



ПРОБЛЕМЫ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В ИСТОРИЧЕСКИ СЛОЖИВШИХСЯ ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНЫХ УЗЛАХ ЦЕНТРА КРУПНЕЙШЕГО ГОРОДА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЗОНЫ, ВКЛЮЧАЮЩЕЙ АВТОВОКЗАЛ «ЮЖНЫЙ» В Г. ДОНЕЦКЕ)

Татьяна Александровна Проляка¹, Тимур Валерьевич Радионов²

^{1,2} Донбасская национальная академия строительства и архитектуры,
ДНР, Макеевка, Россия, ¹ t.a.prolyaka@donnasa.ru, ² t.v.radionov@donnasa.ru

Аннотация. Исследуются факторы и предпосылки естественного формирования транспортно-пересадочного узла в центре г. Донецка. Обоснована принадлежность пассажирского узла с разобленными элементами к пространственному типу транспортно-пересадочных узлов. В результате теоретического анализа определены критерии гармонизации и гуманизации территорий, включающих как целостные транспортно-пересадочные узлы, так и отдельные пассажирские объекты в местах пересечения пешеходных и транспортных связей. Описаны результаты натурных изысканий в вопросах функционального зонирования и уровня инклюзивности городской среды исследуемого участка, описан характер разделения транспортно-пешеходных потоков, качество благоустройства элементов транспортно-пересадочного узла и прилегающих к ним зон. На основе принципов создания комфортной городской среды, потенциала территории, выявленных проблем и пространственных характеристик существующего транспортно-пересадочного узла предложены концепции решения транспортных проблем, которые представляют макро-, мезо- и микроуровень развития транспортно-пересадочного узла и трансформации городской среды в зоне его влияния.

Ключевые слова: транспортно-пересадочный узел, транспортно-пешеходные связи, автовокзал, автостанция, благоустройство, комфортная городская среда, перехватывающая стоянка, пассажирский транспорт, функциональное зонирование городской среды

Для цитирования: Проляка Т. А., Радионов Т. В. Проблемы городской среды в исторически сложившихся транспортно-пересадочных узлах центра крупнейшего города и пути их решения (на примере зоны, включающей автовокзал «Южный» в г. Донецке) // *Современное промышленное и гражданское строительство*. 2024. Т. 20, № 4. С. 197–211. doi: 10.71536/spgs.2024.v20n4.4. edn: tckneo.

Original article

PROBLEMS OF THE URBAN ENVIRONMENT OF THE HISTORICALLY DEVELOPED TRANSPORT HUBS IN THE CENTER OF A LARGEST CITY AND WAYS TO SOLVE THEM (ON THE EXAMPLE OF THE DONETSK BUS STATION «YUZHNY» ZONE)

Tatyana A. Prolyaka¹, Timur V. Radionov²

^{1,2} Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture,
DPR, Makeevka, Russia, ¹ t.a.prolyaka@donnasa.ru, ² t.v.radionov@donnasa.ru

Abstract. The factors and prerequisites of natural formation of the transport hub in the center of Donetsk are studied. The belonging of the passenger hub with isolated elements to the spatial type of transport hubs



is substantiated. As a result of theoretical analysis, the criteria for harmonization and humanization of territories are determined, including both integral transport hubs and individual passenger facilities at the intersection of pedestrian and transport links. The results of field surveys in the issues of functional zoning and the level of inclusiveness of the urban environment of the studied area are described, the nature of the separation of transport and pedestrian flows, the quality of improvement of the elements of the transport hub and adjacent areas are described. Based on the principles of creating a comfortable urban environment, on the potential of the territory, on the identified problems and the spatial characteristics of the existing transport hub, concepts for solving transport problems are proposed. These concepts represent the macro-, meso- and microlevel of development of the transport hub and the transformation of the urban environment in the zone of its influence.

Keywords: transport hub, transport and pedestrian connections, bus station, improvement, comfortable urban environment, intercepting parking, passenger transport, urban environment functional zoning

For citation: Prolyaka T. A., Radionov T. V. Problems of the urban environment of the historically developed transport hubs in the center of a largest city and ways to solve them (on the example of the Donetsk bus station «Yuzhny» zone). *Modern Industrial and Civil Construction*. 2024;20(4):197–211. (In Russ.). doi: 10.71536/spgs.2024.v20n4.4. edn: tckneo.

Актуальность темы

Уровень удовлетворения нужд жизнедеятельности разных групп населения города являются ключевым показателем для развития городской среды. В приоритете градостроительные концепции, отвечающие современным требованиям по комфортности, безопасности и доступности среды и всех её элементов. Особенно остро этот вопрос стоит в отношении территорий, совмещающих транспортные и пешеходные потоки в условиях возрастающей нагрузки на улично-дорожную сеть (далее – УДС), увеличения пассажиропотока на муниципальных и междугородних сообщениях и с учётом особенностей г. Донецка, таких, как изобилие промышленных зон и подъездных путей к ним, активный рельеф, подрабатываемые территории, которые усложняют проведение масштабных преобразований среды центра города в аспекте транспортных связей и требуют поиска нестандартных капиталоемких решений.

Вместе с тем, фиксируется подъем общих показателей пассажирских перевозок. Согласно [2] на 1 августа 2024 г. по сравнению с аналогичным периодом 2023 г. в 8 раз увеличилось количество межрегиональных маршрутов, на 24 % – количество межмуниципальных маршрутов, на 98 % увеличен выпуск новых муниципальных автобусов, с 6 до 14 возросло количество муниципальных пассажирских предприятий. В реестре остановочных пунктов пассажирского автомобильного транспорта межрегионального и

международного сообщения в марте 2024 г. были зарегистрированы такие автостанции: «Мариуполь», «Горловка», «Амвросиевка», «Тельманово», «Дебальцево». Увеличивается количество маршрутов по межрегиональным направлениям Ростовом-на-Дону, Воронеж, Москва, Санкт-Петербург, Севастополь и т. д.

Приоритетными направлениями в транспортной сфере выделены обеспечение жителей благоустроенной транспортной инфраструктурой, что выражается в приведении трасс регионального значения к нормативным показателям, принятии комплекса мер для повышения доступности объектов транспортной инфраструктуры людьми с ограниченными возможностями здоровья, в планах на строительство новых типовых автовокзалов и автостанций (согласно официальным заявлениям Министерстве транспорта ДНР от 30.08.2024 г.).

