный интерфейс офисных пространств. Проекты студии дизайна ЧТД

Пандемия COVID-19 внесла свои коррективы, и после плавного ухода от полного локдауна появляются новые тренды:

- уход от open-space;
- социальная дистанция;
- удаленная работа.

Поначалу все рекомендации и нововведения строились на соблюдении дистанции и, в

первую очередь, переходе на удаленный формат работы. Это порождает новые форматы работы и организации офисного пространства. Но, во-первых, дистанционная работа не всегда возможна, во-вторых, изоляция населения имеет и обратные негативные последствия не только для рабочего процесса, но и для здоровья сотрудников. Поэтому



Рис. 3. Инфографика по материалам The Arinite Health and Safety Consultancy[12]

ведется поиск инструментов минимизации распространения вирусных частиц при сохранении офисной работы (рис. 3).

При этом мало просто оградить сотрудников и посетителей от распространения вируса. Не менее важными аспектами являются:

- социализация;
- психологический комфорт;
- качество света;
- микроклимат;
- физическое удобство;
- уровень шума;
- физиология;
- безопасность (противопожарная, конструктивная, антитеррористическая).

Поэтому нормы базовой эргономики, гигиены труда, психо-физиологического комфорта, а также тенденции формирования гибкого офиса не отходят на второй план, а лишь дополняются «антивирусными» решениями. Основным направлением исследования является изучение сценариев развития рабочего пространства и впервые – систематизация инструментов создания «антивирусной» среды. Для предупреждения масштабных негативных последствий возможных будущих эпидемий и организации комфортной среды уже сегодня необходимо разработать систему организации рабочего пространства, учитывающего как противоэпидемические санитарные нормы, так и нормы труда, социального взаимодействия и психологического комфорта сотрудников и посетителей.

На основе мирового опыта можно выделить три основных направления развития офисного пространства:

- соблюдение дистанции с сохранением возможности коллективной работы;
- технологичные решения (инженерия, бесконтактные технологии, виртуальная работа);
- физическое и психическое здоровье человека.

Каждое из этих направлений реализуется рядом уже известных и инновационных инструментов (табл.).

Работодатели все чаще используют удаленную работу, так как становятся очевидны преимущества, которые дает этот режим труда для сохранения экономической активности на прежнем уровне в условиях пандемии, а кроме того, для сокращения издержек на аренду и содержание офисных площадей. Удаленный режим приносит выгоду и сотрудникам. Работая из дома, они перестают тратить время на поездки в офис и обратно, что увеличивает объем свободного времени и сокращает транспортные расходы [6].

Одной же из ключевых проблем перехода на удаленную работу стало снижение качества коммуникации между сотрудниками, а также между сотрудниками и контрагентами. Особенно это касается сфер, в которых необходима коллективная работа: творческие и инженерные сферы, реклама, социальные структуры и т.д. Вследствие этого формиру-

Таблица

 <p>Соблюдение дистанции</p>	 <p>Технологичные решения</p>	 <p>Здоровье человека</p>
<p>Логистика: непересекающиеся потоки, движение в одну сторону (по часовой стрелке), оптимизация маршрутов</p> <p>Распределение рабочих мест с учетом дистанции</p> <p>Увеличение размеров общественных пространств</p> <p>Гибкие мобильные пространства</p>	<p>Бесконтактные технологии: открытие дверей, лифты, умывальники и т.п.</p> <p>IT-технологии и пространство для пользования ими</p> <p>Добавление умывальников, санитайзеров и т.п. в общественных пространствах</p> <p>Системы вентиляции, фильтрации воздуха и дезинфекции</p>	<p>Озеленение</p> <p>Минималистичные поверхности, естественное освещение</p> <p>Моющиеся материалы</p> <p>Возможности для изоляции и социализации</p> <p>Активная среда</p>

ется гибридный формат работы с частично удаленной и частично офисной занятостью. Важнейшей частью офисного пространства становятся переговорные, пространства open space, коворкинги как часть структуры компании, а не место работы не связанных специалистов.

