

Вестник Томского государственного
архитектурно-строительного университета.
2023. Т. 25. № 1. С. 105–121.

ISSN 1607-1859 (для печатной версии)
ISSN 2310-0044 (для электронной версии)

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo
arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta –
Journal of Construction and Architecture.
2023; 25 (1): 105–121.
Print ISSN 1607-1859
Online ISSN 2310-0044

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 711.47

DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-1-105-121

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗМЕЩЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТСКИХ КОМПЛЕКСОВ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ СИБИРИ

Кристина Алексеевна Максимова, Владимир Иннокентьевич Коренев

*Томский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Томск, Россия*

Аннотация. В статье рассматривается университетская инфраструктура крупных сибирских городов. Выполнен анализ существующих классификаций университетских кампусов в зависимости от их территориально-пространственной организации и размещения по отношению к городу.

В целях градостроительной оценки университетских комплексов используются критерии, определяющие степень автономности или дисперсности вузов. В зависимости от удаленности размещения студенческих городков от учебных корпусов (радиус доступности) выделяются университетские комплексы с низкой, средней и высокой степенью дисперсности. В зависимости от особенностей размещения по отношению к городскому центру университетские комплексы делятся на вузы, размещаемые в центральной части города, на границах центральной части города, на периферии города.

Исходя из используемой классификации и с учетом градостроительного анализа размещения учебных корпусов и студенческих городков были определены виды территориально-пространственных структур университетских комплексов, расположенных в крупных городах Сибирского федерального округа, таких как Томск, Новосибирск, Красноярск, Омск, Барнаул, Кемерово, Иркутск.

По результатам градостроительного анализа установлено, что территориально-пространственная организация вузов с высокой степенью дисперсности наиболее часто встречается в Красноярске и в Кемерово. Университеты с низкой и средней степенью дисперсности характерны для городов Барнаул, Иркутск и Томск.

Ключевые слова: университет, университетский город, территориально-пространственная организация, территориально-пространственная структура университета, инфраструктура университета, общежития, студенческий городок, кампус, кампусная среда

Для цитирования: Максимова К.А., Коренев В.И. Градостроительный анализ размещения университетских комплексов в крупных городах Сибири // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2023. Т. 25. № 1. С. 105–121. DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-1-105-121.

ORIGINAL ARTICLE

TOWN-PLANNING ANALYSIS OF UNIVERSITY CAMPUS LOCATION IN LARGE CITIES OF SIBERIA**Kristina A. Maksimova, Vladimir I. Korenev***Tomsk State University of Architecture and Building, Tomsk, Russia*

Abstract. The article discusses the university infrastructure in large Siberian cities. University campuses are classified depending on their spatial organization and location in the city.

Criteria are used for the evaluation of urban planning of university campuses, that determine the location of universities. Depending on a distance between campuses and academic buildings, university campuses are distinguished between low, medium and high degrees of distribution. University campuses are divided into universities locating at the center, center boundary and periphery of the city.

Based on the proposed classification and town-planning analysis of academic buildings and campuses, the types of spatial structures of university campuses are determined for such large cities of the Siberian Federal District as Tomsk, Novosibirsk, Krasnoyarsk, Omsk, Barnaul, Kemerovo, Irkutsk.

According to the town-planning analysis, the high distribution of universities is mostly often found in Krasnoyarsk and Kemerovo. Universities with low and medium distribution are typical for Barnaul, Irkutsk, and Tomsk.

Keywords: university campus, spatial organization, spatial structure, infrastructure, dormitories

For citation: Maksimova K.A., Korenev V.I. Town-planning analysis of university campus location in large cities of Siberia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture*. 2023; 25 (1): 105–121. DOI: 10.31675/1607-1859-2023-25-1-105-121.

Среди градообразующих факторов, которые оказывают влияние на социально-экономическое развитие региональных центров Сибирского федерального округа (СФО), таких как Томск, Новосибирск, Красноярск, Кемерово, Барнаул, Омск, Иркутск, большую роль играют университеты, а точнее, их комплексы [1].

Влияние вузов на городское сообщество всегда было велико, но сегодня их роль в развитии городов становится еще более заметной [2]. Вузы стали влиять на многие городские процессы, в том числе на численность населения, т. к. с каждым годом происходит рост числа приезжих студентов; на развитие экономики – вузы являются катализатором возникновения инновационных и экономически эффективных производств; на планировочную организацию городских территорий – университеты нуждаются в новых площадях и расширении вузовской инфраструктуры; на уровень комфортности городской среды – размещение вузов в структуре города является важным показателем качества городской среды, и на ряд других факторов городского развития [3].

В нынешнее время считается, что одним из существенных факторов международной конкурентоспособности университетских городов является комфортность городской среды, в которой находится вуз, а также качество инфраструктуры самого университета. Ещё один важный фактор, который

влияет на привлекательность вуза, – это место размещения университета в структуре города, его близость к центру города и архитектурно-планировочные особенности самого вуза [4].

Проблема размещения университетов в структуре города интересовала многих исследователей, именно поэтому сегодня существуют различные подходы к классификации университетских кампусов в зависимости от их пространственной организации и размещения в планировочной структуре города.

Один из авторов – А.А. Высоковский – рассматривает классификацию на примере Москвы и выделяет 4 типа университетов: компактный вуз – расположен в одном здании, не имеет общежитий; кампус, который представляет собой единую территорию, именно на ней сосредоточены все здания университета; дисперсный вуз – здания расположены в разных частях города; комбинированный университет – это тот, в котором центральная территория дополнена сетью разбросанных по городу учебных корпусов и общежитий [5].

А.А. Стариков опирается на региональные особенности возникновения университетов, а также степень их связанности с городскими территориями и выделяет 5 моделей: французская, английская, американская, юго-восточная, спутниковая [6].

М.Г. Зобова рассматривает университетские комплексы в зависимости от их градостроительного размещения и особенностей включения вузов в научно-образовательные кластеры и выделяет два типа университетов: интегрированный кампус и автономный кампус [7].

Александра Хейер и Флавия Курвело Магданиэль классифицируют кампусы таким образом: кампус вне города, кампус внутри города и кампус, интегрированный в город [8].

Предложенная классификация Г.И. Кулешовой, на наш взгляд, является наиболее точной и структурированной. В зависимости от размещения вуза по отношению к городу она выделяет два типа университетов: автономные (или загородные) и городские. Также автор уточняет, что городские университеты могут быть локального или дисперсного вида [9].