На сегодняшний день в стратегии развития территорий городских округов первоочередное внимание уделяется восстановлению жилья и коммунальной инфраструктуры. Тем не менее, реализуются и другие проекты. Так, в рамках федерального проекта «Формирование комфортной городской среды» в 2023–2024 г. происходило точечное благоустройство общественных пространств г. Донецка и благоустройство малых городов республики. В рамках программы по комплексному развитию территорий градостроительный потенциал рассматривается с точки

зрения жилищного строительства, в частности в г. Мариуполе и г. Макеевке. На XXXII Международном архитектурном фестивале «Зодчество» в ноябре 2024 говорилось о «разработке градостроительной документации как инструмента интеграции новых объектов в социально-экономическое пространство РФ». В 2024 г. утверждён генеральный план Мариуполя, в стадии разработки и согласования градостроительная документация других городских округов. Донецк также ожидает мастер-план развития до 2035 г.

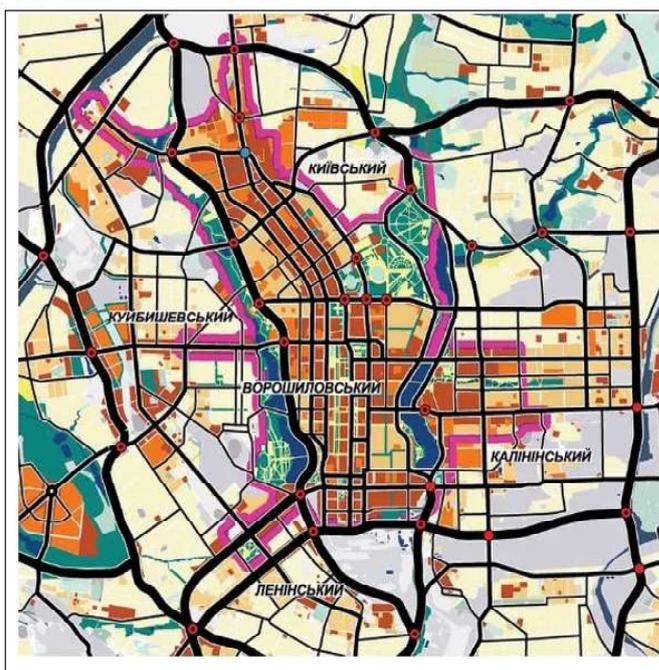
Таким образом, путь комплексного планирования намечен, но усложнён военными реалиями региона и первоочередными вопросами восстановления жизнеобеспечения средних и малых населённых пунктов.

В силу политических и экономических причин, «Генеральный план г. Донецка до 2031 г.», созданный в 2004–2008 гг. и официально опубликованный уже в 2010 г. [3], не был реализован. В нём, среди прочего, были отражены транспортные проблемы города, которые остаются актуальными и на сегодня, и указаны приоритетные направления развития города в транспортной сфере: новые магистрали, развязки, первая очередь метрополитена. В общественных обсуждениях

выдвигались идеи создания сети городской электрички на базе подводящих путей к промышленным объектам, отделение участков трамвайной сети в закрытые скоростные линии, причём они должны были сходиться в центре, как и продиктовано сложившимися транспортно-пассажирскими связями.

Узел в зоне влияния путепровода в районе цирка, автовокзала «Южный» (далее – АВ «Южный») и автостанции «Центр» (далее – АС «Центр») десятилетиями считался самым сложным в транспортном отношении, но ни радикальные преобразования среды, ни нюансные решения так и не нашли практического воплощения (кроме устройства дополнительного съезда с Ленинского проспекта на ул. Первомайскую и расширения проезжей части). Касательно решения транспортной проблемы этого участка в документе 2010 г. обозначены концепции, представленные на рисунке 1.

В долгосрочной перспективе видится возврат к вопросам транспортных проблем г. Донецка, однако подходы к ним должны быть скорректированы (по сравнению с нереализованным Генеральным планом 2010 года) в соответствии с новыми реалиями и современными требованиями к качеству городской среды крупнейшего города.



На схеме обозначены границы центра города, новые магистрали (в том числе вдоль ул. Университетской на месте ж. д. путей металлургического завода и соединение ул. Кирова с проспектом Лагутенко), новые транспортные развязки (в том числе в районе вынесенного на периферию города автовокзала «Южный» и в зоне автостанции «Центр»)

Рисунок 1 – Градостроительное обоснование развития центра города по Генеральному плану 2010 г. [3].

Следовательно, анализ последних теоретических работ в области транспортно-пересадочных узлов (далее – ТПУ), благоустройства примыкающей к ним территории, критериев комфортности городской среды, исследования проблем и потенциала конкретных узлов, составление и обоснование разноуровневых концепций, обладающих инвестиционной гибкостью, является актуальным направлением научно-исследовательских изысканий.

Анализ научных публикаций

Научно-исследовательская школа ДонНАСА богата исследованиями проблематики городской среды в различных аспектах. Так, потребности маломобильных групп населения в городской среде, а также в пределах ТПУ, основательно изучались Н. В. Шолухом [9], методологические вопросы типологии и формообразования архитектуры нового поколения подняты Х. А. Бенаи, Т. В. Радионовым [4], учёт культурного наследия при любой реконструкции (транспортных объектов в том числе) отражены во многочисленных трудах Е. А. Гайворонского [6], место транспортных объектов в ряду катализаторов городского стресса и визуальные качества пассажирских объектов рассматривались Т. А. Пролякой [8], Л. С. Ахмедовой, Л. В. Смоловой. Научные труды, систематизирующие терминологию и критерии оценки ТПУ и городской среды (П. И. Козлов, В. А. Воронов, П. П. Немов, Т. В. Киреева), методологию проектирования ТПУ (Д. Н. Власов, Е. П. Безверхая, С. П. Вакуленко), вопросы взаимосвязи транспортных объектов (пассажирских, развязок, перехватывающих стоянок) с прилегающей территорией (В. А. Сысоева, В. Н. Пчельников, Н. В. Данилина, Е. Г. Гогина), условия в ТПУ для маломобильных граждан (Н. В. Данилина, С. В. Привезенцева, Н. В. Шолух) можно поделить на две группы: со второй половины XX в. до начала XI в. (Н. В. Максименко, Б. Г. Лекарь, И. Р. Голубев и др.) и новейшие (П. И. Козлов, Д. Н. Власов, Е. Г. Гогина и др. [10, 11, 12, 13, 14, 15]). Рассматривая их совместно, можно понять трансформацию проблем и задач пассажирских объектов и их комплексов в процессе динамичного развития городской среды и корректировки потребностей жителей крупнейших городов.

Цель научной работы

Целью исследований является изучение факторов формирования городской среды центрального ТПУ, выявление характеристик ТПУ на основе критериев к среде ТПУ и к зоне его влияния, конкретизация типологии узла. Обозначение потенциала преобразования городской среды исследуемого участка и предложение направлений решения транспортно-пешеходных проблем ТПУ.

