
**АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ/ARCHITECTURE OF BUILDINGS AND STRUCTURES. CREATIVE CONCEPTS OF
ARCHITECTURAL ACTIVITY**

DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2025.64.2>

**ФАКТОРЫ ТРАНСПОРТИРУЕМОСТИ В АРХИТЕКТУРЕ ВРЕМЕННОГО ЖИЛИЩА ДЛЯ ТЕРРИТОРИЙ
ЧС**

Научная статья

Долженко А.С.^{1,*}

¹ ORCID : 0009-0008-2470-4666;

¹ Центральный научно-исследовательский и проектный институт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (alexds[at]bk.ru)

Аннотация

В статье рассматриваются архитектурные аспекты проектирования временных жилищ, для территорий, пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций, с учётом факторов транспортабельности и их взаимосвязи с быстровозводимостью, которые являются важными параметрами формообразования.

На основе анализа отечественного и зарубежного опыта некапитальных жилищ разработана объемно-техническая классификация, включающая типовые и видовые группы.

Особое внимание уделено нормативным ограничениям, связанным с габаритами и массой при транспортировке временных жилищ автомобильным транспортом по территории Российской Федерации. Выявлены эксплуатационные параметры, определяющие оптимальные проектные решения (минимальная площадь, высота помещений, организация санузлов и кухонных зон). В ходе анализа существующих видов жилищ установлены ограничения, затрудняющие их массовое применение в условиях ЧС.

На основе полученных данных предложен новый комбинированный подвид временного жилья — сборно-разборное жилище из трансформируемых самонесущих панелей.

Ключевые слова: архитектура временных жилищ, принцип транспортируемости и быстровозводимости, классификация временных жилищ, факторы транспортируемости в архитектуре, сборно-разборные жилища из трансформируемых самонесущих панелей.

**TRANSPORTABILITY FACTORS IN THE ARCHITECTURE OF TEMPORARY HOUSING FOR EMERGENCY
AREAS**

Research article

Dolzhenko A.S.^{1,*}

¹ ORCID : 0009-0008-2470-4666;

¹ Central Research and Design Institute of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

* Corresponding author (alexds[at]bk.ru)

Abstract

The article examines the architectural aspects of designing temporary housing for areas affected by emergencies, taking into account transportability factors and their relation to quick assembly, which are important parameters of form creation.

Based on an analysis of domestic and foreign experience with non-bearing housing, a volumetric and technical classification has been developed, including typical and specific groups.

Particular attention is paid to regulatory restrictions related to dimensions and weight when transporting temporary housing by road across the Russian Federation. Operational parameters determining optimal design solutions (minimum area, room height, layout of bathrooms and kitchen areas) have been identified. During the analysis of existing types of housing, restrictions were identified that hinder their widespread use in emergency situations.

Based on the obtained data, a new combined subtype of temporary housing has been suggested — a demountable housing unit made of transformable self-supporting panels.

Keywords: architecture of temporary housing, principles of transportability and quick assembly, classification of temporary housing, factors of transportability in architecture, demountable housing made of transformable self-supporting panels.

Введение

На сегодняшний день в Российской Федерации существует достаточно большое разнообразие видов некапитальных жилищ [1]. Для выбора оптимальных архитектурных решений следует руководствоваться одним из наиболее значимых принципов формирования архитектуры временного жилища для территорий ЧС который заключается в неразрывном сочетании таких характеристик как транспортируемость (мобильность) и быстровозводимость (Принцип транспортируемости и быстровозводимости). Анализ факторов транспортируемости с учетом базового принципа позволит определить наиболее перспективные виды жилищ и формализовать ряд ограничений влияющих на объемно-планировочные и конструктивно-технические параметры при проектировании.

Методы и принципы исследования

Методологической основой исследования является системный подход к формированию архитектуры временных жилищ, предназначенных для использования в условиях чрезвычайных ситуаций. В рамках исследования использовались следующие методы:

Аналитический метод, применённый для изучения нормативно-правовых документов Российской Федерации, регулирующих параметры перевозки грузов.

Типологический метод, позволивший классифицировать существующие формы некапитальных жилищ по объёмно-техническим признакам. (Выборка учитывала такие параметры как: скорость монтажа, транспортируемость габаритные характеристики, конструктивные особенности, а также площадь, вес, температурные режимы эксплуатации и оборачиваемость).

