

# СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПРИНЦИПЫ АРХИТЕКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ИНКЛЮЗИВНОГО ПРОСТРАНСТВА В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

**Мухаметова Альбина Айратовна,**

студент,  
научный руководитель: старший преподаватель Р.Р. Хафизов,  
ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»,  
Россия, Казань,  
e-mail: myhametovaalbina@mail.ru

**Хафизов Ринат Рашитович,**

старший преподаватель,  
ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет»,  
Россия, Казань,  
e-mail: rrhafizov@gmail.com

УДК: 725.5

DOI: 10.47055/1990-4126-2022-4(80)-10

## Аннотация

*Цель статьи заключается в выявлении методов и тенденций архитектурного планирования и организации строительства современных медицинских комплексов. Определяется связь между архитектурой и запросами медицинских учреждений в разных странах. Рассматривается вектор развития инклюзивного строительства на основе исследований Мельбурнского университета, опубликованных в «Disability and health journal», и информации из открытых источников.*

## Ключевые слова:

*архитектура медицинских учреждений, инклюзивная среда, поликлиника, медицинский центр*

## MODERN TRENDS AND PRINCIPLES OF ARCHITECTURAL TREATMENT OF INCLUSIVE SPACE AT MEDICAL INSTITUTIONS

**Mukhametova Albina A.**

Student,  
Research supervisor: R.R. Khafizov, senior instructor,  
Kazan State University of Architecture and Civil Engineering,  
Russia, Kazan,  
e-mail: myhametovaalbina@mail.ru

**Khafizov Rinat R.**

Senior Instructor,  
Kazan State University of Architecture and Civil Engineering,  
Russia, Kazan,  
e-mail: rrhafizov@gmail.com

УДК: 725.5

DOI: 10.47055/1990-4126-2022-4(80)-10

## Abstract

*The purpose of this article is to identify methods and trends in the architectural treatment and construction of modern medical facilities. The relationships between the architecture and needs of medical institutions in different countries are considered. The principal line of developments in inclusive construction are overviewed using the findings of the studies conducted at the University of Melbourne and other studies published in the Disability and Health Journal, and information from open sources.*

## Keywords:

*architecture of medical institutions, inclusive environment, polyclinic, medical center*

## Введение

История человечества насчитывает 2,8 млн. лет, это непрерывный путь развития и борьбы с изжившими себя понятиями, устаревшими взглядами, с неактуальными правилами и принципами, мешающими новым направлениям, методикам и концепциям.

Архитектура как один из наиболее наукоемких и трудозатратных искусств, бесспорно, становится языком выражения взглядов на действительность. Так, в середине XX в. в США, Японии и Европе стало разрастаться движение «Без барьеров», направленное на устранение физических препятствий для людей с ограничениями здоровья; за ними последовала волна борьбы против дискриминации в отношении этих категорий людей и за обеспечение их гражданских прав [1]. Это оказало существенное влияние на законодательную базу, в том числе на требования к проектированию объектов.

Благодаря изменениям в практике архитектурного проектирования и строительства гражданских проектов произошел переход к удовлетворению потребностей, связанных с доступностью застроенной среды. Этот подход эволюционировал в более целостную концепцию доступности, инклюзивности и справедливости, ориентированную на людей с разными возможностями, разных возрастов, гендерной и этнической принадлежности, разного культурного уровня, национальности и религии. Подобные тенденции отражены в современных исследованиях. Так, в работе «Систематическая карта исследований, изучающих влияние зеленых насаждений на психическое здоровье» (Ребекка М. Колинз, Ребекка Спейк, Керри А. Браун, Букет О. Огутту, Дайан Смит и Феликс Эйгенброд, Саутгептонский университет, Соединенного Королевства) проанализированы эмпирические данные, накопленные за последние 35 лет, о положительной связи между зеленым пространством и психическим здоровьем. Одним из эталонов инклюзивности стало здание госпиталя Эквадора, построенное по принципам, абсолютной общедоступности, технологичности, сейсмоустойчивости с использованием эффектного дизайна [2].