Основной материал

Транспортно-пересадочные узлы стали объектами пристального исследования архитекторов и урбанистов ещё в прошлом веке и каждый год пополняются всё новыми исследованиями, что говорит о постоянной трансформации задач ТПУ в структуре города и о реагировании на эту трансформацию научно-практическими подходами к решению транспортного вопроса. Видится необходимым вычлени из этого ёмкого пласта исследований современных ТПУ место конкретного проблемного узла в г. Донецке, который не имеет многоуровневой полифункциональной организации или ядра на основе станции метрополитена или железнодорожного вокзала, но характеризуется значительным пространственным «плоскостным» развитием и диффузным расположением своих элементов.

Требуется обосновать целесообразность называть разрозненные остановочные павильоны, объединённые одной территорией, элементами ТПУ. В [15] ТПУ определен как «комплекс объектов недвижимого имущества, включающий в себя земельный участок либо несколько земельных участков с расположенными на них, над ними или под ними объектами транспортной инфраструктуры, а также другими объектами, предназначенными для обеспечения безопасного и комфортного обслуживания пассажиров в местах их пересадок с одного вида транспорта на другой», а в [11] делается вывод, что ТПУ может считаться как минимум два остановочных павильона, на которых производится пересадка, и которые объединены непрерывной пешеходной связью (даже по тротуару). Таким образом, и площадь с расположенными на ней остановками может считаться ТПУ, но с обязательной оговоркой «узел, создающий максимально комфортные условия пересадки».

Комфортность обслуживания пассажиров в работах-исследованиях ТПУ [11, 14, 10] понимается как качественная пространственная интеграция видов транспорта и скоординированность потоков и графиков движения, а также наличие сопутствующих элементов обслуживания, мест отдыха, высокого уровня информативности и безопасности среды. А принцип системности в исследовании ТПУ подразумевает выделение элементов и связей между ними с одновременным подчинением общему предназначению объекта.

В [4] авторы отмечают, что современный образ жизни города требует внедрения новейших технологий, которые в архитектурно-градостроительном выражении будут представлены новыми формами и системами. «Здания и сооружения нового поколения» по [4] базируются на принципах интерактивности (взаимодействие), динамичности (трансформация частей системы) и энергоэффективности. Хотя в [4] рассмотрены больше вопросы реконструкции жилой застройки, нельзя не отметить универсальность описанных подходов к выбору направлений исследовательской деятельности, которая впоследствии ложится в основу концептуальных и проектных решений.

Рассмотрим особенности формирования ТПУ «Горсад». Ядром сложившегося узла принято считать автовокзал «Южный», хотя пересечение муниципальных маршрутов в не меньшей мере определяют характер функционирования данной территории. Тем не менее, именно предложения, связанные с реконструкцией или выносом автовокзала, долгие годы считались перспективными в решении транспортных проблем этого узла. Поэтому целесообразно затронуть как историю появления автовокзала, так и общую трансформацию городской среды, включающую автовокзал, АС «Центр», кольцо трамвайных линий, многочисленные остановочные пункты, путепровод и кольцеобразный пешеходный переход.

Первый междугородний автовокзал г. Сталино находился в районе современного главного корпуса Донецкого государственного университета. В 1950-е гг. проблемы, связанные с сервисом и техническим устройством автовокзала, рассчитанным на 90 пассажиров в сутки, стали краеугольными. Новый участок был выбран исходя из анализа существующих транспортных линий, в месте важного транспортного узла между

Горсадом и трамвайной линией. Строительство длилось с 1956 г. по 1959 г., и после открытия новый автовокзал был главным в городе (до открытия в 1961 г. «Северного» автовокзала, до строительства которого в северном направлении автобусы отправлялись с необорудованной автостанции «Крытый рынок»). Наличие кассового вестибюля, комнаты матери и ребенка, крытых платформ на момент строительства воспринималось показателем комфорта, пусть общественный туалет располагался несколько на отдалении – на месте нынешнего кафе быстрого питания. После запуска автовокзалов «Северный» и «Путиловский», АВ «Южный» имел строгую южную направленность, но всё равно к 1980-м годам перестал справляться с возложенной нагрузкой.

В 2017–2018 годах была проведена масштабная комплексная реконструкция. Она затронула как здание автовокзала – вход стал отвечать требованиям инклюзивности, перепланировка увеличила кассовый зал на 30 %, заменены инженерные системы вентиляции и кондиционирования, отопления, внутренняя отделка, организована комната матери и ребенка, места ожидания на 1-м и 2-м этажах (до 2018 г. второй этаж был закрыт для пассажиров), туалет расположился с противоположного фасада с отдельным входом с улицы; так и территорию – появилась платформа прибытия, второй выезд (не функционирующий) на пр-т Ленинский), уличные кассы (рис. 2).

В значительной мере преобразовалась и городская среда пл. Коммунаров (рис. 3), в основном в аспекте организации торговли: формирование на базе помещений ресторана, гастронома и заведений бытового обслуживания на 1–2 этажах жилого дома торгового пассажира ТЦ «Юзовский» (расширение от 2003 г.), строительство двух отдельностоящих торговых центра – ТЦ «Золотое кольцо» (2001–2003 г.), ТЦ «Континент» (2009 г.), упорядочивание павильонов мелкорозничной торговли (ряд вдоль посадочной площадки трамваев, ряд с южной границы территории АВ «Южный», рынок на бульваре ул. Первомайской (2009 г.)), строительство кафе быстрого питания популярной сети (1998 г.), строительства 2-х супермаркетов по ул. Стадионной («Амстор» / ныне «Молоко» (2003 г.) и «ПРС» (2018 г.)), что способствовало привлечению дополнительного пассажиропотока и возрастанию нагрузки на УДС.



Рисунок 2 – Эволюция комплекса автовокзала «Южный»: а) около 1960 г.; б) 1969 г.; в) начало 1990-х, гг.; г) 2013 г.; д) проект 2017 г.; е) 2018 г.



Рисунок 3 – Эволюция городской среды в районе пл. Коммунаров: а) 1970–1980 гг., б) 2010–2020 гг.

Рассмотрим сложившуюся ситуацию в ТПУ с точки зрения критериев, выделенных при теоретическом анализе требований к комфортной среде в зонах ТПУ.

Разделение потоков и функций. Из-за несоответствия пропускной способности АВ «Южный» реальным пассажиропотокам, отдельные региональные и межрегиональные маршруты осуществляют посадку-высадку пассажиров на непредназначенных для этого площадках: на стоянке ТЦ «Молоко», на остановках городского транспорта № 1 и № 10 (рис. 4 и табл.), что ухудшает качество транспортных услуг городского транспорта и полностью не соответствует требованиям безопасности.