Метод сравнительного анализа, использованный для оценки соответствия различных видов временных жилищ нормативным эксплуатационным габаритам и допустимым транспортировочным параметрам.

Основные результаты

При проектировании архитекторы временного жилища для территорий ЧС необходимо предусматривать не только удобство и безопасность проживания пострадавших, но и конструктивную приспособленность к транспортировке и быстрому монтажу, в этой связи следует уточнить, понятия транспортабельности и быстровозводимости.

Транспортабельность (мобильность) временного жилища — это способность быть легко доставленным к месту размещения различными видами транспорта без разборки или с минимальной подготовкой, с соблюдением нормативных ограничений. Значимыми аспектами являются: габариты, масса, унификация креплений и опор, возможность многоразового перемещения (без значимого снижения эксплуатационных характеристик).

Быстровозводимость — это способность временного жилища быстро приводиться в эксплуатационное состояние после доставки на место, с минимальными затратами времени, оборудования и трудовых ресурсов. Значимыми аспектами являются: простая сборка (2–3 человека), минимизация мокрых процессов, инженерная готовность (встроенные коммуникации), возможность установки на временные основания (без капитального фундамента), формат блока (в собранном виде поставляется, из укрупнённых монтажных элементов или незначительной номенклатуры частей), унификация инженерных решений для подключения к наружным сетям.

В общем представлении критерии транспортабельности и быстровозводимости для временных жилищ можно представить в виде схемы (рис. 1).



Рисунок 1 - Критерии транспортабельности и быстровозводимости для временных жилищ
DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2025.64.2.1>

Примечание: разработан автором

Одним из значимых критериев транспортабельности является транспортная унификация, которая предполагает соответствие габаритов и массы транспортируемого временного жилища или его частей — стандартам перевозки, без необходимости получения разрешений на перевозку крупногабаритного или тяжеловесного груза.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2011 г. № 272 «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом» [2] при автомобильной перевозке по территории Российской Федерации допустимая длина одиночного транспортного средства не должна превышать 12 м, допустимая длина прицепа — 12 м, автопоезд не более — 20 м, при этом длина выступающего за заднюю точку габарита транспортного средства груза не должна превышать 2 м. При этом длина транспортного средства и прицепа не должны превышать 12 метров каждый. То есть, если длина автомобиля 12 метров, то максимальная длина прицепа 8 метров, и наоборот.

Ширина автопоезда является еще одним важным параметром, который регулируется законодательством. Максимально допустимая ширина транспортного средства в России составляет 2,55 метра. Для рефрижераторных полуприцепов допускается ширина до 2,6 метра из-за особенностей конструкции. Предельно допустимая высота (с учётом транспортного средства) ограничена — 4 м от уровня дороги.

Также важный показатель транспортабельности, который должен учитываться это ограничение по общему весу авто и транспортируемого груза, так ограничения определяются численностью осей: 3 оси — 28 тонн; 4 оси — 36 тонн; 5 осей — 40 тонн; 6 осей — 44 тонны.

Архитектурные решения временных жилищ должны обеспечивать возможность многоразового перемещения их без значимого снижения эксплуатационных характеристик (Оборачиваемость). При этом технические решения должны предусматривать максимальную степень заводской готовности всех частей и элементов жилища при этом снижая их количество (Минимизация номенклатуры). Это важно для упрощения и ускорения монтажа, уменьшения трудоёмкости и при этом исключения ситуаций поставки некомплекта.

Компактность транспортировочных габаритов определяется возможностью трансформации необходимых эксплуатационных габаритов в транспортировочные.

Простота разгрузочно-погрузочных работ может достигаться за счет разделения цельного жилища на крупные части и элементы (при невозможности перевозить их в собранном, цельном состоянии). Также может обеспечиваться применением транспортных средств оборудованных крано-манипуляторной установкой (КМУ)

Анализ эксплуатационных габаритов

Для возможности анализа компактности транспортировочных габаритов временных жилищ различных видов следует определить общую эксплуатационную площадь и высоту временного жилища с точки зрения действующих норм.