Для более точной оценки существующего разнообразия территориально-пространственных структур городских университетов ранее авторами настоящей статьи предлагалось применять классификацию Г.И. Кулешовой, но при этом установить критерии, по которым можно определять степень локальности или дисперсности вуза. В качестве критерия предлагается использовать радиус пешеходно-транспортной доступности (R_d) основных объектов университетского комплекса по отношению к общежитиям и студенческим городкам. Таким образом, к локальным университетам относятся вузы, в которых более 75 % зданий размещены в радиусе доступности не более 0,5 км. Вузы, не попадающие под этот критерий, именуются дисперсными. При этом в случае размещения более 75 % объектов университета в радиусе доступности от 0,5 до 1,5 км университетские кампусы относятся к вузам с низкой степенью дисперсности; с радиусом доступности от 1,5 до 3 км – к вузам средней степени дисперсности; с радиусом более 3 км – к вузам с высокой степенью дисперсности [10]. Здесь необходимо отметить, что, в случае если имеются объекты университета, расположенные на значитель-

ном удалении от основного университетского комплекса, и их площадь не превышает 10 % от суммарной площади всех университетских объектов, такие корпуса и общежития в определении степени дисперсности территориально-пространственной структуры вуза не учитываются.

Ещё одним важным критерием привлекательности вуза является условие размещения университетского кампуса по отношению к городскому центру [11]. Авторами ранее было предложено городские университеты разделять на университеты, расположенные в центральной части города, на границе центральной части города и на периферии города.

В настоящей статье проведен анализ территориально-пространственной организации вузов, расположенных в крупных городах СФО, таких как Новосибирск, Красноярск, Омск, Томск, Кемерово, Барнаул, Иркутск. В исследовании представлен 1-й этап работы, связанный с определением категории вуза по предложенной классификации. Оценка степени их территориальной взаимосвязанности между собой не проводилась (рис. 1).

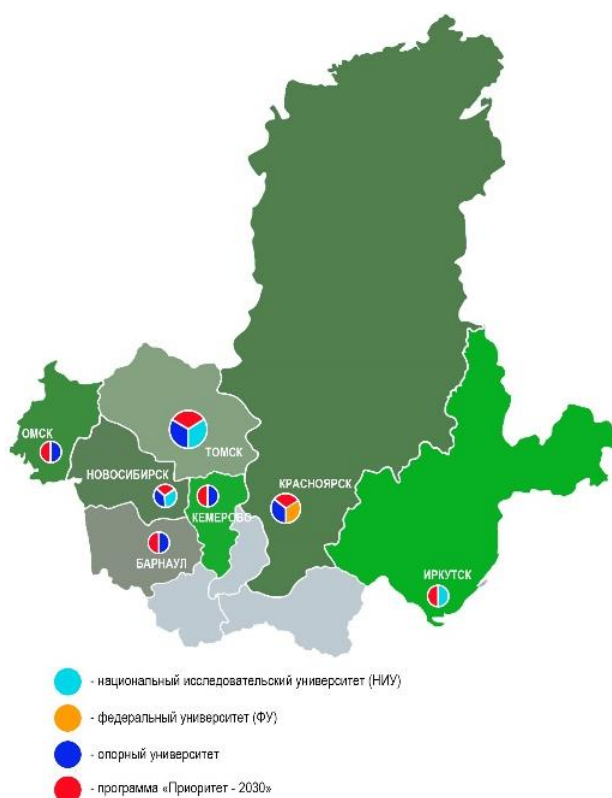


Рис. 1. Схема распределения университетов в крупных городах Сибирского федерального округа
Fig. 1. Schematic distribution of universities in major cities of the Siberian Federal District

Красноярск. Красноярск – один из крупнейших городов Сибирского федерального округа, является крупнейшим культурным, образовательным, экономическим и промышленным центром Восточной Сибири. Город распо-

ложен в центре России, на обоих берегах Енисея. Начиная с 2006 г. в структуре высшего образования г. Красноярска были проведены существенные преобразования.

В 2006 г. за счет объединения 5 вузов был создан Сибирский федеральный университет, в состав которого вошли Красноярский государственный университет, Красноярский государственный технический университет, Красноярская государственная архитектурно-строительная академия, Государственный университет цветных металлов и золота и Красноярский государственный торгово-экономический институт. В 2015 г. путём присоединения Сибирского государственного технологического университета к Сибирскому государственному аэрокосмическому университету был образован Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева (СибГУ им. М.Ф. Решетнева), ставший единственным в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке опорным вузом страны. Оба университета являются участниками программы «Приоритет-2030».

В 2017 г. Красноярский государственный художественный институт был включён в состав Красноярского государственного института искусств как структурное подразделение.

Таким образом, в настоящее время в Красноярске функционирует 7 государственных университетов (в т. ч. 1 филиал) и Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук [12] (рис. 2).

За последние пять лет в городе наблюдается значительное снижение числа студентов с 69,4 тыс. чел. в 2017 г. до 60,6 тыс. чел. в 2021 г.

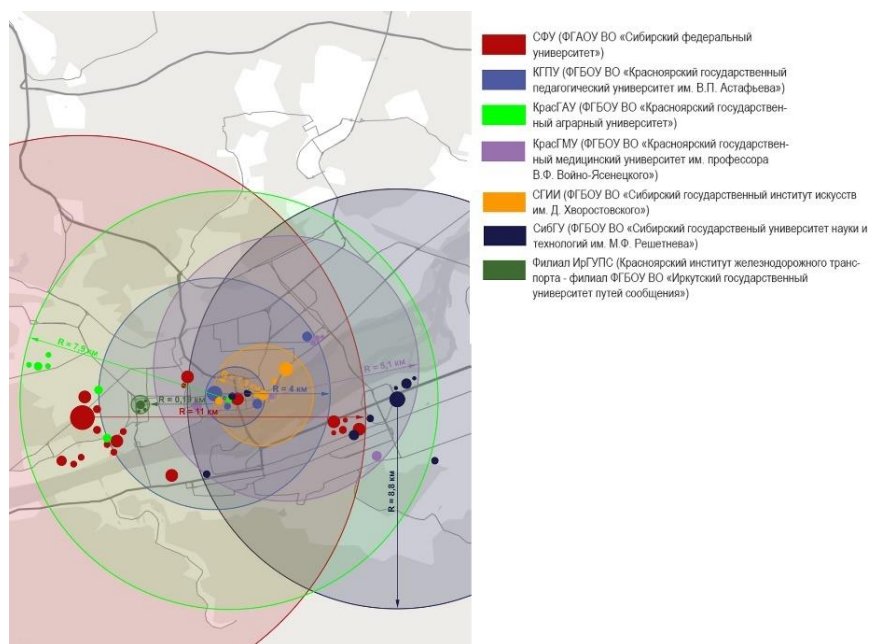


Рис. 2. Схема территориально-пространственной организации университетов Красноярска и радиусы доступности