В России по данным счетной палаты на 2018–2020 гг. 14% зданий медучреждений находятся в аварийном состоянии, требуют реконструкции или капитального ремонта [3]. Это тот минимум, который уже сегодня нуждается в изменении, с применением современных архитектурных технологий. Сейчас самое время задуматься о направлении, в котором будет двигаться социальное строительство. Современное здравоохранение должно стать инклюзивным, гуманистическим и пациентоориентированным, главным инструментом которого является архитектура. Выявление тенденций в организации инклюзивного пространства поможет в выборе траектории развития современных медицинских учреждений в нашей стране.

## Методы и материалы

Комплексный научный подход, используемый в данной работе, включает сравнительный анализ, систематизацию и изучение современного теоретического и практического опыта планирования, организации и строительства медицинских центров нового поколения.

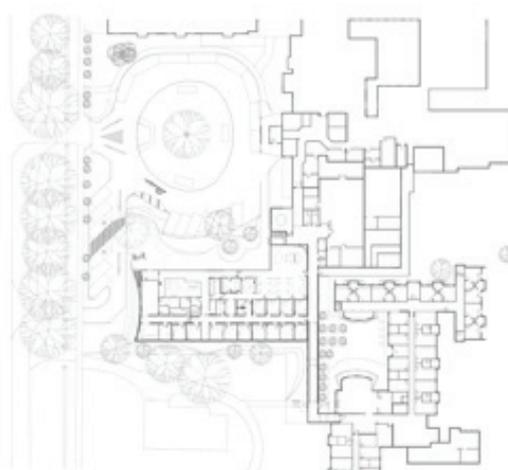
Предметом исследования стал мировой опыт строительства и проектирования медицинских учреждений, отвечающих современным требованиям в организации лечения пациентов новейшими методами и оборудованием. Объект исследования – реализованные проекты медицинских учреждений, а также научные исследования, в рамках которых были установлены значимые положительные воздействия на физическое и психологическое здоровье, удобства взаимодействия, а также другие факторы, влияющие на скорость оказания медицинской помощи и инклюзивность.

Рассматривая опыт проектирования медицинских учреждений, можно выделить схожие черты в объемно-планировочных решениях, например, отказ от типового строительства для сохранения уникальности городской застройки, многофункциональность, наличие продуманной инклюзивной среды, включение элементов природы в структуру больницы, компактность архитектурных объемов, адаптация к будущим изменениям.

Медицинский центр «Yarram» (рис. 1а, б) архитектурного бюро McBrideCharlesRyan, спроектированный для небольшого города Яррам на юге Австралии, пристроен к уже существующей больнице и является примером универсальной клиники. Здание включает смежные и неотложные секторы здравоохранения, в том числе процедурные, консультационные комнаты, лекционные залы. Особенностью дизайна больницы является использование террас в качестве зоны ожидания, такое решение создает благоприятную обстановку для пациентов и снижает риски передачи вирусных заболеваний.



а.



б.

Рис. 1. Медицинский центр «Yarram». Яррам1  
Австралия. Арх. бюро McBride Charles Ryan: а – внешний вид; б – планировочное решение

Клиника «Nirano» в Японии (рис. 2а, б) архитектурного бюро TSC Architects – яркий пример нетипового строительства, органично вписывается в окружающую малоэтажную застройку, подчеркивая ее идентичность. Трапециевидная форма здания напоминает жилой дом и создает внутри ощущение уюта и домашнего тепла.

Медицинский центр «Taverny» во Франции (архитектурное бюро MAAJ ARCHITECTES) направлен на размещение в одном месте многопрофильного медицинского центра. Объем здания

представляет собой куб со скатной кровлей, благодаря простоте и легкости гармонично сочетается с прилегающей застройкой. Внутри объема расположен открытый двор, который является залом ожидания и местом, где выращивают лекарственные растения.



а.

Рис. 2. Клиника «Hirano». Япония<sup>2</sup>

Арх. бюро TSC Architects: а – внешний вид; б – планировочное решение



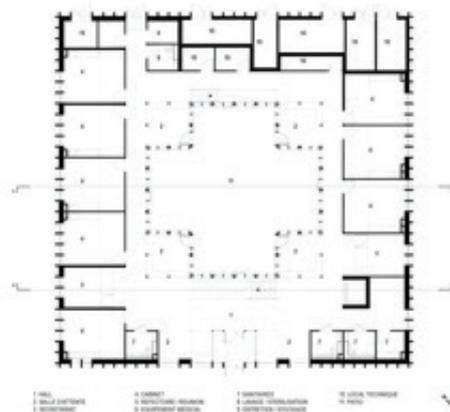
б.