Для ПВР на базе палаток каркасных (пневмокаркасных), зданий и сооружений мобильных (инвентарных) в соответствии с ГОСТ Р 22.3.18-2021 [3] норма жилой площади предусмотрена на одного человека из расчета не менее 3 м² при одноярусном и не менее 2 м² при двухъярусном размещении. Семья из трех и более человек при этом должна размещаться, как правило, в отдельной палатке или отдельном блоке палатки, имеющем выход.

В соответствии с ПП РФ №42 от 26.01.2006 [4] для случаев предоставления специализированных жилых помещений в общежитиях и домах маневренного фонда установлена специальная норма предоставления — не менее 6 кв. м жилой площади на одного человека (см. ст. 105, 106 ЖК РФ) Для служебных жилых помещений сохранен особый норматив предоставления — такие помещения всегда предоставляются в виде отдельной квартиры (см. ст. 104 ЖК РФ). Для предоставления помещений в маневренном жилищном фонде применяется норма жилой площади на одного человека, аналогичная норме для предоставления общежитий, — не менее 6 кв. м жилой площади на одного человека.

Если обратиться к ГОСТ Р 58759-2019 [5] и ГОСТ Р 58760-2024 [6] в них также нет выделенных требований по норме жилой площади на человека. Правилами проектирования и строительства жилых зданий и помещений для временного проживания СП 376.1325800.2017 [7] предусматривается, что жилые помещения должны обеспечивать возможность размещения взрослых лиц одного пола по 6–10 чел. в комнате из расчета 6 кв. м/чел.; при установке двухъярусных кроватей — не менее 4,5 кв. м/чел. Кроме того, следует предусматривать комнаты для посемейного заселения на два–три человека площадью не менее 12 кв. м, а также комнаты для многодетных семей площадью не менее 15–20 кв. м. При этом жилые комнаты должны быть не проходными.

В ПП РФ № 1951 от 27.12.2024 «Об утверждении Положения о классификации средств размещения» [8] изложены требования к средствам размещения, таким как гостиницы, санатории, базы отдыха, кемпинги. Площадь многоместного номера определяется из расчета не менее 6 кв. м на человека либо не менее 4 кв. м на одну кровать при условии, что общественные зоны (гостиные, холлы, помещения для приема пищи, «коворкинги» и т.п.) составляют не менее 25 процентов общей суммарной площади номеров.

Таким образом, минимально-достаточную жилую площадь на одного человека рекомендуется принимать не менее 6 кв. м, также допустимы комнаты для заселения на два человека площадью не менее 12 кв. м, при этом площадь одноместной комнаты должна быть не менее 9 кв. м. Применение данных норм площадей при проектировании временных жилищ соответствует требованиям к служебным жилым помещениям, жилым помещениям маневренного фонда, общежитиям квартирного типа и зданиям для временного поселения вынужденных переселенцев, а также лиц, признанных беженцами, мобильным ПВР и иным средствам размещения в соответствии с ПП РФ № 1951 от 27.12.2024 [8].

Анализ требований к служебным жилым помещениям, жилым помещениям маневренного фонда, общежитиям квартирного типа и зданиям для временного поселения вынужденных переселенцев, а также лиц признанных беженцами, мобильным ПВР и иным средствам размещения позволяет обобщить следующие параметры:

– Минимально-достаточную жилую площадь на одного человека рекомендуется принимать не менее 6 кв. м, комнаты для заселения на два человека площадью не менее 12 кв. м, при этом площадь одноместной комнаты должна быть не менее 9 кв. м.

– Высота жилого помещения для универсального соответствия действующим нормативам рекомендуется предусматривать не менее 2,5 м. Увеличение высоты до 2,7 м обеспечит соответствие требованиям СП 257.1325800.2020, что позволит расширить функционал применения.

– Площадь совмещенного санузла (душ, унитаз, раковина) для МГН согласно СП 59.13330.2020 [9] должна быть не менее 2,3 м × 2,4 м (более 5,52 кв. м). В остальных случаях площадь может быть не менее 3,8 кв. м.

– Учитывая габариты кухонной техники и мебели и нормативных расстояний, площадь кухонной зоны рекомендуется принимать не менее 5,5 кв. м.