Fig. 2. Spatial organization and accessibility of universities in Krasnoyarsk

Анализ территориально-пространственной организации университетов Красноярска позволяет выделить следующие характеристики и особенности размещения университетских кампусов в планировочной структуре города:

1. Сетевая структура университетов Красноярска имеет рассредоточенный характер с размещением вузов как в центральной части, так и на периферии города. Имеется 3 планировочных узла, в которых расположены объекты нескольких университетов. Расстояние между территориями разных университетов достигает 15 км.

2. Наибольшее число вузов имеют дисперсную модель организации университетских комплексов, которая составляет 85,7 % от общего количества вузов города, при этом вузов с низкой степенью дисперсности – 14,3 %, со средней степенью дисперсности – 14,3 %, а вузов с высокой степенью дисперсности – 57,1 %. К категории локальных университетов относится филиал ИрГУПС – он расположен на одной территории. К категории дисперсных университетов относятся:

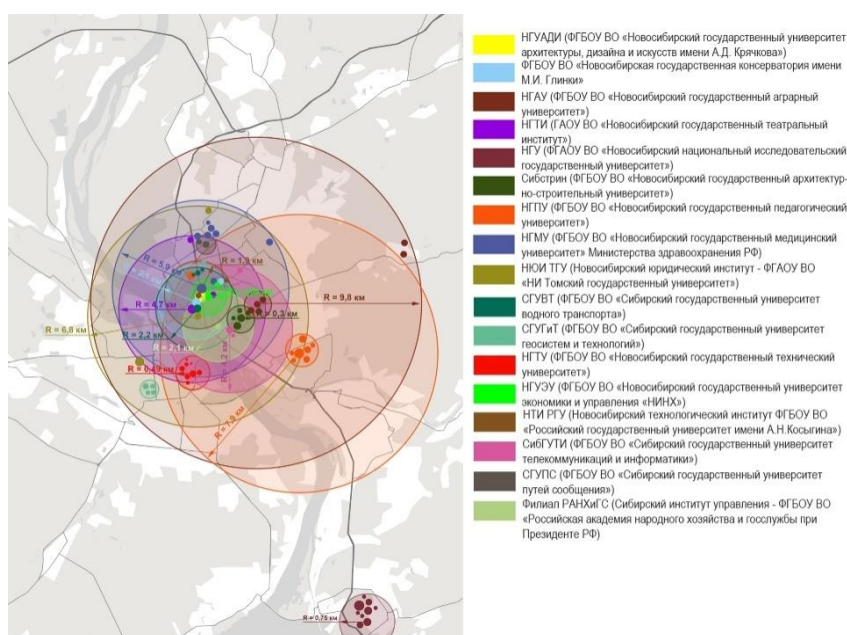
– с низкой степенью дисперсности: КГПУ им. В.П. Астафьева. У него все здания находятся в радиусе до 1 км, и только здание факультета истории удалено на 4 км;

– со средней степенью дисперсности: СГИИ им. Д. Хворостовского ($R_d = 1,9$ км);

– с высокой степенью дисперсности: СФУ ($R_d = 11$ км), КрасГАУ ($R_d = 7,9$ км), КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого ($R_d = 5,1$ км), СибГУ им. М.Ф. Решетнева ($R_d = 8,8$ км).

Новосибирск. Новосибирск является крупнейшим городом России, третьим по численности населения. Это административный центр Сибирского федерального округа, расположенный на обоих берегах р. Оби. Научную известность Новосибирску принёс Академгородок (Новосибирский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук), на территории которого находятся десятки научно-исследовательских институтов, Новосибирский государственный университет, Физико-математическая школа НГУ, Высший колледж информатики НГУ. Недалеко от Новосибирска, в наукограде Кольцово расположен Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор». В пос. Краснообск находится Сибирское отделение Российской академии сельскохозяйственных наук [13]. Всего в Новосибирске 17 государственных высших учебных заведений, в том числе 3 филиала вузов других городов России. Самый крупный вуз – Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), в котором обучается более 14,5 тыс. студентов (по данным Мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования 2021 г.). НГТУ является опорным вузом и участником программы «Приоритет-2030». Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ), единственный в городе национальный исследовательский университет, также является участником программы «Приоритет-2030» (рис. 3).

В последнее время наблюдается незначительное снижение числа студентов, с 2017 по 2021 г. этот показатель уменьшился почти на 4,5 тыс. человек.



– со средней степенью дисперсности: Новосибирская государственная консерватория имени М.И. Глинки ($R_d = 2,1$ км), НТИ РГУ им. А.Н. Косыгина ($R_d = 1,9$ км), филиал РАНХиГС ($R_d = 2,1$ км), СГУВТ ($R_d = 2,2$ км);

– с высокой степенью дисперсности: НЮИ ТГУ ($R_d = 6,8$ км), НГТИ ($R_d = 4,7$ км), НГМУ ($R_d = 5,9$ км), СибГУТИ ($R_d = 4,2$ км).

Омск. Омск расположен на слиянии рек Иртыш и Омь, является одним из самых крупных городов России, а также крупным научным, культурным, спортивным и промышленным центром. Город-миллионер, второй по численности населения в Сибири.

Первый вуз в Омске был открыт в начале 1918 г. на базе Императорского Омского среднего сельскохозяйственного училища и был назван Сибирским сельскохозяйственным институтом. В дальнейшем названия менялись, в настоящее время это Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина (ОмГАУ) [14].

На сегодняшний день в Омске функционирует 11 государственных высших учебных заведений (в т. ч. 3 филиала). Омский государственный технический университет (ОмГТУ) является опорным вузом и участником проекта «Приоритет-2030» (рис. 4).

