

Градостроительные особенности Пулковской обсерватории

Статья фокусируется на изучении градостроительных особенностей научного комплекса «Пулковская обсерватория» в Санкт-Петербурге и раскрытии уникальных исторических научных объектов для широкой аудитории. Сегодняшние условия постепенно вытесняют научные астрономические наблюдения, и в будущем может происходить деградация научного комплекса с конечным прекращением его существования. Основными методами исследования являются: историко-архивные и библиографические, историко-архитектурные натурные исследования, изучение иконографии и общий градостроительный анализ. Сделан вывод о градостроительном значении Пулковской обсерватории, ее важности как научно-исторического и культурного объекта.

Ключевые слова: Пулковская обсерватория, градостроительные особенности, малые архитектурные формы, геодезические знаки, Пулковский меридиан, Петровская горка, ландшафтная композиция.

Dimitrieva S. O.
Urban planning features of the Pulkovo Observatory

The article focuses on studying the urban planning features of the Pulkovo Observatory scientific complex in St. Petersburg and disclosing unique historical scientific objects to a wide audience. Today's conditions are gradually replacing scientific astronomical observations, and in the future there may be degradation of the scientific complex with the eventual cessation of its existence. The main research methods are: historical-archival and bibliographic, historical-architectural field research, study of iconography and general urban planning analysis. A conclusion is made about the urban planning significance of the Pulkovo Observatory, its importance as a scientific, historical and cultural object.

Keywords: Pulkovo Observatory, urban planning features, small architectural forms, geodetic signs, Pulkovo meridian, Petrovskaya hill, landscape composition.



Димитриева
София
Олеговна

магистр, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (СПбГАСУ), Санкт-Петербург, Российская Федерация
e-mail: ps.dimitrieva@gmail.com

Сегодня актуальность астрономии вновь возрождается. В России в 1839 г. был создан первый крупнейший научный геодезический центр — Пулковская обсерватория, ставший образцом проектирования подобных сооружений не только в России, но и в зарубежных странах. Своеобразными преемниками Пулковской обсерватории стали Таллинская, Одесская и Крымская обсерватории.

Оценивая сегодняшнюю работу обсерваторий, можно отметить, что условия для астрономических наблюдений ухудшаются с каждым годом: это прослеживается на данных Пулковской обсерватории, где количество наблюдений, сделанных в 2012 г., больше, чем в 2022 г. [15]. Можно предположить, что город и его потребности могут вытеснить научные астрономические наблюдения и в будущем произойдет деградация научного комплекса с конечным прекращением его существования. Пулковская обсерватория включает ряд уникальных исторических научных объектов, а территория комплекса обладает множеством градостроительных особенностей.

Целью данной работы является проведение общего градостроительного анализа и выявление градостроительно ценных элементов территории комплекса Пулковской обсерватории. Предметом исследования являются градостроительные элементы объекта культурного наследия федерального значения «Пулковская обсерватория», ее природные и рукотворные особенности.

Научная новизна работы состоит в проведении комплексного градостроительного исследования объекта культурного наследия федерального значения «Пулковская обсерватория» и выделении его градостроительных составляющих как особо важных объектов в составе ансамбля и города. Так, на территории данного комплекса располагаются исторические ландшафты, грунты Ордовикского плато, мемориальные объекты, связанные с данной местностью, а также геодезические опорные пункты, которые имели важнейшее значение в истории развития геодезических наук в России. Данные рукотворные и природные ценности имеют огромный потенциал для будущего развития комплекса в контексте новой городской среды.