а.

Рис. 3. Медицинский центр «Taverny»<sup>3</sup>

Франция. Арх. бюро MAAJ ARCHITECTES: а – внешний вид; б – планировочное решение

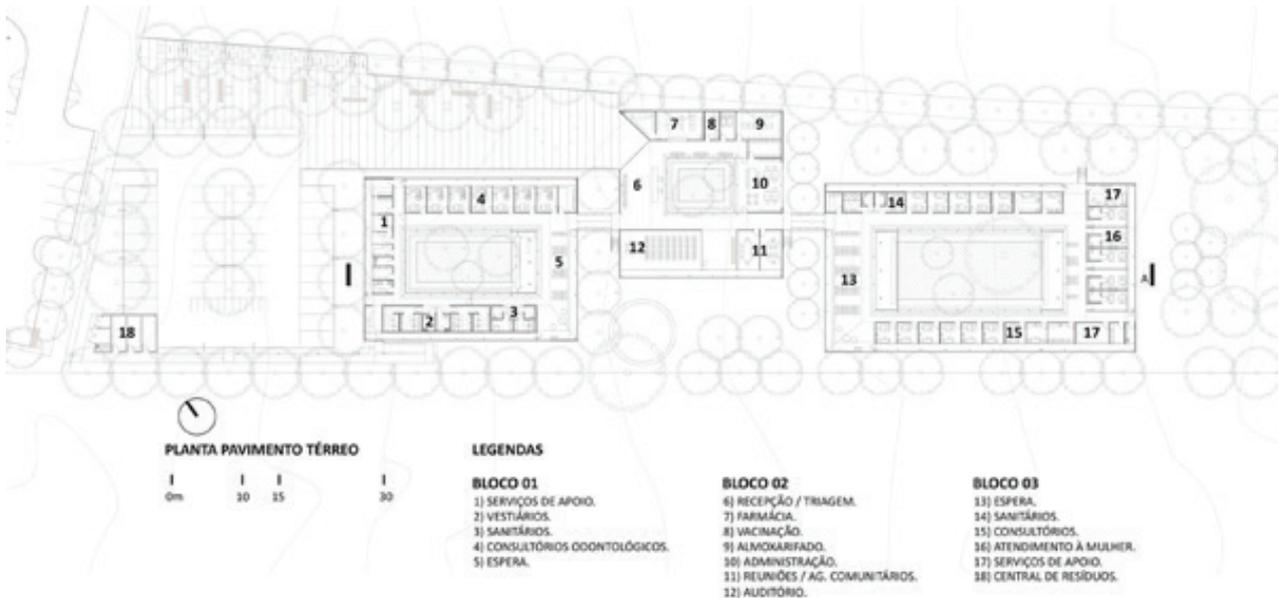


б.

Центр первичной медико-санитарной помощи «UBS ParquedoRiacho» в Бразилии (архитектурное бюро Saboia, Ruiz Arquitetos) состоит из трех модулей с внутренним двором. Ядром центра служит центральный блок, в котором сосредоточены все клинично-диагностические услуги. В передний блок, ближайший к парковке, входят отделения медицинского обслуживания, стоматологический кабинет. В дальнем блоке расположены часть служебных помещений и кабинеты врачей по охране здоровья женщин.



а.



б.

Рис. 4. Центр первичной медико-санитарной помощи «UBS Parquedo Riacho»4 Бразилия. Арх. бюро Saboia, Ruiz Arquitetos: а – внешний вид; б – планировочное решение

## Результаты

На основе анализа выявлены тенденции проектирования медицинских организаций. В табл. 1 представлен перечень выявленных тенденций, их описание, а также анализ мирового опыта, отображающий применение той или иной тенденции при проектировании. На основе анализа основных тенденций сформулированы принципы пространственной организации инклюзивного пространства в медицинских учреждениях, представленных в табл. 2.