Таким образом, общая площадь временного жилища на двоих человек, включающего санузел кухонную зону и спальню должен быть не менее 23 кв. м (Без учета теплового тамбура, коридора и других вспомогательных помещений)

Анализ транспортировочных габаритов

Транспортировка на территории Российской Федерации по автомобильным дорогам регионального, межмуниципального и муниципального (местного) значения зачастую осложнена ввиду их неудовлетворительного состояния, поэтому на завершающих этапах транспортировки должны применяться технические средства повышенной проходимости.

Автопоезда имеющие в своем составе низкорамные тралы не могут применяться из-за малого клиренса (дорожного просвета), однако, их применение может быть целесообразным в качестве звена логистической цепи при перевозке на участках автомобильных дорог (преимущественно федеральных) с удовлетворительными техническими характеристиками.

Анализируя распространённые на территории РФ варианты грузовых автотранспортных средств для доставки с колесной формулой 6х4 или 6х6 преимущественно оборудованных кран манипуляторной установкой, было определено, что максимальная высота перевозимого груза не должна превышать 2,5 м – 2,6 м, т.к. высота расположения от земли нагружаемой платформы, накладывает ограничение в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2011 г. № 272 «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом» [2].

Обсуждение

Анализ выборки, состоящей из 113 отечественных и 51 варианта зарубежных некапитальных жилищ позволил сформировать объемно-техническую классификацию временных жилищ (табл. 1).

Таблица 1 - Объемно-техническая классификация временных жилищ для территорий ЧС

DOI: <https://doi.org/10.60797/mca.2025.64.2.2>

Временные жилища для территорий ЧС			
Типовые группы	Сборно-разборные	Передвижные	Объемно-блочные
Видовые группы	1. Пневмокаркасные 2. Каркасно-щитовые/тентовые 3. Панельные (бескаркасные)	1. Буксируемые с несъемной ходовой частью 2. Буксируемые со съемной ходовой частью 3. Автодома (самопередвижные)	1. Модульные 2. Контейнерные 3. Трансформирующиеся

Примечание: разработана автором

Дальнейшее рассмотрение представленных видов на предмет соответствия эксплуатационных габаритов и допустимых транспортировочных, позволил сформулировать основные результаты:

Транспортировка жилищ из 40 футовых контейнеров [10], а также цельных модульных и трансформирующихся видов временных жилищ становится невозможной ввиду превышения транспортировочных габаритов по высоте (Внутренняя высота жилища должна быть не менее 2,5 м).

Самопередвижные жилища (автодома) — обладают высокой стоимостью и при этом низкой проходимостью, а также не соответствует общим рекомендациям по площади.

Буксируемые со съемной и несъемной ходовой частью жилища. Для обеспечения допустимой транспортировочной высоты и достаточной проходимости требуется разработка специального шасси с увеличенным дорожным просветом, а также необходимы дополнительные регистрационные действия для возможности перемещения по дорогам общего пользования. Для обеспечения рекомендуемых параметров по площади и высоте, требуется несколько буксируемых модулей, ввиду невозможности использовать длинномерные или низкорамные тралы. (Большие транспортировочные габариты)

Модульные жилища — за счет предварительного снятия нижних и верхних ограждающих элементов (пола и перекрытия потолка), возможно обеспечить допустимые по высоте габариты для транспортировки. Однако для размещения семьи из 5–6 человек с учетом рекомендаций по площади и объемно-планировочным решениям, необходимо от 3–4 модулей. (Большой транспортировочный объем)

Трансформируемые жилища — с учетом требований по высоте также необходим заблаговременный демонтаж нижних и верхних ограждающих элементов.

Сбалансированным решением, которое учитывало бы требования по транспортировке и быстровозводимости, а также необходимым эксплуатационным габаритам, может стать новый комбинированный подвид сборно-разборной типовой группы — «Сборно-разборное жилище из трансформируемых самонесущих панелей». Такое решение обеспечит сборку жилища из крупных монтажных элементов, которые в свою очередь трансформируются в компактные транспортировочные пакеты.

Заключение

1. Для эффективного анализа и разработки архитектуры временного жилища целесообразно использовать принцип транспортируемости и быстровозводимости как интегральный параметр, определяющий подход к формообразованию, конструктивному решению и пространственно-планировочной организации.