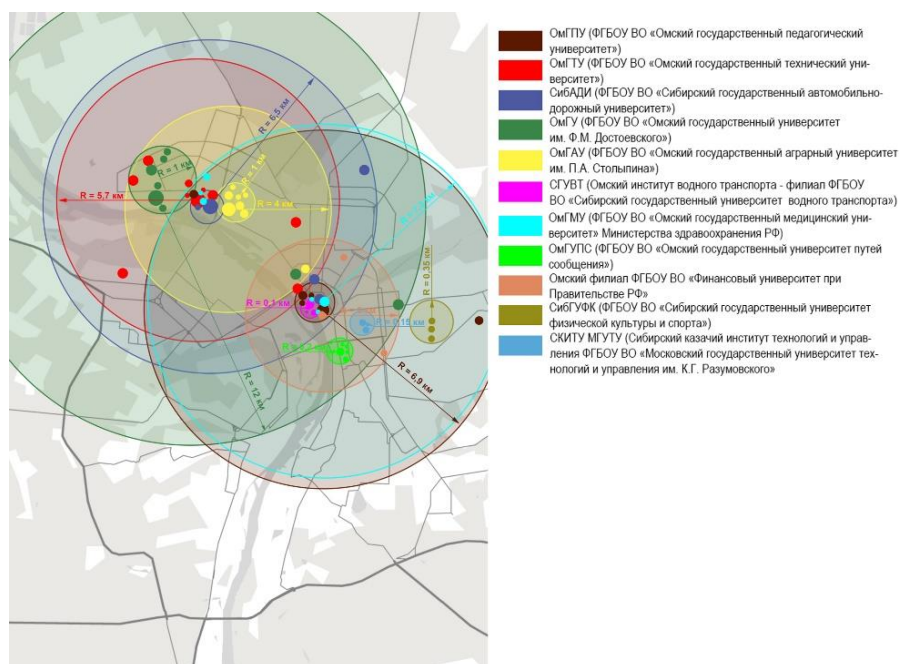


Рис. 4. Схема территориально-пространственной организации университетов Омска и радиусы доступности

Fig. 4. Spatial organization and accessibility of universities in Omsk

Наблюдается снижение численности студентов, если в 2017 г. количество студентов, обучающихся в государственных вузах Омска, составляло 63,7 тыс. чел., то к 2021 г. этот показатель опустился до 56,2 тыс. чел.

Анализ территориально-пространственной организации университетов Омска показал следующее:

1. Сетевая структура университетов Омска имеет рассредоточенный характер с размещением вузов как в центральной части города, так и на периферии. Имеется 3 планировочных узла, в которых расположены объекты нескольких университетов. Расстояние между территориями разных университетов достигает 15,5 км.

2. С небольшим отрывом лидирует локальная модель организации вузов, которая составляет 54,5 % от общего количества вузов. Вузов с дисперсной моделью – 45,5 %, при этом вузов с низкой степенью дисперсности – 9,1 %, со средней – 18,2 %, с высокой – 18,2 %. К категории локальных вузов относятся ОИВТ СГУВТ, СибГУФК, ОмГУПС, СКИТУ МГУТУ, ОмГПУ. СибАДИ также можно отнести к локальному вузу, т. к. удалённые корпуса не превышают допустимый процент площади. К категории дисперсных университетов относятся:

– с низкой степенью дисперсности: ОмГАУ (основной университетский комплекс ОмГАУ находится в $R_d = 1$ км, а здание факультета зоотехнии, товароведения и стандартизации ИВМиБ удалено на расстояние 4 км), ОмГУ им. Ф.М. Достоевского (основной университетский комплекс находится в R_d до 1 км, два здания – факультет культуры и искусств и учебный корпус № 11 удалены на расстояния 6,8 и 12 км соответственно);

– со средней степенью дисперсности: Омский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ($R_d = 3$ км);

– с высокой степенью дисперсности: ОмГМУ ($R_d = 7,3$ км), ОмГТУ ($R_d = 5,7$ км).

Томск. Томск – административный, промышленный, научный и культурный центр Сибири. Это единственный город в России, в уставе которого научно-образовательный комплекс – это градообразующая отрасль экономики.

В настоящее время в городе работает 6 университетов и 2 филиала иногородних вузов (Западно-Сибирский филиал Российского государственного университета правосудия и филиал Новосибирского государственного аграрного университета – Томский сельскохозяйственный институт). Из общего числа вузов – 2 национальных исследовательских университета (НИУ) – Национальный исследовательский Томский государственный университет (ТГУ) и Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ); Томский политехнический университет и Сибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения (СибГМУ) являются опорными вузами, при этом СибГМУ – единственный в России опорный медицинский вуз. Вышеперечисленные университеты, а также Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) являются участниками проекта «Приоритет – 2030». (рис. 5).

В 2015 г. Томск получил статус «Студенческой столицы России» и официально зарегистрировал соответствующий товарный знак. Томская область по количеству студентов на 10 тыс. жителей занимает 3-е место после Москвы и Санкт-Петербурга, а по привлечению иногородних студентов является лидером в стране [15]. В городе каждый восьмой житель – это студент [16].

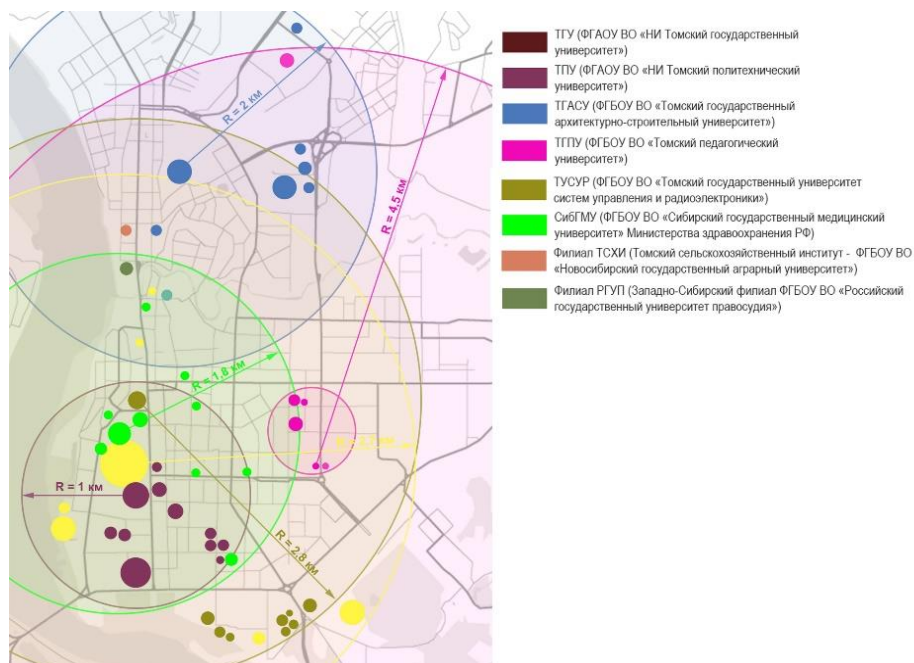


Рис. 5. Схема территориально-пространственной организации университетов Томска и радиусы доступности