Безопасность. Безопасность пересечения пешеходных, пассажирских и транспортных связей с увеличением пропускной способности УДС может быть достигнута путём разведения путей их движения на уровни. Другой показатель безопасности – это предотвращение правонарушений. Открытая территория автовокзала «Южный», расположенная у спуска к железнодорожным путям, с самой постройки пассажирского объекта способствовала безнаказанному отступлению преступников (по сведениям краеведа и

журналиста Е. Ю. Ясенова). В современных условиях ситуация усугубляется потенциальной угрозой терроризма, а также обстрела. Однако контроль территории путём устройства пропускного пункта и ограждения в сложившейся схеме транспортно-пешеходных потоков не обойдётся без значительного ущерба в вопросах доступности путей следования и затрат времени пассажирами на пересадку между городскими и междугородними видами транспорта. Для приведения автовокзала к современным требованиям безопасности одновременно с сохранением удобства пользования в качестве ядра ТПУ требуется пересмотр сложившейся схемы путей и их новая пространственно-планировочная организация как в пределах автовокзала, так и на прилегающей территории.

Снижение нагрузки на УДС за счёт пересадки с личного транспорта на общественный. Отдалённые районы города на сегодняшний день имеют слабую обеспеченность общественным транспортом, поэтому многие потенциальные пассажиры предпочитают попадать в центр на индивидуальном транспорте. Дальнейшая пересадка на общественный транспорт была бы возможна при соблюдении условий: комфортная

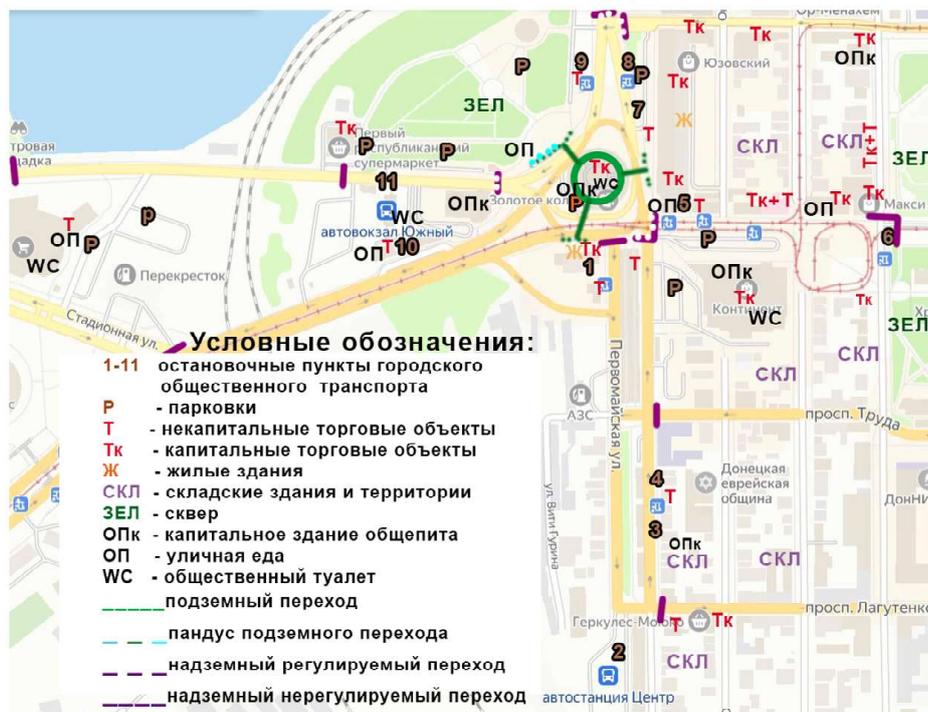


Рисунок 4 – Схема функционального зонирования, пассажирских и транспортно-пешеходных связей в районе пл. Коммунаров (№ остановочного пункта соответствует № в таблице).

Таблица. Оценка благоустройства остановочных пунктов внутригородского транспорта в районе пл. Коммунаров (по состоянию на ноябрь 2024 г.)

Остановочный пункт (№ см. на рис. 4.)		Ост «пл. Коммунаров» (маг. «Подарки»)	АС «Центр»	Посадочная площадка автобуса №41 по ул. Красноармейская	Посадочная площадка автобуса №42 по ул. Красноармейская	Посадочная площадка трамваев № 3, 4, 5, 8	Остановки маршрута № 43	Остановки «Пассаж Юзовский» для маршрутных автобусов	Остановки «Пассаж Юзовский» для троллейбуса и автобуса	Остановки «Золотое кольцо»	Остановки «Южный автовокзал» по Ленинскому пр-ту	Остановки «Южный автовокзал» по ул. Стадионной
критерий		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Установка или реконструкция в теч. последних 10 лет	+ Уст.	+ Рек.	-	+ Уст.	-	-	-	-	-	-	+ Уст.
2	Ориентировочное время ожидания, мин	10-40	10-30	10-30	10-30	20-40	10-25	10-15	20-30	10-30	10-30	20-30
3	Количество обслуживаемых маршрутов на посадку, шт.	+2	Ок. 8 +3	1	1	4	1	5	4+1	8	4+2	2
4	Обслуживание междугородних маршрутов на посадку, шт.	++	+++	-	-	-	-	-	+	-	++	+
5	Обустройство сидячими местами ожидания / вместимость, чел	4	Ок. 15	-	4	-	-	-	10	10	-	4
6	Обустройство навесом / вместимость, чел (включая сидящих)	до 6	до 150	-	до 6	-	-	-	20	20	-	до 6
7	Наличие урн	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
8	Наличие указательных знаков / расписания движения маршрутов	+/-	+/+	+/-	+/-	+/-	-/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
9	Наличие точки мелкорозничной торговли / характер ассортимента	Галантерея, быт. химия	Быстр. пит., аптека	-	Овощи	Быстр. пит., продукт., быт. химия	-	Хлебо-бул. изд.	Ломбард	Продукт.	Продукт., быстр. пит.	-
10	Наличие зеленых насаждений в радиусе 10 м	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-
11	Близость к ближайшему наземному пешеходному переходу, м	45	От 32	75	65	От 11	25	77	40	67	От 100	5
12	Близость к подземному пешеходному переходу / м (в том числе для использования в качестве укрытия), м	70	От 400	345	295	От 60	290	64	94	62	От 170	175
13	Наличие общедоступных объектов (кроме подземного перехода), пригодных в качестве относительного укрытия / наименование	Жилый 9 эт. дом 38 м	-	-	-	Жил. 9 эт. дом от 60м	маг. «Манна» 43 м	Здание пассажира 18 м	Здание пассажира 25 м	-	Здание вокзала от 52 м, кафе от 53 м	Здание вокзала 24 м

пересадка, наличие оборудованных перехватывающих парковок, которые активно используются в крупных и крупнейших городах России и мира в местах примыкания градообразующих магистралей к ТПУ. Перехватывающие парковки в рассматриваемой зоне отсутствуют. В их роли частично выступают парковки у ТЦ «Континент», ТЦ «Юзовский», магазина «ПРС», ТЦ «Молоко».