2. В ходе исследования была разработана современная объемно-техническая классификация временных жилищ, предназначенных для эксплуатации в условиях чрезвычайных ситуаций.

3. Проведенный анализ факторов транспортируемости классифицированных видов показал высокую перспективность внедрения в проектно-архитектурную практику нового комбинированного подвида сборно-разборной типовой группы — «Сборно-разборного жилища из трансформируемых самонесущих панелей», обладающего высокой транспортируемостью и быстровозводимостью при сохранении нормативных эксплуатационно-габаритных характеристик.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Долженко А.С. Мобильное жилище для чрезвычайных ситуаций: опыт строительства в Российской Федерации / А.С. Долженко // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. — 2024. — № 2 (61). — С. 59–63. — DOI: 10.25628/UNIP.2024.61.2.009.
2. Российская Федерация. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2011 г. № 272 «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом». — 2011. — URL: <http://government.ru/docs/all/76943/> (дата обращения: 29.06.25).
3. ГОСТ Р 22.3.18–2021. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Пункты временного размещения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях. Общие требования. Приемка в эксплуатацию. — Введ. 2021-02-09. — Москва : Стандартинформ, 2021. — 28 с. — URL: [https://admdep.ivanovoobl.ru/upload/medialibrary/acf/%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%82_22.3.18-2021\[1\].pdf](https://admdep.ivanovoobl.ru/upload/medialibrary/acf/%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%82_22.3.18-2021[1].pdf) (дата обращения: 29.06.25).
4. Российская Федерация. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 января 2006 г. № 42 «Об утверждении Правил отнесения жилого помещения к специализированному жилищному фонду и типовых договоров найма специализированных жилых помещений». — 2006. — URL: <http://government.ru/docs/all/55213/> (дата обращения: 29.06.25).
5. ГОСТ Р 58759–2024. Здания и сооружения мобильные (инвентарные). Классификация. Термины и определения. — Введ. 2025-03-01. — Москва : Российский институт стандартизации, 2025. — 12 с. — URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/84328/> (дата обращения: 29.06.25).
6. ГОСТ Р 58760–2024. Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия. — Введ. 2024-08-01. — Москва : Российский институт стандартизации, 2024. — 16 с. — URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/82333/> (дата обращения: 29.06.25).
7. СП 376.1325800.2017. Жилые здания и помещения для временного проживания. Правила проектирования. — Введ. 2017-12-01. — Москва : Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России), 2017. — 29 с. — URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/2bb/SP-376.pdf> (дата обращения: 29.06.25).
8. Российская Федерация. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2024 г. № 1951 «Об утверждении Положения о классификации средств размещения». — 2024. — URL: <http://government.ru/docs/all/157184/> (дата обращения: 29.06.25).
9. СП 59.13330.2020. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. — Введ. 2020-12-30. — Москва : Министерство строительства и жилищно-коммунального

хозяйства Российской Федерации, 2020. — 80 с. — URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/a69/SP-59.pdf> (дата обращения: 29.06.25).

10. Размеры контейнера 40 футов // Контейнер-Логистик. — URL: <https://www.container-logistic.ru/razmery-harakteristiki-konteynerov/40-futov.html> (дата обращения: 07.03.2024).

Список литературы на английском языке / References in English

1. Dolzhenko A.S. Mobilnoe zhilishche dlya chrezvichainikh situatsii: opit stroitelstva v Rossiiskoi Federatsii [Mobile housing for emergency situations: construction experience in the Russian Federation] / A.S. Dolzhenko // Akademicheskii vestnik UralNIiproekt RAASN [Academic Bulletin of UralRCprojekt RAASN]. — 2024. — № 2 (61). — P. 59–63. — DOI: 10.25628/UNIIP.2024.61.2.009. [in Russian]

2. Rossijskaya Federaciya. Postanovlenie Pravitelstva RF ot 15 aprelya 2011 g. № 272 "Ob utverzhdenii Pravil perevozok грузов avtomobilnim transportom" [Russian Federation. Government Decree № 272 dated April 15, 2011 "On Approval of the Rules for Carriage of Goods by Road Transport"]. — 2011. — URL: <http://government.ru/docs/all/76943/> (accessed: 29.06.25). [in Russian]