Fig. 5. Spatial organization and accessibility of universities in Tomsk

Несмотря на то, что Томск находится в лидерах по количеству студентов, некоторое время отмечалось снижение этого показателя. Согласно основным результатам деятельности научно-образовательного комплекса Томской области за 2019 г. [17] и по данным доклада «О реализации государственной политики Томской области в сфере образования (2020 год)» [18], в 2008 г. на территории региона обучалось 88,9 тыс. студентов, в 2015 г. – 63,6 тыс., в 2019 г. этот показатель понизился до 57 тыс. Уменьшение численности студентов связывают с существенным сокращением студентов заочной и вечерней форм обучения. В последние годы можно наблюдать незначительный рост. По данным Мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования в 2021 г., в томских вузах обучалось 59,4 тыс. студентов.

Исходя из анализа схемы территориально-пространственной организации вузов Томска, можно сделать следующие выводы:

1. Сетевая структура университетов Томска имеет компактный характер с размещением абсолютного большинства объектов вузов в центральной части города. Исключением является здание филиала ТСХИ, расположенное на периферии города. Максимальное расстояние между территориями разных университетов составляет 6,5 км.

2. В Томске 12,5 % университетов имеют локальную структуру территориально-пространственной организации и 87,5 % – дисперсную, при этом с низкой степенью дисперсности – 12,5 %, со средней – 62,2 % и с высокой –

12,5 %. К категории локальных университетов относится филиал РГУП. К категории дисперсных вузов относятся:

- с низкой степенью дисперсности: ТПУ ($R_d = 1$ км);
- со средней степенью дисперсности: ТГУ ($R_d = 2,7$ км), ТУСУР ($R_d = 2,8$ км), СибГМУ ($R_d = 1,8$ км), ТГАСУ ($R_d = 2$ км). В неоднозначной ситуации находится ТГПУ. Он располагается на трех территориях с удаленностью одной из них на 4,6 км. С одной стороны, мы имеем случай, когда университетский кампус относится к категории университетов с высокой степенью дисперсности, но с учетом предложенных критериев ТГПУ попадает в группу вузов, имеющих среднюю степень дисперсности;
- с высокой степенью дисперсности: филиал ТСХИ (базируется на двух территориях – на ул. Карла Маркса и на ул. Мичурина, $R_d = 7,7$ км).

Кемерово. Кемерово – административный, промышленный, транспортный, экономический, научный и культурный центр Сибири. Кемерово – первый по численности (с 2015 г.) и плотности населения город Кемеровской области. Является центром Кемеровской агломерации [19]. В Кемерово самое малое из анализируемых городов количество государственных вузов, соответственно, и численность студентов тоже. С 2017 по 2021 г. можно наблюдать понижение числа студентов практически на 4,7 тыс. чел., в 2021 г. был ликвидирован филиал Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова.

В настоящее время в городе действует 5 государственных высших учебных заведений, в том числе один из них – Кемеровский государственный университет (КемГУ) – является опорным вузом, он же участник программы «Приоритет-2030» (рис. 6).

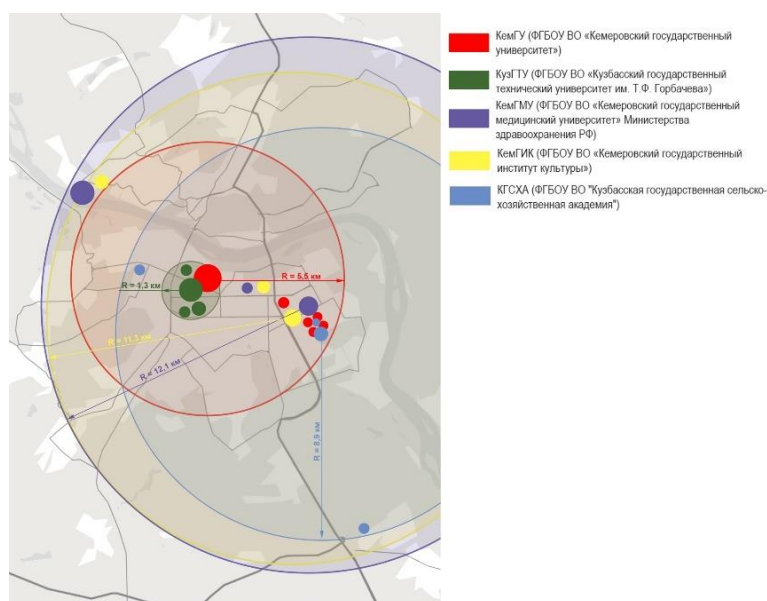


Рис. 6. Схема территориально-пространственной организации университетов Кемерово и радиусы доступности

Fig. 6. Spatial organization and accessibility of universities in Kemerovo

Исходя из анализа схемы территориально-пространственной организации университетов Кемерово, можно сделать следующие выводы:

1. Сетевая структура университетов Кемерово имеет относительно компактный характер с размещением большинства объектов вузов в центральной части города на расстоянии не более 6,5 км. Эти вузы образуют два планировочных узла. Несколько зданий КемГМУ, КемГИК и КГСХА расположены на большем удалении: в периферийных частях города. Максимальное расстояние между территориями разных университетов достигает 15 км.

2. Локальных вузов в Кемерово нет, существует исключительно дисперсная модель – 100 %. Из них с низкой степенью дисперсности – 20 %, со средней степенью дисперсности – нет, с высокой степенью – 80 %. К категории дисперсных вузов относятся:

– с низкой степенью дисперсности: КузГТУ ($R_d = 1,3$ км);

– с высокой степенью дисперсности: КемГУ ($R_d = 5,5$ км), КГСХА ($R_d = 8,9$ км), КемГИК ($R_d = 11,3$ км), КемГМУ ($R_d = 12,1$ км).