Таблица 1

## Тенденции проектирования медицинских организаций

Тенденция	Описание	Мировой опыт
Отказ от типового строительства	создание единого стилового решения и архитектурного ансамбля	Клиника «Hirano». Япония, 2014 (арх. бюро TSC Architects). Медицинский центр «Yarram», Яррам. Австралия, 2020 (арх. бюро McBride Charles Ryan). «Family Health Center on Virginia». США, 2021 (арх. бюро MASS Design Group). Медицинский центр «Taverny». Франция, 2020 (арх. бюро MAAJ ARCHITECTES).
Пространственная ясность	простота и компактность архитектурных объемов, «уменьшение» вместимости больниц (50 коек)	Клиника «Hirano». Япония, 2014 (арх. бюро TSC Architects). Центр первичной медико-санитарной помощи – UBS Parquedo Riacho. Бразилия, 2016 (арх. Бюро Saboia + Ruiz Arquitetos). Медицинский центр «Yarram», Яррам. Австралия, 2020 (арх. бюро McBride Charles Ryan). Клиника Dermavision. Румыния, 2018 (арх. бюро Vlad Sebastian Rusu Architecture). «Family Health Center on Virginia». США, 2021 (арх. бюро MASS Design Group). Медицинский центр «Taverny». Франция, 2020 (арх. бюро MAAJ ARCHITECTES).
Гуманизация	Создание сомасштабных человеку объемов малоэтажных зданий, слияние здания с природной средой	Клиника «Hirano». Япония, 2014 (арх. бюро TSC Architects). Центр первичной медико-санитарной помощи – UBS Parquedo Riacho. Бразилия, 2016 (арх. Бюро Saboia + Ruiz Arquitetos). Медицинский центр «Yarram», Яррам. Австралия, 2020 (арх. бюро McBride Charles Ryan). Клиника Dermavision, Румыния, 2018 (арх. бюро Vlad Sebastian Rusu Architecture). «Family Health Center on Virginia». США, 2021 (арх. бюро MASS Design Group). Медицинский центр «Taverny». Франция, 2020 (арх. бюро MAAJ ARCHITECTES).
Централизованность/ многофункциональность	широкий спектр услуг, объединение больниц и поликлиник, адаптация к будущим изменениям	Медицинский центр «Yarram», Яррам. Австралия, 2020 (арх. бюро McBride Charles Ryan). Клиника Dermavision. Румыния, 2018 (арх. бюро Vlad Sebastian Rusu Architecture). «Family Health Center on Virginia». США, 2021 (арх. бюро MASS Design Group).

Таблица 2

## Принципы пространственной организации инклюзивного пространства в медицинских учреждениях

Принцип	Описание
Отказ от типового строительства	создание единого стиливого решения и архитектурного ансамбля
Пространственная ясность	- простота и компактность архитектурных объемов; - организация понятных маршрутов для персонала и пациентов; - кратчайшие связи между внутрибольничными пространствами; - «уменьшение» вместимости больниц (50 коек).
Гуманизация больницы	- малоэтажность (1–3 этажа); - слияние здания с природной средой.
Централизованность/ многофункциональность/ универсальность	- широкий спектр услуг; - объединение больниц и поликлиник; - четкое функциональное зонирование; - использование трансформируемых перегородок; - адаптация к будущим изменениям.
Биофильный дизайн	- создание благоприятной визуальной среды с помощью естественного света и вида на природу; - большие окна от пола до потолка, стеклянные навесные стены и мансардные окна; - использование материалов, защищающих от инфекций.
Инклюзивность	- доступность для маломобильных групп населения; - формирование домашней обстановки; - создание семейной зоны для поддержки и ожидания; - одно-, двухместные палаты; - пространства для выхода из перманентного рабочего стресса при уходе за больными.

### Обсуждение

Роль архитектора в организации современного медицинского центра подчеркивает его влияние на формирование терапевтической среды. Значимость «исцеляющего» пространства для физического и психического благополучия пациента подтверждается многочисленными исследованиями, активно разрабатываемыми еще с конца XX в.

Measuring the health of people in places: A scoping review of OECD [4] проводит анализ корреляции местности и окружения со здоровьем населения; Health and health care for people with disabilities in the UK during the COVID-19 pandemic [5] выявили недоступность медицинских услуг для маломобильных групп граждан в период пандемии COVID-19, а в работе Л.Р. Садыковой, И.И. Ахтямова, Р.Х. Ахтямовой [6] предлагается использовать цветные

акценты на путях движения человека в пространстве для обеспечения ориентации в здании, организации системы навигации, что частично поможет решить подобные проблемы. Влияние среды на состояние человека подтверждается психологическими исследованиями, в рамках которых проводились различные опросы, тестирования, медицинские манипуляции. В ходе исследования, проведенного С.С. Andrade, A.S. Devlin, C.R. Pereira, M.L. Lima [7], были проанализированы несколько стационаров, в которых исследовано 57 больничных палат с целью выявить особенности дизайна и среды, проведен опрос около двух сотен пациентов [8]. Так были выявлены 3 наиболее важных для комфорта пациента принципа: пространственная ясность, формирование домашней обстановки, многообразие состава помещений.