Инклюзивная среда. Подземный переход «Золотое кольцо» имеет единственный пандус. Для того, чтоб попасть на АВ «Южный», пассажир, который по тем или иным причинам не может воспользоваться лестницей подземного перехода (ограничение по здоровью, наличие вспомогательных опор типа костылей, детской коляски, большой багаж в чемоданах на колёсах), при пересадке с городского транспорта, следующего с южных направлений города, должен совершить путь в одном уровне, схема которого представлена на рисунке 5. Также фиксируется отсутствие специального инклюзивного оборудования в местах пересечения пешеходных потоков с транспортными и на остановках общественного транспорта (сигнальная плитка мощения, звуковой светофор, съезды с тротуаров). Таким образом, состояние городской среды в районе пл. Коммунаров нельзя назвать инклюзивной.

Благоустройство. В качестве зелёных насаждений выступают исключительно общегородские рекреационные пространства, примыкающие к элементам ТПУ. На большей части территории наблюдается сплошное мощение. Отсутствие указателей, информационных табло, расписания движения усложняют ориентацию человека в среде и повышают городской стресс [8]. Недостаток мест отдыха (скамеек) как на остановочных пунктах, так и по пути следования между ними, отсутствие крытых площадок (от активного в регионе солнца и осадков, сочетающихся с ветром) продолжают формировать антигуманную среду.

Обозначенные проблемы можно разделить на уровни и обозначить соответствующие этим уровням концепции, которые разнятся масштабом преобразований городской среды центра города, а, следовательно, и глубиной необходимых для каждого из них предпроектных исследований.

Концепция макроуровня подразумевает вынос градообразующего пассажирского объекта из проблемной центральной зоны на периферию города.

Город Донецк имеет опыт выноса междугородного автовокзала на периферию города. В связи с ликвидацией АВ «Путиловского» во время расширения аэропорта все северные маршруты

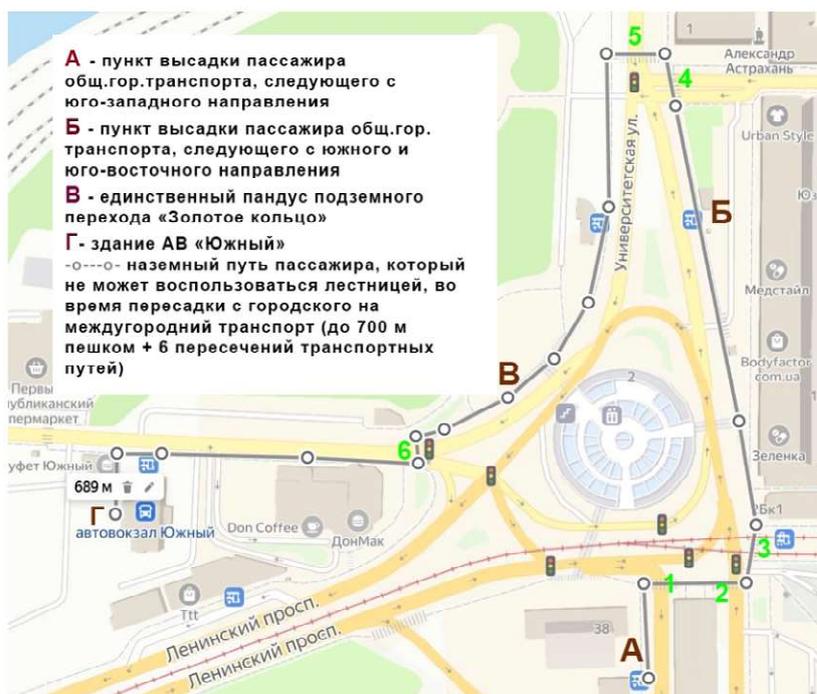


Рисунок 5 – Условия инклюзивности среды в районе пл. Коммунаров. Визуализация негативного сценария.

были перенесены в новый АВ «Западный», открытый в 2011 г. и проработавший до событий 2014 г. Территориально АВ «Западный» оказался в том же районе, тем не менее критиковался из-за увеличения времени пребывания в городском подвозящем транспорте и ожидания его. К примеру, новый автовокзал Ростова-на-Дону «Центральный», который был открыт в июне 2024 г. на базе реконструкции здания старого аэровокзала, также подвергается критике исключительно за его местоположение, которое привело к увеличению суммарного времени и стоимости поездки, ухудшению качества перемещения из-за необходимости следовать в городском общественном транспорте с багажом через весь город, испытывающий значительные сложности с пропускной способностью УДС. Однако транспортная доступность, комфорт перемещения и сокращение накладных расходов времени пассажира являются приоритетными задачами в решении вопросов пассажирских перевозок, на этом основывается гуманная концепция создания ТПУ: удобно, быстро, доступно. В случае же выноса ёмкого по пассажиропотоку объекта на периферию города неизменно происходит увеличение нагрузки на подводящую магистраль (в случае концепции выноса АВ «Южного» на границу мкр-на «Широкий» – это загруженный Ленинский пр.) и на сеть городского пассажирского транспорта, которая традиционно испытывает трудности даже с обеспечением существующих потребностей населения.

Однако концепция макроуровня способна радикально решить проблему загруженности исторически сложившегося транспортно-пересадочного узла «Горсад», но для этого обязана затрагивать не только вопрос выноса пассажирского объекта в иное место, но и ряд других вопросов, без которых принцип гуманности не будет выполнен. А это: создание и внедрение комплексной модели пассажиропотоков на городском транспорте, включающей координацию графиков движения, дополнительные маршруты, градостроительные средства увеличения пропускной способности УДС, которая берет на себя новую нагрузку (перехватывающие стоянки, объединение в сеть существующих альтернативных путей, прокладка новых путей).

Концепция мезоуровня. Понятие мезоуровня взято из экономической теории и в адаптации

к средовым проблемам города может быть использовано, как уровень, включающий (совмещающий в себе) признаки соседних уровней. В рамках данного исследования мезоуровень можно описать как разделение функций градообразующего пассажирского объекта (АВ) и вынесение их части из проблемной зоны с сохранением функционирования существующего объекта, но при условии приведения его характеристик к требованиям комплексного развития: ясность зонирования, соподчинение и удобство связей, безбарьерная среда, безопасность, комфорт, энергоэффективность, рентабельность, эстетика.