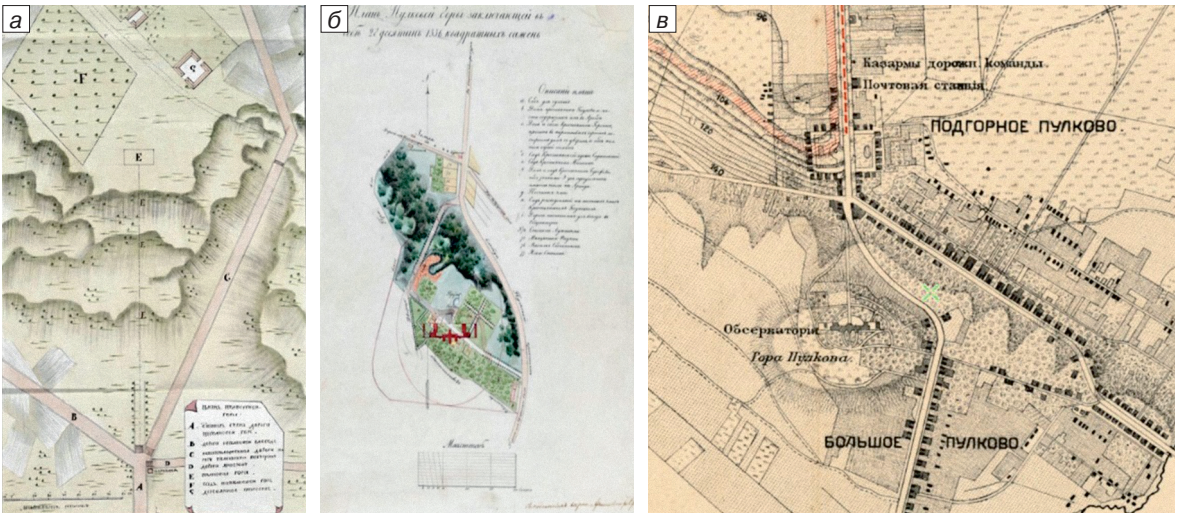


Иллюстрация 1. Архивные материалы Пулковской обсерватории. Материалы из архива: а — карта Пулковской горы, 1754 г.; б — Генеральный план Пулковской обсерватории, 1834 г. Арх. А. П. Брюллов; в — карта Пулковской обсерватории, 1882 г.

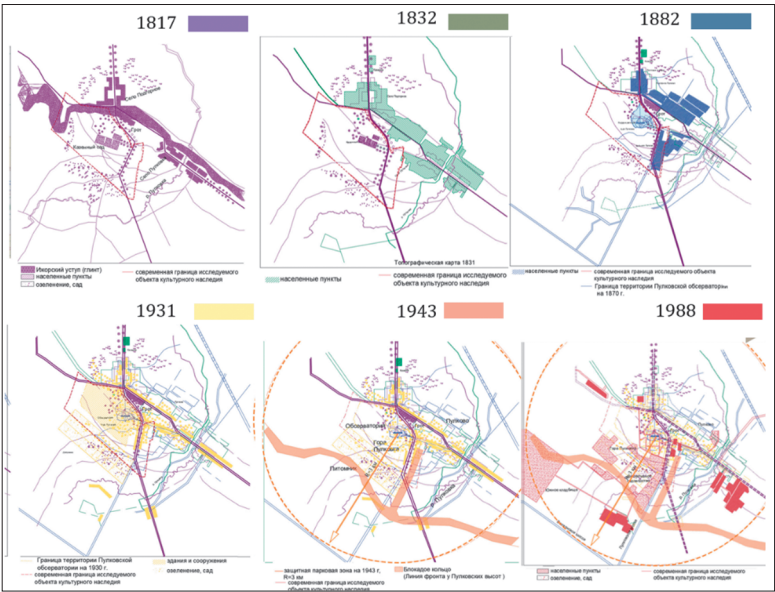


Иллюстрация 2. Этапы исторического развития Пулковской обсерватории. Схема разработана С. О. Дмитриевой. 2022 г.

Методология и методы исследования данной работы включают в себя анализ научной литературы и графических источников XVIII–XX вв.; проведение историко-архивных и библиографических, историко-архитектурных натурных исследований, изучение иконографии с последующим анализом градостроительно ценных элементов территории комплекса, а также общий градостроительный анализ.

На основании историко-архивного и библиографического исследования выполнен историко-культурный опорный план.

В ходе работы для выявления основных планировочных элементов композиции комплекса в историческом контексте изучены архивные ма-

териалы и историческая планировка (Иллюстрация 1).

Для детального анализа градостроительной среды проведены выезды на территорию архитектурно-градостроительного комплекса, обмеры и визуальный анализ территории, изучены ценные градостроительные элементы комплекса, которые представляют ценность в планировочном, мемориальном, геодезическом, ландшафтно-композиционном смысле, выполнен анализ их текущего состояния.