3. GOST R 22.3.18–2021. Bezopasnost v chrezvichainikh situatsiyakh. Punkti vremennogo razmeshcheniya naseleniya, postradavshogo v chrezvichainikh situatsiyakh. Obshchie trebovaniya. Priemka v ekspluatatsiyu [GOST R 22.3.18–2021. Safety in emergency situations. Temporary accommodation facilities for people affected by emergency situations. General requirements. Acceptance into operation]. — Introd. 2021-02-09. — Moscow : Standartinform, 2021. — 28 p. — URL: [https://admdep.ivanovoobl.ru/upload/medialibrary/acf/%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%82_22.3.18-2021\[1\].pdf](https://admdep.ivanovoobl.ru/upload/medialibrary/acf/%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%82_22.3.18-2021[1].pdf) (accessed: 29.06.25). [in Russian]

4. Rossijskaya Federaciya. Postanovlenie Pravitelstva Rossiiskoi Federatsii ot 26 yanvarya 2006 g. № 42 "Ob utverzhdenii Pravil otneseniya zhilogo pomeshcheniya k spetsializirovannomu zhilishchnomu fondu i tipovikh dogovorov naima spetsializirovannikh zhilikh pomeshchenii" [Russian Federation. Decree of the Government of the Russian Federation № 42 dated January 26, 2006 "On Approval of the Rules for Designating Residential Premises as Specialized Housing and Standard Lease Agreements for Specialized Residential Premises"]. — 2006. — URL: <http://government.ru/docs/all/55213/> (accessed: 29.06.25). [in Russian]

5. GOST R 58759–2024. Zdaniya i sooruzheniya mobilnie (inventarnie). Klassifikatsiya. Termini i opredeleniya [GOST R 58759–2024. Mobile (inventory) buildings and structures. Classification. Terms and definitions]. — Introd. 2025-03-01. — Moscow : Russian Institute of Standardization, 2025. — 12 p. — URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/84328/> (accessed: 29.06.25). [in Russian]

6. GOST R 58760–2024. Zdaniya mobilnie (inventarnie). Obshchie tekhnicheskie usloviya [GOST R 58760–2024. Mobile (inventory) buildings. General technical conditions]. — Introd. 2024-08-01. — Moscow : Russian Institute of Standardization, 2024. — 16 p. — URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/82333/> (accessed: 29.06.25). [in Russian]

7. SP 376.1325800.2017. Zhilye zdaniya i pomeshcheniya dlya vremennogo prozhivaniya. Pravila proektirovaniya [SP 376.1325800.2017. Residential buildings and facilities for temporary accommodation. Design rules]. — Introd. 2017-12-01. — Moscow : Ministry of Construction and Housing and Utilities of the Russian Federation, 2017. — 29 p. — URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/2bb/SP-376.pdf> (accessed: 29.06.25). [in Russian]

8. Rossijskaya Federaciya. Postanovlenie Pravitelstva Rossiiskoi Federatsii ot 27 dekabrya 2024 g. № 1951 "Ob utverzhdenii Polozheniya o klassifikatsii sredstv razmeshcheniya" [Russian Federation. Decree of the Government of the Russian Federation № 1951 dated December 27, 2024 "On Approval of the Classification of Accommodation Facilities"]. — 2024. — URL: <http://government.ru/docs/all/157184/> (accessed: 29.06.25). [in Russian]

9. SP 59.13330.2020. Dostupnost zdanii i sooruzhenii dlya malomobilnikh grupp naseleniya. Aktualizirovannaya redaktsiya SNiP 35-01-2001 [SP 59.13330.2020. Accessibility of buildings and structures for people with limited mobility. Updated version of SNiP 35-01-2001]. — Introd. 2020-12-30. — Moscow : Ministry of Construction and Housing and Utilities of the Russian Federation, 2020. — 80 p. — URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/a69/SP-59.pdf> (accessed: 29.06.25). [in Russian]

10. Razmery kontejnera 40 futov [Dimensions of a 40-foot container] // Kontejner-Logistik [Container-Logistic]. — URL: <https://www.container-logistic.ru/razmery-harakteristiki-konteynerov/40-futov.html> (accessed: 07.03.2024). [in Russian]