Специалисты лондонской студии дизайна рабочих мест ThirdWay создали трехступенчатую программу перехода на гибридный формат работы, включающий следующие мероприятия и инструменты:

- быстрая модификация существующих пространств с помощью изменения мебелировки и навигации;

- внедрение бесконтактных технологий входа в помещение;
- проведение мероприятий для осуществления удаленной работы;
- внедрение вспомогательных офисов.

Три этапа программы построены по образцу трех этапов стандартного реагирования на пандемию: корректировка, переоценка и установление новой нормы [2]. Если предприятия в первые этапы отказа от локдауна работали на основе соотношения удаленной работы и офиса 90:10, а до самоизоляции все было наоборот, то новое идеальное соотношение будет варьироваться между 25:75, 50:50, 75:25 (рис. 4).

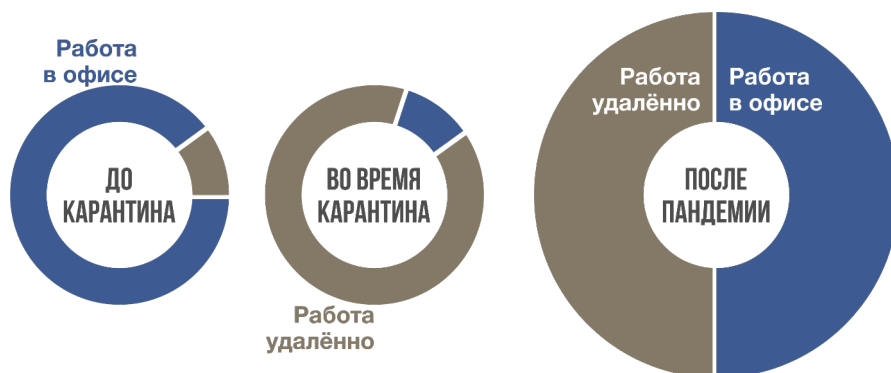


Рис. 4. Схемы соотношения работы в офисе и удаленно

Даже если социальное дистанцирование больше не нужно, возврат назад к ситуации до Covid, когда столы и парковочные места были заняты в течение недели, нецелесообразно. Необходимо готовиться к новому формату работы, который будет состоять из работы в офисе и дома/удаленно. И это влияет почти

на все аспекты работы и управления. Новый способ работы повлияет на поведение сотрудников и коммуникацию между ними. Это означает совместную работу на основе доверия, свободы выбора и личной ответственности. Это также означает поддержание баланса между работой и личной жизнью [11].

Анализируя опыт российских компаний, также можно выделить следующие тенденции совмещения удаленной и офисной работы:

- работа по сменам;
- разделение отделов компании;
- переосмысление встреч;
- увеличение инвестиций в онлайн-инфраструктуру;
- новое оборудование: дезинфекция, средства гигиены, термометрия.

Сложность управления гибридным офисом выражается в смене компетенций руководителя. Необходим новый стиль организации работы команды, часть которой находится удаленно, а часть – в офисе, иные регламенты, в том числе по электронному документообороту, в основном – по «бумажным» процессам. Нужно правильно наладить работу такого сложного коллектива, распределить роли, контролировать выполнение. Появляются новые технические задачи и проблемы информационной безопасности. Возникают вопросы компенсации работнику за использование собственного оборудования, установки графика пребывания в офисе (бронирования офисного пространства). В компании должен быть введен этикет удаленной работы [1].

Офисные пространства всегда стояли на стыке множества функций и требований. Опыт студии дизайна ЧТД показывает, что собственники бизнеса во все времена ожидают от офиса:

- вместительности, высокой плотности размещения сотрудников;
- возможности быстрого введения в эксплуатацию;
- представительной архитектуры и интерьера;
- интеграции фирменного стиля компании;
- износостойких и легких в уборке материалов.

Сотрудники же компаний просят:

- приватности, комфорта на рабочем месте;
- возможности взаимодействия с коллективом;
- внимания к санитарно-бытовым функциям;
- стабильности в организации работы.