Е. Ю. Басаргина и О. А. Кирикова указывают, что до начала XIX в. академическая обсерватория оставалась почти единственной в России [1], что подчеркивает важность данного объекта. А. В. Степанов отме-

чает принципы работы механизмов и павильонов (солнечный телескоп, горизонтальный и вертикальный телескоп, круги Эртеля), которые были уникальными на момент создания научного комплекса Пулковской обсерватории и единственными в России и даже в мире [16]. Небольшое количество материалов посвящено изучению градостроительной ситуации, мало исследований о планировочных особенностях территории, которые связаны как с историческими и мемориальными событиями, так и с измерительной практикой для становления астрономии, геодезии и науки Российской империи в целом.

Изучив историографические и иконографические материалы из архива РГИА СПб о становлении научного комплекса [7], можно проследить этапы исторического развития данного комплекса и увидеть ряд градостроительных особенностей, которые мало раскрыты для общества и не до конца изучены на сегодняшний день (Иллюстрация 2). Видно, что такие градостроительные элементы, как Ижорский уступ, ландшафтная композиция, линия фронта у Пулковских высот, действительно имеют ценность для современного общества и требуют дальнейшего изучения. На этапе развития комплекса 1817 г. видно, что на вершине Пулковской горы размещался сад, на месте которого позже построили главное здание Пулковской обсерватории. Застройка вокруг комплекса начала формироваться в 1832 г., которая в трансформированном виде дошла до сегодняшних дней. Комплекс окончательно сформировался к 1931 г., когда создано множество павильонов, мастерских, жилых и иных объектов, которые составили научный ансамбль в современном виде.

Постройки комплекса относятся к разным периодам. На Иллюстрации 3 представлена схема историко-культурного опорного плана объектов Пулковской обсерватории.

Объекты Пулковской обсерватории можно разделить на четыре группы:

- 1 К первой группе относятся малые архитектурные формы, которые существовали еще до создания Пулковской обсерватории. Это Грот-фонтан (1753–1757 гг., архитектор Ф.Б. Растрелли) и фонтан «Старик» (1732–1762 гг., архитектор Николо Сальви).
- 2 Ко второй группе относится Пулковская обсерватория и павильон «Морская башня», которые построены в 1830–1840 гг. архитектором А.П. Брюлловым.
- 3 С развитием науки и в соответствии с требованиями практики сфера деятельности обсерватории постепенно расширялась. В 1890–1930 гг. созданы три крупных здания рядом с главной обсерваторией. К этому периоду относится башня для нового 30-дюймового рефрактора, астрофизическая лаборатория, павильон для нормального астрографа, павильон для зенита телескопа и сейсмическая станция, авторами которых являются А.В. Шусев и П.П. Светлицкий.
- 4 Большая часть построек астрономического комплекса создана в послевоенное время в ходе восстановления научного комплекса. В 1945–1960 гг. создаются оптико-механическая лаборатория, исследовательские лаборатории, здания общественного и социального значения. Архитекторами были А.В. Шусев, П.П. Светлицкий, В.И. Яковлев, В.И. Тихомиров и Н.Л. Подберескин.

Анализ состояния объектов научного комплекса показывает состояние объектов культурного наследия (График 1). В работоспособном состоянии находится лишь малая часть объектов, поэтому дальнейшее развитие комплекса Пулковской обсерватории имеет особое значение в контексте сохранения культурного наследия.

Анализ состояния территории показывает моменты, требующие особого внимания (Иллюстрация 4):

- 1 Территория комплекса имеет много участков, на которых необходимо провести работы по сохранению и благоустройству комплекса.
- 2 С южной стороны данного комплекса располагается жилой комплекс «Планетоград», который перекрывает панорамный вид