Барнаул. Барнаул – административный центр Алтайского края (с 1937 г.) и одноимённого городского округа. Город расположен на юге Западной Сибири в месте впадения р. Барнаулки в р. Обь. Высшее образование в Барнауле получают в нескольких государственных вузах, а также в филиалах вузов других городов (рис. 7).

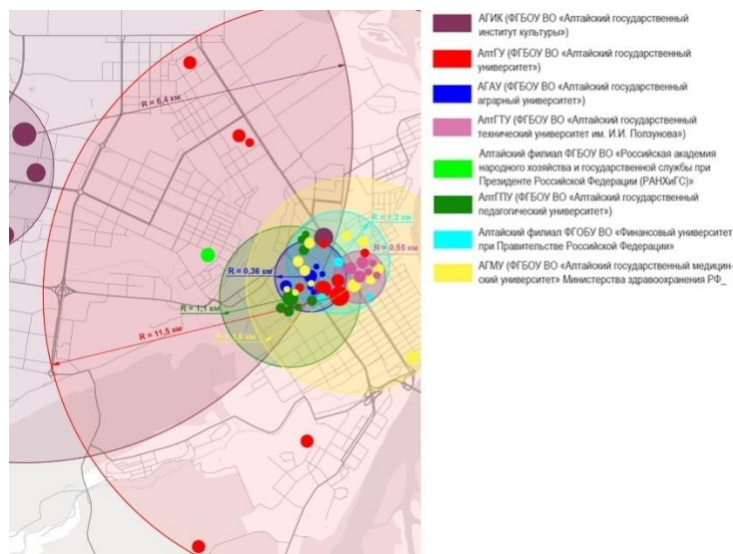


Рис. 7. Схема территориально-пространственной организации университетов Барнаула и радиусы доступности

Fig. 7. Spatial organization and accessibility of universities in Barnaul

В городе два крупнейших университета: Алтайский государственный университет (АлтГУ) и Алтайский государственный технический университет (АлтГТУ), которые входят в сотню лучших вузов страны [20]. АлтГУ также является единственным опорным вузом в Алтайском крае и участником программы «Приоритет-2030». В настоящее время в городе действует 8 государ-

ственных учреждений высшего образования. Количество студентов за последние пять лет варьируется с небольшими отклонениями.

Анализ территориально-пространственной организации университетов Барнаула позволяет выделить следующие характеристики и особенности размещения университетских кампусов в планировочной структуре города:

1. Сетевая структура университетов Барнаула имеет относительно компактный характер с размещением значительного числа объектов вузов в центральной части города на расстоянии 4 км друг от друга. Вместе с тем имеются вузы, объекты которых расположены в периферийной части города, в том числе здания АГИК и АлтГУ. Максимальное расстояние между территориями разных университетов достигает 13 км.

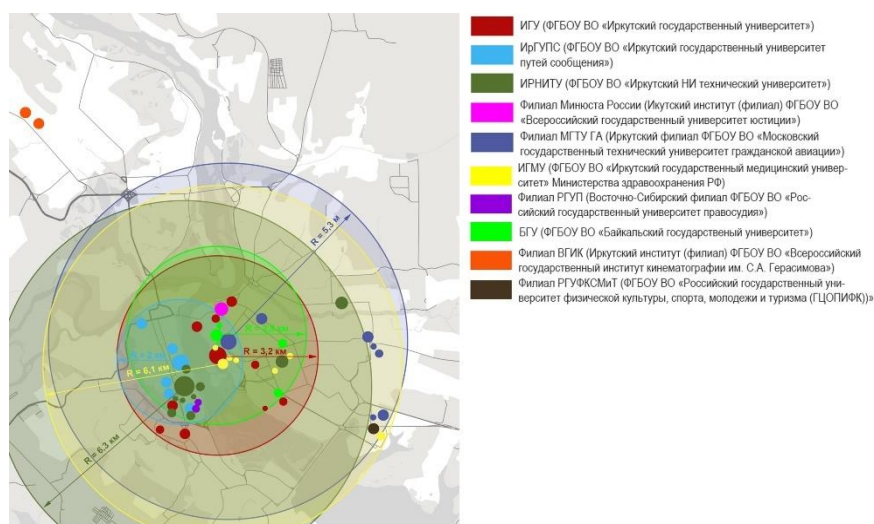
2. Число локальных вузов составляет 37,5 %. К ним относятся АГАУ, АлтГТУ, Алтайский филиал РАНХиГС. 62,5 % вузов имеют дисперсную модель организации университетских комплексов, при этом 37,5 % – вузы с низкой степенью дисперсности, 12,5 % – со средней и 12,5 % – с высокой степенью дисперсности. К категории дисперсных университетов относятся:

– с низкой степенью дисперсности: АлтГПУ ($R_d = 1,1$ км), Алтайский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» ($R_d = 1,2$ км), АГМУ ($R_d = 1,5$ км);

– со средней степенью дисперсности: АГИК, т. к. основные объекты университета расположены в R_d до 2 км и лишь Концертно-продюсерский центр удалён на 6,4 км;

– с высокой степенью дисперсности: АлтГУ ($R_d = 11,5$ км).

Иркутск. Иркутск расположен в Восточной Сибири, на берегах р. Ангары, при впадении в неё р. Иркут. Крупный научно-образовательный центр, в котором, по данным на 2021 г., обучается 52,8 тыс. студентов государственных вузов (рис. 8).



В Иркутске, как и в ряде других городов Сибирского округа, также присутствует тенденция по уменьшению количества обучающихся студентов. Их число с 2017 г. снизилось почти на 3,5 тыс. чел. В Иркутске действует 10 государственных вузов. Иркутский национальный исследовательский технический университет имеет статус национального исследовательского университета. Он же является участником программы «Приоритет-2030».

Исходя из схемы территориально-пространственной организации университетов Иркутска, можно сделать следующие выводы:

1. Сетевая структура университетов Иркутска имеет относительно компактный характер с размещением большинства объектов вузов в центральной части города на расстоянии менее 6 км друг от друга. Ряд объектов находятся вне основного университетского планировочного узла. К ним относятся объекты филиалов МГТУ ГА, РГУФКСМиТ, ИГГМУ. Максимальное расстояние между территориями разных университетов составляет 9 км.