При вынужденной изоляции одно из главных ожиданий работников от возвращения к работе в офисе – это обретение пространства, создающего ощущение сообщества. Почти половина респондентов говорят о потребности в том, чтобы организация офис-

ного пространства расширила возможности социализации и взаимодействия с коллегами, а также прямого контакта с природой средой, например, с зелеными насаждениями. Работники хотели бы пользоваться такими пространствами для: неформального общения внутри коллектива (кофейные / чайные зоны, террасы); концентрации на выполняемых задачах (кабины для ведения телефонных переговоров, фокус-комнаты (focus rooms); общения с природой (открытые площадки с растениями); обучения и профессионального развития (учебные классы, библиотеки, виртуальные кафе); реализации творческого подхода к решению рабочих задач (комнаты «дизайн-мышления», производственные лаборатории (fab labs), лаборатории инноваций); для разработки проектов и совместной работы (питч-комнаты (pitch rooms) или проектные комнаты); для художественного самовыражения; для работы над личными проектами с использованием инфраструктуры компании.

75% сотрудников также ожидают, что работодатели будут уделять больше внимания заботе об их здоровье и благополучии и предоставлять им новые виды услуг. Речь идет, например, об обеспечении сотрудников в течение рабочего дня питанием высокого качества, оплате услуг онлайн-сервисов, спортивных центров, салонов красоты и услуг по присмотру за детьми [10].

При возобновлении работы из офиса работники ожидают увеличения объемов цифрового взаимодействия и исключения в краткосрочной перспективе из рабочих процессов очных встреч с большим числом участников. Треть опрошенных сотрудников рассчитывают, что по возвращении в офис им будет обеспечена работа с меньшей плотностью контактов с коллегами и, соответственно, разделение рабочего пространства на изолированные зоны. Таким образом, процессы трансформации рабочих процессов, ускорившиеся во многом в результате пандемии COVID19, выдвигают на первый план задачу по переосмыслению распределения офисных площадей и трансформации рабочих зон.

Велика вероятность того, что работодателям при адаптации к новым формам организации работы, а именно комбинированию работы из дома и в офисе, придется ускорить переход от традиционного режима офисной работы, где служащему предоставлялось его личное рабочее место, к режиму, когда рабочее место предоставляется ему в дни посещения офиса временно по его запросу. Таким образом, компании могут чаще прибегать

к практикам гибкой организации офисного пространства, когда у работника отсутствует собственное, закрепленное за ним одним рабочим местом [6].

Также в долгосрочной перспективе эксперты прогнозируют, что повышенная осведомленность общества об инфекционных заболеваниях может привести к появлению нового типа офиса, который имеет общие элементы с больницей. Б. Калион, директор по дизайну интерьеров компании Perkins and Will, который проектировал офисные здания для больниц и работал с медицинскими интерьерными командами, теперь применяет эти знания к проектированию офисных помещений. Он выделяет следующие инструменты для использования в офисах:

- износостойкие моющиеся материалы;
- системы фильтрации воздуха на основе ультрафиолета;
- умывальники в приёмных и общих зонах;
- продуманная логистика: «Работа врачей настолько срочна, а их время настолько драгоценно, что они найдут самый быстрый способ добраться из пункта А в пункт Б. Мы тоже будем более сосредоточены на том, чтобы добраться из пункта А в пункт Б самым прямым способом, и при этом знать, к чему мы прикасаемся по пути» [2, стр.43].

Будущий успех компаний сегодня во многом определяется способностью постоянно адаптироваться к изменяющимся условиям функционирования бизнеса, в том числе обусловленным пандемией COVID-19. Введение мер, препятствующих распространению нового коронавируса, значительно ускорило распространение режима удаленной работы и изменения в организации рабочего места. Уже сейчас, по оценкам специалистов международных консалтинговых компаний, распространение новых трудовых практик достигло уровня, который прогнозировался лишь к 2025 г. [9].

Содержание рабочих процессов, приоритеты рабочей силы и организация рабочего места меняются. По мере этого трансформируется режим работы, приобретающий гибридный характер. Происходит комбинирование работы из дома и в офисе, а предприятия, ориентируясь на предпочтения рабочей силы, начинают переосмысливать организацию трудовых практик и формировать модели рабочего места, позволяющие повысить производительность, а также работать из разнообразных локаций. Это позволяет сохранять и привлекать талантливых сотрудников, но также обостряет проблему поддержания и

развития культуры организации, для решения которой необходимо осмыслить новые модели и нормы поведения на рабочем месте [6].