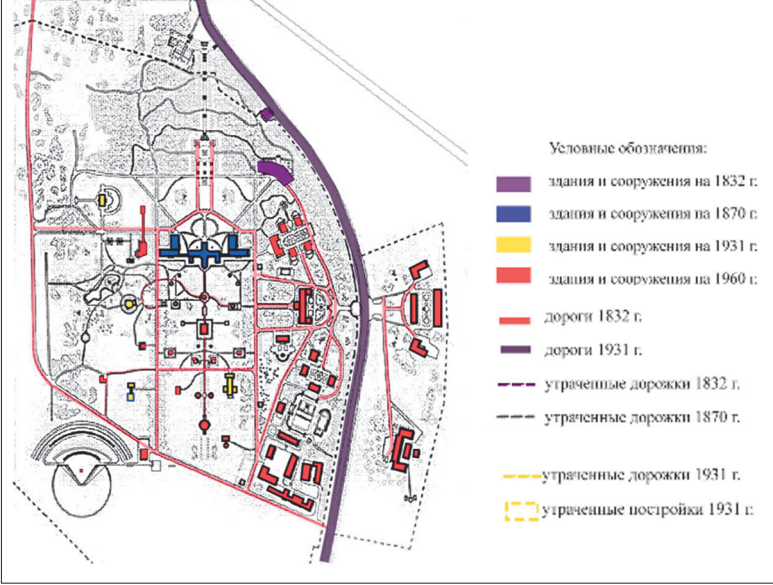


Иллюстрация 3. Схема историко-культурного опорного плана объектов Пулковской обсерватории. Схема разработана С. О. Димитриевой. 2022 г.

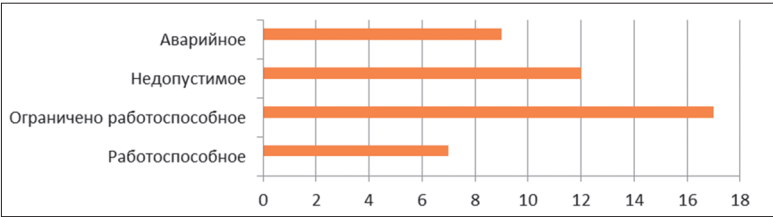


График 1. Техническое состояние объектов Пулковской обсерватории



Иллюстрация 4. Анализ текущего состояния территории Пулковской обсерватории. Выполнено С. О. Димитриевой. 2023 г.

и является диссонирующим элементом комплекса.

- 3 В северной части разросшееся озеленение перекрывает доминанту градостроительного комплекса — Пулковскую обсерваторию.

Результаты анализа природных и рукотворных градостроительных особенности комплекса показаны в Таблице 1.

Автором статьи выполнен историко-культурный опорный план, где

продемонстрированы исторические элементы и градостроительные особенности ансамбля (Иллюстрация 5).

На территории располагаются следующие элементы, составляющие градостроительную ценность комплекса:

1 Элементы ландшафтной композиции. Проанализировав иконографию XVIII в., можно увидеть, что ранее на вершине Пулковской обсерватории располагался сад, а также

Таблица 1. Градостроительные особенности Пулковской обсерватории

Особенности	Элементы
Природные особенности	
Элементы ландшафтной композиции	Сад, Пулковский меридиан
Геологические особенности	Петровская горка, Ижорский уступ
Мемориальные места	Зеленый пояс Славы Ленинграда
Рукотворные особенности	
Малые архитектурные формы XIX в.	Фонтан «Грот», фонтан «Сфинкс», скульптуры Н. Коперника и Г. Галилея на фасаде главного здания, входные ворота со знаками зодиака, ограда Пулковского меридиана, бюст Б. Б. Голицына и др.
Геодезические пункты	Меридианная дорожка, малый Пулковский базис, точка триангуляции России в круглом зале
Мемориальные памятники	Братская могила гвардейцев, памятники, монументы, посвященные воинам, погибшим на Пулковских высотах

5 Мемориальные места и памятники. К югу от границы Пулковской обсерватории проходит Зеленый пояс Славы Ленинграда, а на самой территории располагается множество мемориальных памятников, посвященных Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.

Данные элементы показывают особую композиционную, мемориальную, историческую значимость градостроительной среды научного комплекса Пулковской обсерватории и требуют дальнейшего изучения и сохранения. Анализ градостроительных условий и особенностей обсерватории расширит понимание того, каким образом зодчие учитывали потребности астрономических наблюдений при проектировании подобных учреждений.