Пространственное развитие существующего «стихийного» ТПУ в комплексный архитектурно-инженерный объект требует земельных ресурсов. Анализ функциональных зон и технического состояния одно- и двухэтажной застройки в исследуемом квадрате показал большой процент неупорядоченных складских единиц в ветхих и аварийных постройках и фрагмент застройки (в большей мере выходящей на трамвайное кольцо и Садовый пр.), имеющий историческую и эстетическую ценность, доказанную исследователями культурного наследия г. Донецка [6]. Динамика городской среды предполагает изменение устоявшихся объемно-пространственных и визуальных связей, но современное понимание интеграции «нового» в «старое» требует тщательного обоснования при освобождении каждого участка старого фонда под нужды строящегося объекта. Данный вопрос требует отдельного исследования, результатом которого должна стать принципиальная схема сносимых и сохраняемых объектов.

Комплексное развитие ТПУ на прежнем месте в соответствии с современными требованиями к полифункциональному, безбарьерному, комфортному пространству неизбежно приведет к увеличению его функционально-планировочных, объемно-пространственных характеристик, а, следовательно, и визуального веса, и определит ему роль доминанты в исторической застройке. Можно ли при таком сценарии трансформации стихийного ТПУ назвать его «объектом нового поколения»? При соблюдении принципов энергоэффективности, стратегической динамичности формы и плана и других инновационных подходов такой ТПУ нового пространственного типа можно будет отнести к объектам

нового поколения, то есть к таким, которые всецело отвечают потребностям жителя современного города.

Концепция микроуровня предполагает оперативную реализацию приёмов гуманизации среды без проведения капитального строительства. Подобный подход не способен разрешить транспортные проблемы узла, но может стать временным способом качественного преобразования среды средствами благоустройства и упорядочивания информативно-коммуникационного поля до реализации более масштабного проекта. Перечень минимальных потребностей среды можно составить на основе проведенного анализа недостатков элементов ТПУ из таблицы.

Для разработки концепций-моделей понадобятся исследовательский, инновационный, и стратегический подходы.

Выводы

Был произведён обзор последних научных изысканий в области повышения эффективности ТПУ архитектурно-градостроительными методами, в вопросах гуманизации городской среды на территориях, примыкающих или входящих в состав ТПУ, исследовались современные требования к пассажирским объектам и к распределению транспортных, пассажирских и пешеходных потоков.

Рассмотрены предпосылки и этапы формирования транспортного узла «Горсад» или «пл. Коммунаров» и определён вид такого ТПУ как диффузно-пространственный. На основе выявленных при анализе научной литературы критериев «комфортности» городской среды,

таких как безопасность и доступность объектов и связей между ними, были оценены проблемы этого центрального ТПУ.

Обозначены три уровня архитектурно-градостроительных концепций, направленных на решение этих проблем.

Так, макроуровень предполагает вынос ядра притяжения пассажиропотоков на периферию города с одновременным преобразованием элементов УДС, влияющих на пропускную способность рассматриваемой зоны (строительство новых магистралей и развязок).

Мезоуровень предполагает разделение междугородней и внутригородской функции ТПУ с выносом первой из проблемной зоны и развитием второй на историческом месте. Развитие диффузно-пространственного ТПУ в комплексный пассажирско-транспортный объект с разделением потоков на вертикальные уровни в условиях плотной городской застройки имеет очевидные недостатки. Скрытыми же преимуществами такого расположения являются кратчайшие связи городского транспорта и, как следствие, сокращение времени пути пассажира, а также привычная, естественная привязка разных видов общественного транспорта друг к другу.

Микроуровень состоит из стандартных приёмов гармонизации городской среды, насыщенной транспортно-пешеходными связями, и может рассматриваться в качестве эффективного в своей нише, но временного решения.

Дальнейшим этапом исследования в этом направлении видится формулирование принципов и приёмов для концепций каждого уровня, и апробация их в экспериментальном проектировании.

Список источников

1. Постановление Правительства Донецкой Народной Республики от 20 декабря 2023 г. № 111-6 «Об утверждении государственной программы Донецкой Народной Республики «Формирование современной городской среды на территории Донецкой Народной Республики на 2023–2025 годы». – Текст : электронный // Правительство Донецкой Народной Республики : официальный сайт. – 2024. – URL: <https://pravdnr.ru/npa/postanovlenie-pravitelstva-doneczkoj-narodnoj-respubliki-ot-20-dekabrya-2023-g-%E2%84%96-111-6-ob-utverzhenii-gosudarstvennoj-programmy->

References

1. Resolution of the Government of the Donetsk People's Republic of December 20, 2023 № 111-6 «On approval of the state program of the Donetsk People's Republic «Formation of a modern urban environment on the territory of the Donetsk People's Republic for 2023–2025». – Text : electronic // Government of the Donetsk People's Republic : official site. – 2024. – URL: <https://pravdnr.ru/npa/postanovlenie-pravitelstva-doneczkoj-narodnoj-respubliki-ot-20-dekabrya-2023-g-%E2%84%96-111-6-ob-utverzhenii-gosudarstvennoj-programmy->