В период локдауна высшие руководители крупных предприятий, а также сотрудники аппарата, помощников и секретарей в порядке исключения продолжали посещать свои рабочие места. Это отразилось на ряде решений в интерьерах личных кабинетов руководителей. В обязательном порядке появились зоны для проведения видеоконференций-совещаний. Интерьерное пространство рядовых офисов во время пандемии практически не изменилось. Но именно руководитель должен находиться постоянно на рабочем месте и его кабинет обеспечивает ему относительную безопасность [7].

Важным элементом интерьера становятся зеленые зоны. Это не только эстетическое решение, но и улучшение микроклимата, очищение воздуха и обеспечение психологического комфорта сотрудников и посетителей. Многие офисные рабочие места в летний период перенесли из закрытых помещений на площадки на открытом воздухе [3].

Создание офисов-спутников также способствует децентрализации и снижению риска заражения инфекцией. Не только за счет минимизации контактов внутри офиса, но и за счет сокращения перемещений сотрудников посредством транспорта. Промежуточным решением становятся коворкинги: находясь вблизи места жительства сотрудников, они обеспечивают необходимые нормы безопасности и помогают избежать проблем «домашнего офиса».

Объединяя пожелания сотрудников и собственников компаний с современной повесткой, можно выделить 3 простых глобальных требования к офисным пространствам: грамотно продуманная логистика, эргономика и навигация; психологический комфорт и нормы безопасности и здоровья.

Заключение

В зависимости от менталитета, климата, общепринятых норм и специфики работы отдельных компаний, во время и после карантинных мер были приняты различные меры трансформации архитектурной среды и процессов. Все они делятся на 3 выделенных группы: соблюдение дистанции с сохранением возможности коллективной работы; технологичные решения и физическое и психическое здоровье человека. Каждое из этих направлений в отдельности и их комбинации создают предпосылки для следующих сценариев трансформации типологии офисных и рабочих пространств:

- «удаленка», организация рабочего пространства дома + it-технологии, виртуальный офис;
- гибридный офис, «удаленка» + «openspace» или переговорные;
- уменьшение числа рабочих мест в офисе с сохранением площади, планировка с учетом социальной дистанции;
- увеличение площади офиса, социальная

дистанция между рабочими местами, увеличение общественных пространств, изменение логистики;

- отдельные кабинеты и «openspace»;
- коворкинги, в том числе в жилых домах, мультифункциональные офисы, офисы-спутники (децентрализация);
- мобильные офисы на открытом воздухе;
- гибкое пространство офиса.