2. В Иркутске преобладает дисперсная модель организации университетских комплексов, которая составляет 60 %, из которых со средней степенью дисперсности – 20 % и с высокой – 40 %. К категории локальных университетов относятся: филиал РПА Минюста России, филиал РГУП, филиал ВГИК, филиал РГУФКСМиТ. К категории дисперсных университетов относятся:

- с низкой степенью дисперсности: нет;
- со средней степенью дисперсности: ИрГУПС ($R_d = 2$ км), БГУ ($R_d = 2,9$ км);
- с высокой степенью дисперсности: ИГУ ($R_d = 3,2$ км), ИРНИТУ ($R_d = 6,3$ км), филиал МГТУ ГА ($R_d = 5,3$ км), ИГМУ ($R_d = 6,1$ км).

Обобщенная градостроительная оценка территориально-пространственной организации университетских комплексов представлена в таблице.

**Показатели градостроительной оценки
территориально-пространственной организации
университетских комплексов**

Town-planning assessment of spatial organization of university campuses

Город	Все- го вузов	Локальные ($R_d \leq 0,5$ км)		Дисперсные							
		Кол- во	%	Всего		Низкая сте- пень ($R_d \leq 0,5 \leq 1,5$ км)		Средняя сте- пень ($R_d \leq 1,5 \leq 3$ км)		Высокая степень ($R_d \geq 3$ км)	
				Кол- во	%	Кол- во	%	Кол- во	%	Кол- во	%
Красноярск	7	1	14,3	6	85,7	1	14,3	1	14,3	4	57,1
Новоси- бирск	17	7	41,2	10	58,8	2	11,8	4	23,5	4	23,5
Омск	11	6	54,5	5	45,5	2	18,2	1	9,1	2	18,2
Томск	8	1	12,5	7	87,5	1	12,5	5	45,5	1	12,5
Кемерово	5	0	0	5	100	1	20	0	0	4	80
Барнаул	8	3	37,5	5	62,5	3	37,5	1	12,5	1	12,5
Иркутск	10	4	40	6	60	0	0	2	20	4	40

Таким образом, исходя из приведенного анализа сетевой и территориально-пространственной организации государственных университетов на территории Сибирского федерального округа, можно сделать следующие выводы:

1. Сетевая структура университетских комплексов в крупнейших городах Сибирского региона Красноярске, Новосибирске и Омске имеет рассредоточенный характер. Университеты могут размещаться группами, образуя планировочные университетские узлы, а также в виде одиночных зданий на удалении (иногда значительном) от основных университетских комплексов.

2. Относительно компактная университетская сеть имеется в Барнауле, Кемерово и Иркутске. В этих городах большинство вузов сосредоточено в планировочном ядре диаметром до 6 км, но при этом имеется ряд университетских зданий, расположенных на удалении от этого ядра.

3. Наиболее компактная сетевая структура университетов присутствует в Томске. Здесь абсолютное число университетских зданий расположено в центре города с максимальной удаленностью друг от друга 6,5 км.

4. Во всех рассматриваемых городах, кроме г. Кемерово, присутствует и локальная, и дисперсная модели территориально-пространственной организации университетских комплексов (таблица). При этом наиболее высокий процент локальных вузов находится в Омске и Новосибирске. В остальных городах преобладает дисперсная модель университета.

5. Университеты с высокой степенью дисперсности наиболее часто встречаются в Красноярске и в Кемерово. Университеты с низкой и средней степенью дисперсности характерны для городов Барнаул, Иркутск и Томск.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дудина Т.С. Историческое развитие сети высших учебных заведений и теоретическая модель формирования градостроительной системы вузов в крупном городе Западной Сибири (на примере Томска и Новосибирска) : специальность 18.00.01 – «Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия» : диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры / Дудина Татьяна Сергеевна ; научный консультант Г.Н. Туманик ; Новосибирская гос. архит.-худож. акад. Новосибирск : [б. и.], 2002. 268 л.
2. Майбуров И. Высшее образование в развитых странах // Высшее образование в России. 2003. № 2. С. 132–144. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vysshee-obrazovanie-v-razvityh-stranah> (дата обращения: 31.01.2023).
3. Волосникова Л.М., Чеботарев Г.Н. Правовой статус университетов: история и современность. Москва : Норма, 2007. 208 с. ISBN 9785468001240. URL: <https://znani-um.com/catalog/product/129345> (дата обращения: 31.01.2023).
4. Попов А.В. Концепция архитектурного формирования кампусов вузов в России : специальность 2.1.12 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора архитектуры / Попов Алексей Владимирович ; научный консультант А.Л. Гельфонд ; Нижегородский гос. архит.-строит. ун-т. Нижний Новгород : [б. и.], 2022. 50 с.
5. Высоковский А., Евсягина А. Университет в городе // Отечественные записки. 2013. № 4 (55). URL: <https://strana-oz.ru/2013/4/universitet-v-gorode> (дата обращения: 31.01.2023).
6. Стариков А.А. Культура пространственной организации как фактор конкурентоспособности университета // Университетское управление: практика и анализ. 2011. № 2. С. 15–29. URL: <https://www.umj.ru/jour/article/view/611/612> (дата обращения: 30.01.2023).