Благодаря подобным исследованиям понятнее становятся концепции медицинских комплексов, отвечающих на все поставленные перед ним задачи, а также привлекается внимание к проблемам в качестве оказания медицинской помощи, ставятся новые задачи, которые предстоит решать в том числе и архитектуре.

## Заключение

Устоявшимися принципами развития, исходя из исследования, можно считать следующее:

- отказ от типового строительства;
- пространственная ясность;
- гуманизация;
- централизованность, многофункциональность;
- универсальность;
- инклюзивность;
- биофильный дизайн.

Как показывают исследования, в мировой практике достаточно примеров удачной реализации данных подходов. Внедрение подобных методов организации пространства существенно увеличивает эффективность медицинских центров. В реалиях нашей страны не составит труда при должном внимании и финансировании, реализовать, а возможно, и усовершенствовать аналогичные проекты.

## Примечания

<sup>1</sup> Cite: «Yarram and District Health Services, Integrated Healthcare Centre / McBride Charles Ryan» 29 Jul 2021. ArchDaily. Accessed 22 Dec 2022. <https://www.archdaily.com/965938/yarram-and-district-health-services-integrated-healthcare-centre-mcbride-charles-ryan> ISSN 0719-8884

<sup>2</sup> Cite: «Hirano Clinic / TSC Architects» 17 Oct 2016. ArchDaily. Accessed 22 Dec 2022. <https://www.archdaily.com/797379/hirano-clinic-tsc-architects> ISSN 0719-8884

<sup>3</sup> Cite: «Taverny Medical Center / MAAJ ARCHITECTES» 17 Jan 2020. ArchDaily. Accessed 22 Dec 2022. <https://www.archdaily.com/932080/taverny-medical-center-maaj-architectes> ISSN 0719-8884

<sup>4</sup> Cite: «Unidade Básica de Saúde - UBS - Parque do Riacho / Saboia+Ruiz Arquitetos» 22 Ago 2022. ArchDaily Brasil. Acessado 22 Dez 2022. <https://www.archdaily.com.br/br/967604/unidade-basica-de-saude-ubs-parque-do-riacho-saboia-plus-ruiz-arquitetos> ISSN 0719-8906

## Библиография

1. Рено, А. Что такое инклюзивный дизайн. Теплица социальных технологий [Электронный ресурс] / А. Рено, 2017. – URL: <https://te-st.ru/2017/08/25/what-is-inclusive-design/>
2. Collinsa, Rebecca M. A systematic map of research exploring the effect of greenspace on mental health [Электронный ресурс] / Rebecca, M. Collinsa, Rebecca Spakea, Kerry A. Brownb, Booker O. Ogutua, Dianna Smitha, Felix Eigenbroda // *Landscape and Urban Planning*. – 2020. – Vol. 201. – September. – P. 103823. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204619313258>
3. Губернаторов, Е. Какие проблемы обнаружили аудиторы в российском здравоохранении [Электронный ресурс] / Е. Губернаторов // *Деловое информационное пространство РБК*. 2020. – URL <https://www.rbc.ru/society/27/02/2020/5e5652b09a7947159111ffa2>
4. Murray, Emily T. Measuring the health of people in places: A scoping review of OECD member countries [Электронный ресурс] / Emily T. Murray, Nicola Shelton, Paul Norman, Jenny Head. // *Health & Place*. – 2022. – Vol. 73. – P. 102731. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829221002276>
5. Kavanagh, A. Health and healthcare for people with disabilities in the UK during the COVID-19 pandemic / Anne Kavanagh, PhD a, Chris Hatton, PhD b, Roger J. Stancliffe, PhD c, Zoe Aitken, PhD a, Tania King, PhD a, Richard Hastings, PhD d, VasoTotsika, PhD e, Gwynnyth Llewellyn, PhD c, Eric Emerson, PhD [Электронный ресурс] // *Disability and Health*. – 2022. – Vol. 15(1). – P. 101171. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1936657421001370>
6. Садыкова, Л.Р. Архитектурные принципы организации сенсорно-стимулирующих пространств дошкольных учреждений [Электронный ресурс] // Л.Р. Садыкова, И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2021 – Vol. 2 (55). – С. 320–336. – URL: [https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/22\\_sadykova/index.php](https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/22_sadykova/index.php)
7. Andrade, C.C. Do the hospital rooms make a difference for patients' stress? A multilevel analysis of the role of perceived control, positive distraction, and social support [Электронный ресурс] / C.C. Andrade, A.S. Devlin, C.R. Pereira, M.L. Lima // *Journal of Environmental Psychology*. – 2017. – Vol. 53. – P. 63–72. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494417300816>
8. Акатьева, А.О., Хабиров, Р.И. Современные тенденции и принципы архитектурной организации центров паллиативной помощи [Электронный ресурс] / А.О. Акатьева, Р.И. Хабиров // *Изв. КГАСУ*. – 2021. – Vol. 2 (56). – С. 127–136. – URL: [https://izvestija.kgasu.ru/ru/nomera-zhernala/arkhiv-zhurnalaza?sod=sod2\\_2021&idizv=20](https://izvestija.kgasu.ru/ru/nomera-zhernala/arkhiv-zhurnalaza?sod=sod2_2021&idizv=20)