Литература

1. Васильева Е. В. «Теле-всего» и гибридная офисная модель - новые мировые тренды после пандемии COVID-19 // Управление. 2021. №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tele-vsego-i-gibridnaya-ofisnaya-model-novye-mirovye-trendy-posle-pandemii-covid-19> (дата обращения: 14.12.2021).
2. Дубино, А. М. Организация городских и офисных пространств в условиях пандемии коронавируса / А. М. Дубино, М. В. Перькова // Техническая эстетика и дизайн-исследования. – 2021. – Т. 3. – № 1. – С. 40-47. – DOI 10.34031/2687-0878-2021-3-1-40-47.
3. Заславская, А. Ю. Феномен 2020: переломный этап в развитии дизайна / А. Ю. Заславская, Х. А. Чергизова // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Архитектура и градостроительство: сборник статей 78-ой всероссийской научно-технической конференции, Самара, 19–23 апреля 2021 года. – Самара: Самарский государственный технический университет, 2021. – С. 875-882.
4. Кичигина, А. Г. Влияние эпидемий на развитие городской среды / А. Г. Кичигина // Синтез искусств в проектировании среды: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 22–23 июня 2020 года / Редколлегия: Л.Н. Козлова (отв. ред.) [и др.]. – Омск: Омский государственный технический университет, 2020. – С. 47-55.
5. Ле Корбюзье. Пять отправных точек современной архитектуры // Архитектура XX века. М.: Издательство «Прогресс», 1977. – С. 269 с.
6. Пряжникова Ольга Николаевна Рост объемов удаленной работы в период пандемии COVID-19: последствия и перспективы // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 11, Социология: Реферативный журнал. 2021. №3. – С. 116-125
7. Шульга, О. В. Вне зоны доступа: офис на самоизоляции / О. В. Шульга, Н. Е. Козыренко // Новые идеи нового века: материалы международной научной конференции ФАД ТОГУ. – 2021. – Т. 2. – С. 395-403.
8. Naglaa A. Megahed, Ehab M. Ghoneim, Antivirus-built environment: Lessons learned from Covid-19 pandemic, Sustainable Cities and Society, Volume 61 (2020)
9. Reimagine: the new future of work to shape a better world / JLL. – 2020. – URL: <https://www.us.jll.com/en/trends-and-insights/research/reimagine-the-new-future-of-work-to-shape-a-better-world> (дата обращения: 06.01.2022)
10. Reimagining human experience: how to embrace the new work-life priorities and expectations of a liquid workforce / JLL. – 2020. – Nov. – URL: <https://www.jll.co.uk/content/dam/jll-com/documents/pdf/research/jll-reimagining-human-experience-11-2020.pdf> (дата обращения: 06.01.2022).
11. The costs and benefits of working from home / PwC. – 2020. – URL: <https://www.pwc.nl/nl/actueel-publicaties/assets/pdfs/pwc-working-from-home-part-II.pdf> (дата обращения: 06.01.2022).
12. The Future of Office Work: Expectation vs Reality / Arinite – 2020. – URL: <https://www.arinite.co.uk/the-future-of-office-work-expectation-vs-reality> (дата обращения: 22.01.2021).
13. Активная эргономика для нового рабочего места / Среда обучения – 2017. – URL: <https://interior.sredaobuchenia.ru/activeergonomics> (accessed: 22.01.2021).
14. Эргономика офисных пространств в современных реалиях / Ю.Р. Мордви-

- нова – 2021. – URL: <https://archdialog.timepad.ru/event/1504728/> (дата обращения: 12.08.2022).
15. Локтюхина Н.В., Черных Е.А. Качество трудовой жизни удалённых работников: методологические подходы и первые оценки по ЕС и России // Уровень жизни населения регионов России. 2021. Том 17. №1. – С. 42–56.
16. Eight Key Components That Define Modern Digital Workplace: Gartner. CIO&Leader. URL: <https://www.cioandleader.com/article/2017/08/22/eight-keycomponents-define-modern-digital-workplace-gartner> (дата обращения: 22.01.2021).
17. Sabah A. Abdul-Wahab, Sick Building Syndrome in Public Buildings and Workplaces. Springer Science & Business Media, 2011.
18. Helen Parton. The post-covid office – Ben Gillam. – URL: <https://designerati.co.uk/the-post-covid-office-ben-gillam/> (дата обращения: 22.01.2021).
19. Jessica Mudditt. How offices will change after coronavirus. – URL: <https://www.bbc.com/worklife/article/20200514-how-the-post-pandemic-office-will-change> (дата обращения: 22.01.2021).
20. Shenker J. Cities after coronavirus: how Covid-19 could radically alter urban life // The Gardian. – 2020. – URL: <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/26/life-aftercoronavirus-pandemic-change-world/> (дата обращения: 22.01.2021).