7. Зобова М.Г. Обновление архитектурно-градостроительной типологии университетских кампусов в России // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. № 5 (180). С. 137–141.
8. Heijer A.C., Curvelo Magdaniel F.T.J. Campus–City Relations: Past, Present, and Future / Eds. P. Meusbürger, M. Heffernan, L. Suarsana // *Geographies of the University. Knowledge and Space*. 2018. V. 12. Springer, Cham. P. 439–459.
9. Кулешова Г.И. Университет и город. Очерк эволюции связи университетской институции с городской средой. Ч. 1. Мировой опыт // *Academia. Архитектура и строительство*. 2021. № 4. С. 70–79.
10. Максимова К.А., Коренев В.И. Градостроительные аспекты размещения университетских кампусов в г. Томске // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2022. № 1. С. 137–149.
11. Кулешова Г.И. Градостроительное обеспечение университетских кампусов в инновационной экономике (на примерах Томска и Уфы) // Теоретические основы градостроительства: X Владимирские чтения : сб. статей, 27 февраля 2020 г. / Российская академия архитектуры и строительных наук, Самарский государственный технический университет. Самара : Самарский государственный технический университет, 2020. С. 70–85.
12. Красноярск // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: <https://w.wiki/4aFz> (дата обращения: 07.01.2023).
13. Новосибирск // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: <https://w.wiki/4aG3> (дата обращения: 07.01.2023).
14. Омск // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: <https://w.wiki/4aGG> (дата обращения: 07.01.2023).
15. Город стал студенческой столицей России. URL: <https://rg.ru/2015/12/22/tomsk.html> (дата обращения: 12.01.2023).
16. Томск – город студентов. URL: <https://www.tsuab.ru/article/aboutTomsk> (дата обращения: 12.01.2023).
17. Основные результаты деятельности научно-образовательного комплекса Томской области в 2019 году. URL: <file:///C:/Users/User/Downloads/%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B0%D1%82%D1%8C%20%D0%904%20%D0%BE%D1%82%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE.pdf> (дата обращения: 13.01.2023).
18. О реализации государственной политики Томской области в сфере образования (2020 год) : доклад // Департамент науки и высшего образования Администрации Томской области. URL: <https://depvro.tomsk.gov.ru/pages/front/view/id/33112> (дата обращения: 13.01.2023).
19. Кемерово // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: <https://w.wiki/4aZt> (дата обращения: 21.01.2023).
20. Барнаул // Википедия. Свободная энциклопедия. URL: [https://w.wiki/4aZ\\$](https://w.wiki/4aZ$) (дата обращения: 21.01.2023).

REFERENCES

1. Dudina T.S. Historical development of higher education institutions and theoretical model of town-planning system of universities in large cities of Western Siberia (Tomsk and Novosibirsk). Novosibirsk, 2002. 268 p. (In Russian).
2. Mayburov I. Higher education in developed countries. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii*. 2003; (2): 132–144. Available: <https://cyberleninka.ru/article/n/vysshee-obrazovanie-v-razvityih-stranah> (accessed January 31, 2023). (In Russian).
3. Volosnikova L.M., Chebotarev G.N. Legal status of universities: History and modernity. Moscow: Norma, 2007. 208 p. Available: <https://znanium.com/catalog/product/129345> (accessed January 31, 2023). (In Russian).
4. Popov A.V. The concept of architectural formation of university campuses in Russia. Nizhniy Novgorod, 2022. 50 p. (In Russian).
5. Vysokovskii A. University in the city. *Otechestvennye zapiski*. 2013; 55 (4). Available: <https://strana-oz.ru/2013/4> (accessed July 4, 2021). (In Russian).

6. Starikov A.A. Culture of spatial organization as a factor in the university competitiveness. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*. 2011; (2): 15–29. Available: www.umj.ru/jour/article/view/611 (accessed July 20, 2021). (In Russian).
7. Zobova M.G. Updating the architectural and urban planning typology of university campuses in Russia. *Vestnik OGU*. 2015; 180 (5): 137–141. Available: <https://cyberleninka.ru/article/n/obnovlenie-arhitekturno-gradostroitelnoy-tipologii-universitetskikh-kampusov-v-rossii> (accessed July 15, 2021). (In Russian).
8. Heijer A.C., Curvelo Magdaniel F.T.J. Campus–city relations: Past, present, and future. Meusburger P., Heffernan M., Suarsana L., eds, *Geographies of the University. Knowledge and Space*. 2018; 12: 439–459.
9. Kuleshova G.I. University and city. Essay on the evolution of the connection between the university institution and the urban environment. Part 1. World experience. *Academia. Arhitektura i stroitel'stvo*. 2021; (4): 70–79. (In Russian).
10. Maksimova K.A., Korenev V.I. City-planning aspects of university campus locations in Tomsk. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture*. 2022; 24 (1): 137–149. (In Russian).
11. Kuleshova G.I. Urban planning support of university campuses in innovative economy in Tomsk and Ufa. In: *10th Vladimirov Readings 'Theoretical Foundations of Urban Planning'*. Moscow, Samara, 2020. Pp. 70–85. (In Russian).
12. Krasnoyarsk. Available: <https://w.wiki/4aFz> (accessed July 1, 2023). (In Russian).
13. Novosibirsk. Available: <https://w.wiki/4aG3> (accessed July 1, 2023). (In Russian).
14. Omsk. Available: <https://w.wiki/4aGG> (accessed January 7, 2023). (In Russian).
15. The city became the student capital of Russia. Available: <https://rg.ru/2015/12/22/tomsk.html> (accessed February 7, 2021). (In Russian).
16. Tomsk is a city of students. Available: www.tsuab.ru/article/aboutTomsk (accessed July 2, 2021). (In Russian).
17. The main activity results of scientific and educational complex of the Tomsk region in 2019. Available: <file:///C:/Users/User/Downloads/%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B0%D1%82%D1%8C%20%D0%904%20%D0%BE%D1%82%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE.pdf> (accessed July 3, 2021). (In Russian).
18. Report on the state policy implementation in the Tomsk region in the field of education (2020). Available: <https://depvpo.tomsk.gov.ru/pages/front/view/id/33112> (accessed July 3, 2021). (In Russian).
19. Kemerovo. Available: <https://w.wiki/4aZt> (accessed January 21, 2023). (In Russian).
20. Barnaul. Available: [https://w.wiki/4aZ\\$](https://w.wiki/4aZ$) (accessed January 21, 2023). (In Russian).

Сведения об авторах

Максимова Кристина Алексеевна, аспирант, Томский государственный архитектурно-строительный университет, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, k.maksimova@tsuab.ru

Корнев Владимир Иннокентьевич, канд. архитектуры, доцент, Томский государственный архитектурно-строительный университет, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, vik.tomsk@rambler.ru

Authors Details

Kristina A. Maksimova, Research Assistant, Tomsk State University of Architecture and Building, 2, Solyanaya Sq., 634003, Tomsk, Russia, k.maksimova@tsuab.ru

Vladimir I. Korenev, PhD, A/Professor, Tomsk State University of Architecture and Building, 2, Solyanaya Sq., 634003, Tomsk, Russia, vik.tomsk@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 27.12.2022
Одобрена после рецензирования 13.01.2023
Принята к публикации 23.01.2023

Submitted for publication 27.12.2022
Approved after review 13.01.2023
Accepted for publication 23.01.2023