- 6-ob-utverzhenii-gosudarstvennoj-programmy-doneczkoj-narodnoj-respubliki-formirovanie-sovreme/ (дата обращения 15.10.2024).
2. Шелухин, Н. Л. Транспортная инфраструктура Донецкой Народной Республики: состояние, перспективы, проблемы безопасности / Н. Л. Шелухин. – Текст : электронный // Научный журнал Юридического института Российского университета транспорта (МИИТ). Транспортное право и безопасность. – 2024. – № 3(51). – С. 31–40. – URL: <http://trans-safety.ru/archive/51-2024/> (дата обращения 15.10.2024).
 3. Генеральный план города Донецка на период до 2031 г. : Пояснительная записка. Том 1 : официальное издание : утвержден решением Донецкого городского совета от 26.02.2010 №42/26 / разработан институтом проектирования городов «Дніпромiсто». – Донецк : Новый мир, 2010. – 30 с. – Текст : непосредственный.
 4. Бенаи, Х. А. Основы формирования архитектуры зданий и сооружений нового поколения при комплексной реконструкции / Х. А. Бенаи, Т. В. Радионов. – Текст : электронный // Вестник КРСУ. – 2019. – Том 19, № 8 Строительство и архитектура. – С. 111–115. – URL: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/50/1603.pdf> (дата обращения: 15.10.2024).
 5. Немов, П. П. Оценка территорий крупнейшего города для размещения автовокзалов и автостанций : специальность 05.23.22 «Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов» : диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Немов Павел Павлович ; Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет. – Москва, 2020. – 197 с. – Текст : непосредственный.
 6. Гайворонский, Е. А. Региональные особенности архитектуры и градостроительства Донбасса в научных исследованиях, в проектной практике, творчестве и подготовке специалистов на архитектурном факультете Донбасской национальной академии строительства и архитектуры / Е. А. Гайворонский. – Текст : электронный // Современное промышленное и гражданское строительство. – 2016. – Том 12, № 1. – С. 31–50. – URL: https://donnasa.ru/publish_house/journals/spgs/2016-1/04_gayvoronskiy.pdf (дата обращения: 15.10.2024). – ISSN 1993-3495.
 7. Рябова, О. В. Методи архітектурного моделювання міських громадськотранспортних вузлів : спеціальність 18.00.01 «Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури» : диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры / Рябова Ольга Владимировна ; Донбасская национальная академия строительства и архитектуры. – Харьков, 2008. – 276 с. – Текст : непосредственный.
 8. Проляка, Т. А. Применение экopsихологического подхода в исследовании взаимодействия транспортных сооружений на жителя крупного doneczkoj-narodnoj-respubliki-formirovanie-sovreme/ (date of access: 15.10.2024). (in Russian)
 2. Shelukhin, N. L. Transport infrastructure of the Donetsk People's Republic: status, prospects, security issues. – Text : electronic. – In: *Scientific Journal of the Law Institute of the Russian University of Transport (MIIT). Transport Law and Safety.* – 2024. – № 3(51). – P. 31–40. – URL: <http://trans-safety.ru/archive/51-2024/> (date of access: 15.10.2024). (in Russian)
 3. General plan of the city of Donetsk for the period up to 2031 : Explanatory note. Volume 1 : official publication : approved by the decision of the Donetsk City Council dated 26.02.2010 № 42/26 / developed by the Institute of Urban Design «Dnipromisto». – Donetsk : Novy Mir, 2010. – 30 p. – Text : direct. (in Russian)
 4. Benai, H. A.; Radionov, T. V. Main formations of architectural buildings and constructions of new generation in complex reconstruction. – Text : electronic. – In: *Bulletin of KRSU.* – 2019. – Volume 19, № 8 Construction and architecture. – P. 111–115. – URL: <http://vestnik.krsu.edu.kg/archive/50/1603.pdf> (date of access: 15.10.2024). (in Russian)
 5. Nemov, P. P. Assessment of the territories of the largest city for the placement of bus stations and bus terminals : specialty 05.23.22 «Urban planning, planning of rural settlements» : dissertation for the degree of candidate of technical sciences / Nemov Pavel ; National Research Moscow State University of Civil Engineering. – Moscow, 2020. – 197 p. – Text : direct. (in Russian)
 6. Gayvoronskiy, Ye. A. Regional Features of Architecture and Urban Planning of Donbas in Scientific Research, Design Practice, Creative Work and in Training of Specialists in the Faculty of Architecture of Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. – Text : electronic. – In: *Modern Industrial and Civil Construction.* – 2016. – Volume 12, № 1. – P. 31–50. – URL: https://donnasa.ru/publish_house/journals/spgs/2016-1/04_gayvoronskiy.pdf (date of access: 15.10.2024). – ISSN 1993-3495. (in Russian)
 7. Ryabova, O. V. Methods of architectural modeling of municipal public transport hubs : specialty 18.00.01 «Theory of architecture, restoration of architectural monuments» : dissertation for the academic degree of candidate of architecture / Ryabova Olga ; Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture. – Kharkov, 2008. – 276 p. – Text : direct. (in Russian)
 8. Prolyaka, T. A. Application of the Ecopsychological Approach in Research of Transport Constructions Influence Per One Inhabitant of Large City. – Text : direct. – In: *Proceeding of the Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture.* – 2010. – Issue 2010-2(82) Problems of architecture and urban planning. – P. 72–76. (in Russian)
 9. Sholukh, N. V.; Suslenkova, D. I. Design and Construction of Transport Hubs of the City, Taking

- города / Т. А. Проляка. – Текст : непосредственный // Вісник Донбаської національної академії будівництва і архітектури. – 2010. – Випуск 2010-2(82) Проблеми архітектури і містобудування. – С. 72–76.
9. Шолух, Н. В. Проектирование и строительство транспортно-пересадочных узлов города с учётом удобств передвижения маломобильных групп населения: анализ зарубежной практики / Н. В. Шолух, Д. И. Сусленкова. – Текст : электронный // Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры. – 2022. – Випуск 2022-2(154) Проблемы архитектуры и градостроительства. – С. 42–52. – URL: [https://donnasa.ru/publish_house/journals/vestnik/2022/2022-2\(154\)/st_07_scholuh_suslenkova.pdf](https://donnasa.ru/publish_house/journals/vestnik/2022/2022-2(154)/st_07_scholuh_suslenkova.pdf) (дата обращения: 16.10.2024). – ISSN 2519-2817.
 10. Власов, Д. Н. Транспортно-пересадочные узлы : монография / Д. Н. Власов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет. – [2-е издание]. – Москва : НИУ МГСУ, 2017. – 192 с. – Текст : электронный. – URL: <https://rucont.ru/efd/643134> (дата обращения: 16.10.2024). – ISBN 978-5-7264-1504-8.
 11. Воронов, В. А. Транспортно-пересадочные узлы и интермодальные комплексы. Термины и определения / В. А. Воронов, К. Ю. Чистяков. – DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15214. – Текст : электронный // Architecture and Modern Information Technologies. – 2020. – № 3(52). – С. 252–264. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/14_voronov.pdf. (дата обращения: 18.10.2024).
 12. Принципы и приемы развития современного города как сложной урбоэкоосиосистемы / Б. И. Кочуров, И. В. Ивашкина, Н. В. Фомина, Л. Г. Лобковская. – DOI: 10.24411/1816-1863-2018-13083. – Текст : электронный // Экология урбанизированных территорий. – 2018. – № 3 Градостроительство и планирование сельских населенных пунктов. – С. 83–89. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-i-priemy-razvitiya-sovremenogo-goroda-kak-slozhnoy-urboekosotsiosistemy/viewer> (дата обращения: 18.10.2024).
 13. Власов, Д. Н. Оценка параметров качества обслуживания пассажиров в транспортно-пересадочных узлах / Д. Н. Власов, П. И. Козлов. – DOI: 10.22227/1997-0935.2017.5.529-536. – Текст : электронный // Вестник МГСУ. – 2017. – Том 12, № 5(104). – С. 529–536. – URL: http://catalog.tsuab.ru/portal/VestnikMGSU/2017/VestnikMGSU_2017_05.pdf (дата обращения: 10.10.2024).
 14. Данилина, Н. В. Обеспечение условий доступа маломобильных групп граждан к инфраструктуре транспортно-пересадочных узлов / Н. В. Данилина, С. В. Привезенцева. – DOI: 10.31675/1607-1859-2018-20-3-49-56. – Текст : электронный // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2018. – Том 20, № 3. – С. 49–56. – URL: <https://cyberleninka.ru/>
 - into Account the Convenience of Movement of Low-Mobility Groups of the Population: Analysis of Foreign Practice. – Text : electronic. – In: *Proceeding of the Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture*. – 2022. – Issue 2022-2(154) Problems of architecture and urban planning. – P. 42–52. – URL: [https://donnasa.ru/publish_house/journals/vestnik/2022/2022-2\(154\)/st_07_scholuh_suslenkova.pdf](https://donnasa.ru/publish_house/journals/vestnik/2022/2022-2(154)/st_07_scholuh_suslenkova.pdf) (date of access: 16.10.2024). – ISSN 2519-2817. (in Russian)
 10. Vlasov, D. N. Transport hubs : monograph / Ministry of Education and Science of the Russian Federation, National Research Moscow State University of Civil Engineering. – [2nd edition]. – Moscow : NRU MGSU, 2017. – 192 p. – Text : electronic. – URL: <https://rucont.ru/efd/643134> (date of access: 16.10.2024). – ISBN 978-5-7264-1504-8. (in Russian)
 11. Voronov, V. A.; Chsityakov, K. Yu. Transport Interchange Hubs and Intermodal Complexes. Terms and Definitions. – Text : electronic. – In: *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2020. – № 3(52). – P. 252–264. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2020/3kvart20/PDF/14_voronov.pdf. (date of access: 18.10.2024). – DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15214. (in Russian)
 12. Kochurov, B. I.; Ivashkina, I. V.; Fomina, N. V.; Lobkovskaya, L. G. Principles and developments of the modern city development as a comprehensive urbanosociosystems. – Text : electronic. – In: *Ecology of Urbanized Territories*. – 2018. – № 3 Urban development and planning of rural settlements. – P. 83–89. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-i-priemy-razvitiya-sovremenogo-goroda-kak-slozhnoy-urboekosotsiosistemy/viewer> (date of access: 18.10.2024). – DOI: 10.24411/1816-1863-2018-13083. (in Russian)
 13. Vlasov, D. N.; Kozlov, P. I. Passenger service quality parameters assessment at transport interchange hubs. – Text : electronic. – In: *Bulletin of MGSU*. – 2017. – Volume 12, № 5(104). – P. 529–536. – URL: http://catalog.tsuab.ru/portal/VestnikMGSU/2017/VestnikMGSU_2017_05.pdf (date of access: 10.10.2024). – DOI: 10.22227/1997-0935.2017.5.529-536. (in Russian)
 14. Danilina, N. V.; Privezentseva, S. V. Disabled people in public transport transfer hubs. – Text : electronic. – In: *Bulletin of Tomsk State University of Architecture and Civil Engineering*. – 2018. – Volume 20, № 3. – P. 49–56. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-usloviy-dostupa-malomobilnyh-grupp-grazhdan-k-infrastrukture-transportno-peresadochnyh-uzlov-1/viewer> (date of access: 10.10.2024). – DOI: 10.31675/1607-1859-2018-20-3-49-56. (in Russian)
 15. SP 395.1325800.2018. Transport hub : Design rules : set of rules : official publication : approved and put into effect by Order of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation dated September 21, 2018 № 609/pr : introduced for the first time : date of introduction