References

1. Vasilyeva E. V. “Tele-total” and hybrid office model - new world trends after the COVID-19 pandemic // Management. 2021. №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tele-vsego-i-gibridnaya-ofisnaya-model-novye-mirovye-trendy-after-pandemii-covid-19> (date of access: 12/14/2021).
2. Dubino, A. M. Organization of urban and office spaces in the context of the coronavirus pandemic / A. M. Dubino, M. V. Perkova // Technical aesthetics and design research. – 2021. – Т. 3. – No. 1. – P. 40-47. – DOI 10.34031/2687-0878-2021-3-1-40-47.
3. Zaslavskaya, A. Yu. Phenomenon 2020: a turning point in the development of design / A. Yu. Zaslavskaya, Kh. A. Chergizova // Traditions and innovations in construction and architecture. Architecture and urban planning: collection of articles of the 78th All-Russian Scientific and Technical Conference, Samara, April 19–23, 2021. – Samara: Samara State Technical University, 2021. – P. 875-882.
4. Kichigina, A. G. Influence of epidemics on the development of the urban environment / A. G. Kichigina // Synthesis of arts in environmental design: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference, Omsk, June 22–23, 2020 / Editorial Board: L. N. Kozlova (responsible ed.) [and others]. – Omsk: Omsk State Technical University, 2020. – P. 47-55.
5. Le Corbusier. Five starting points of modern architecture // Architecture of the XX century. M.: Progress Publishing House, 1977. – P. 269.
6. Pryazhnikova Olga Nikolaevna Growth in the volume of remote work during the COVID-19 pandemic: consequences and prospects // Social and Humanitarian Sciences. Domestic and foreign literature. Ser. 11, Sociology: Abstract journal. 2021. №3. – P. 116-125.
7. Shulga, O. V. Out of the access zone: an office on self-isolation / O. V. Shulga, N. E. Kozyrenko // New ideas of the new century: materials of the international scientific conference FAD TNU. – 2021. – Т. 2. – P. 395-403.
8. Naglaa A. Megahed, Ehab M. Ghoneim, Antivirus-built environment: Lessons learned from Covid-19 pandemic, Sustainable Cities and Society, Volume 61 (2020).
9. Reimagine: the new future of work to shape a better world / JLL. – 2020. – URL: <https://www.us.jll.com/en/trends-and-insights/research/reimagine-the-new-future-of-work-to-shape-a-better-world> (accessed: 01/06/2022).
10. Reimagining human experience: how to embrace the new work-life priorities and expectations of a liquid workforce / JLL. – 2020. – Nov. – URL: <https://www.jll.co.uk/content/dam/jll-com/documents/pdf/research/jll-reimagining-human-experience-11-2020.pdf> (accessed: 01/06/2022).
11. The costs and benefits of working from home / PwC. – 2020. – URL: <https://www.pwc.nl/nl/actueel-publicaties/assets/pdfs/pwc-working-from-home-part-II.pdf> (accessed: 01/06/2022).

12. The Future of Office Work: Expectation vs Reality / Arinite – 2020. – URL: <https://www.arinite.co.uk/the-future-of-office-work-expectation-vs-reality> (accessed: 01/22/2021).
13. Active ergonomics for a new workplace / Sreda obucheniya – 2017. – URL: <https://interior.sredaobucheniya.ru/activeergonomics> (accessed: 01/22/2021).
14. Office space ergonomics in modern realities / I. R. Mordvinova – 2021. – URL: <https://archdialog.timepad.ru/event/1504728/> (accessed: 08/12/2022).
15. Loktyukhina N.V., Chernykh E.A. Quality of working life of remote employees: methodological approaches and first assessments for the EU and Russia. Living Standards of the Population in the Regions of Russia. 2021. Vol. 17. No.1. P. 42–56.
16. Eight Key Components That Define Modern Digital Workplace: Gartner. CIO&Leader. URL: <https://www.cioandleader.com/article/2017/08/22/eight-keycomponents-define-modern-digital-workplace-gartner> (accessed: 01/22/2021).
17. Sabah A. Abdul-Wahab, Sick Building Syndrome in Public Buildings and Workplaces. Springer Science & Business Media, 2011.
18. Helen Parton. The post-covid office – Ben Gillam. – URL: <https://designerati.co.uk/the-post-covid-office-ben-gillam/> (accessed: 01/22/2021).
19. Jessica Mudditt. How offices will change after coronavirus. – URL: <https://www.bbc.com/worklife/article/20200514-how-the-post-pandemic-office-will-change> (accessed: 01/22/2021).
20. Shenker J. Cities after coronavirus: how Covid-19 could radically alter urban life // The Guardian. – 2020. – URL: <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/26/life-aftercoronavirus-pandemic-change-world/> (accessed: 01/22/2021).

Мордвинова Ю. Р.,

Основатель студии дизайна ЧТД, магистрант кафедры «Архитектура», Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия. E-mail: juls.creation@gmail.com

Mordvinova I. R.,

Che-TD design studio founder, master student, Department of Architecture, South Ural State University, c. Chelyabinsk, Russia. E-mail: juls.creation@gmail.com

Поступила в редакцию 28.09.2022