## References

1. Reno, A. (2017). What is inclusive design. Greenhouse of social technologies. [Online] Available from: <https://te-st.ru/2017/08/25/what-is-inclusive-design/> [25 August 2017]
2. Collins, R.M., Spake, R., Kerry A. Brown, K.A., Ogutua, B.O., Smith, D., Eigenbrod, F. (2020). A systematic map of research exploring the effect of greenspace on mental health. *Landscape and Urban Planning* [Online], Volume 201, September 2020, 103823. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204619313258> [Accessed: September 2022].
3. Gubernatorov, E. (2020). What problems did auditors find in Russian healthcare? [Online], RBC Business Information Space. Available at: <https://www.rbc.ru/society/27/02/2020/5e5652b09a7947159111ffa2> [Accessed 27 February 2020].
4. Emily T. Murray, E.T., Shelton, N., Norman, P., Head, J. (2022). Measuring the health of people in places: A scoping review of OECD member countries. *Health & Place*. [Online], Volume 73, p. 102731. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1353829221002276> [Accessed: January 2022].

5. Kavanagh, A. Hatton, Ch., Stancliffe, R.J. Aitken, Z., King, T., Hastings, R. Totsika, V., Llewellyn, G., Emerson, E. (2022). Health and healthcare for people with disabilities in the UK during the COVID-19 pandemic. *Disability and Health*. [Online], Volume 15(1), 101171. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1936657421001370> [Accessed: 15 January 2022].
6. Sadykova, L.R., Akhtyamov, I.I., Akhtyamova, R.Kh. (2021). Architectural principles for organizing sensory-stimulating spaces at preschool institutions. *Architecture and Modern Information Technologies*, [Online], Volume 2 (55), pp. 320–336. Available from: [https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/22\\_sadykova/index.php](https://marhi.ru/AMIT/2021/2kvart21/22_sadykova/index.php) [Accessed May 2021].
7. Andrade, C.C., Devlin, A.S., Pereira, C.R., Lima, M.L. (2017). Do the hospital rooms make a difference for patients' stress? A multilevel analysis of the role of perceived control, positive distraction, and social support. *Journal of Environmental Psychology*, [Online], Volume 53. pp. 63–72. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494417300816> [Accessed November 2017].
8. Akatyeva, A.O., Khabirov, R.I. (2021) Modern trends and principles of architectural organization of palliative care centers. *Izvestiya KGASU*, [Online], Volume 2 (56), pp. 127–136. Available from: [https://izvestija.kgasu.ru/ru/nomera-zhernala/arkhiv-zhurnala?sod=sod2\\_2021&idizv=20](https://izvestija.kgasu.ru/ru/nomera-zhernala/arkhiv-zhurnala?sod=sod2_2021&idizv=20) [Accessed 2021].



Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция - на тех же условиях»).  
4.0 Всемирная

Дата поступления: 07.10.2022