- article/n/obespechenie-usloviy-dostupa-malomobilnyh-grupp-grazhdan-k-infrastrukture-transportno-peresadochnyh-uzlov-1/viewer (дата обращения: 10.10.2024).
15. СП 395.1325800.2018. Транспортно-пересадочные узлы : Правила проектирования = Transport hub : Design regulation : свод правил : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 сентября 2018 г. № 609/пр : введен впервые : дата введения 2019-03-22 / подготовлен Департаментом градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России). – Москва : Стандартинформ. – 2018. – Текст : непосредственный.
 16. Vlasov, D. Methodology for generating a comprehensive assessment criterion for passenger traffic conditions in the space of roofed communication elements of intermodal transport hubs / D. Vlasov, P. Kozlov. – DOI: 10.1088/1755-1315/177/1/012016. – Текст : электронный // IOP Conference Series : Earth and Environmental Science. – 2018. – Volume 177. – P. 1–9. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-formirovaniya-kompleksnogo-kriteriya-otsenki-usloviy-dvizheniya-passazhirov-v-prostranstve-zakrytyh-kommunikatsionnyh/viewer> (дата обращения: 10.10.2024).
 - 2019-03-22 / prepared by the Department of Urban Development and Architecture of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation (Minstroy of Russia). – Moscow : Standartinform. – 2018. – Text : direct. (in Russian)
 16. Vlasov, D.; Kozlov, P. Methodology for generating a comprehensive assessment criterion for passenger traffic conditions in the space of roofed communication elements of intermodal transport hubs. – Text : electronic. – In: *IOP Conference Series : Earth and Environmental Science*. – 2018. – Volume 177. – P. 1–9. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-formirovaniya-kompleksnogo-kriteriya-otsenki-usloviy-dvizheniya-passazhirov-v-prostranstve-zakrytyh-kommunikatsionnyh/viewer> (date of access: 10.10.2024). – DOI: 10.1088/1755-1315/177/1/012016.

Информация об авторах

Проляка Татьяна Александровна – кандидат архитектуры, старший преподаватель кафедры архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды Донбасской национальной академии строительства и архитектуры, ДНР, Макеевка, Россия. Научные интересы: транспортно-пересадочные узлы, пассажирские объекты, гуманизация городской среды.

Радионов Тимур Валерьевич – кандидат архитектуры, доцент; заведующий кафедрой архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды Донбасской национальной академии строительства и архитектуры, ДНР, Макеевка, Россия. Научные интересы: исследование закономерностей формирования динамической архитектуры зданий и сооружений в условиях реконструкции; выполнение научно экспериментальных и проектных разработок по реконструкции и модернизации объектов архитектуры с учетом использования современных энергоэффективных технологий и систем в рамках концепции развития архитектурно-градостроительных основ зданий и сооружений нового поколения.

Information about the authors

Prolyaka Tatyana A. – Ph. D. (Arch.), Senior lecturer of the Department of Architectural Planning and Design of Architectural Environment, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture, DPR, Makeevka, Russia. Scientific interests: transport hubs, passenger facilities, humanization of the urban environment.

Radionov Timur V. – Ph. D. (Arch.), Associate Professor; Head of the Department of Architectural Planning and Design of Architectural Environment, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture, DPR, Makeevka, Russia. Scientific interests: research of regularities of formation of dynamic architecture of buildings and structures under reconstruction conditions; implementation of scientific and experimental and design developments for the reconstruction and modernization of architecture objects, taking into account the use of modern energy efficient technologies and systems within the framework of the concept of development of architectural and town planning foundations of buildings and structures of a new generation.

Статья поступила в редакцию 07.11.2024; одобрена после рецензирования 25.11.2024; принята к публикации 29.11.2024.

The article was submitted 07.11.2024; approved after reviewing 25.11.2024; accepted for publication 29.11.2024.