Заключение

Сегодня множество обсерваторий в черте городов приостановили свою деятельность и практически утратили значимость. Тенденция сохранения исторических зданий, в том числе обсерваторий и их комплексов, с их приспособлением под иные функции, отвечающих требованиям и запросам горожан, при котором научная деятельность частично продолжается без астрономических наблюдений, может дополняться другим подходом. Для Пулковской обсерватории нами разработан подход развития комплекса с градостроительной точки зрения. Градостроительная значимость комплекса обусловлена рядом обстоятельств.

- 1 Пулковская обсерватория имеет значительное историческое и культурное значение, а ее архитектурные и градостроительные особенности являются важными элементами культурного наследия.
- 2 Грунты Пулковской обсерватории обладают исторически ценными характеристиками и подлежат внимательному изучению, как и территория в целом.
- 3 Ландшафтная структура вокруг Пулковской обсерватории имеет историческую ценность и является важным элементом ее внешнего облика. Дальнейшие работы могут быть связаны с сохранением и восстановлением исторических парков Пулковской обсерватории в ее первоначальном виде.
- 4 Комплекс Пулковской обсерватории имеет богатое архитектурное наследие как построек, так и малых архитектурных форм. На территории данного комплекса располагаются уникальные питьевые фонтаны XIX в., геодезические

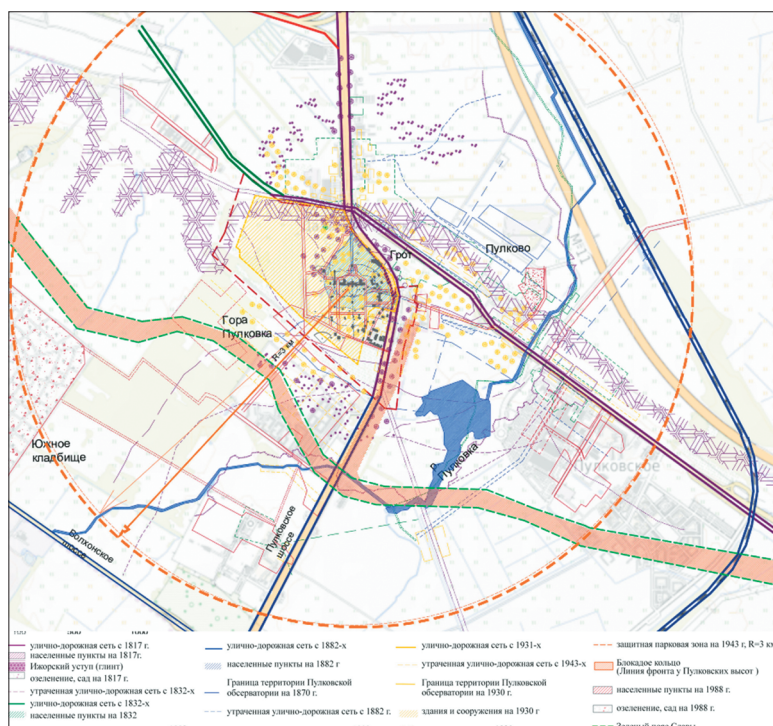


Иллюстрация 5. Историко-культурный опорный план.
Выполнено С. О. Димитриевой, 2022 г.

были заложены элементы будущего Пулковского меридиана. Они сохранились и являются важными градостроительными элементами.

2 Геологические особенности.

Петровская горка сложена из валунов, исследователи относят ее к периоду Петра I [1]. Важным геологическим элементом территории является Ижорский уступ на северном склоне горы [20].

3 Малые архитектурные формы XIX в. На территории комплекса располагается много уникальных малых архитектурных форм. Так, здесь располагается фонтан «Грот» (1753–1757 гг., архитектор Ф. Б. Растрелли), который в XIX в. был родником, а во время блокады Ленинграда — перевязочным пунктом. Его архитектурный стиль с мотива-

ми каннелированного портика лег в основу стиля будущего комплекса. Важную роль в композиции ансамбля играет фонтан со сфинксами (1809 г., архитектор Ж.-Ф. Тома де Томон), который располагается на трассе Пулковского шоссе, и его архитектурный облик привлекает туристов и жителей уже с дальних точек видимости комплекса обсерватории.

4 Геодезические пункты.

На территории научного комплекса располагаются геодезические опорные пункты, которые являются частью единых астрономо-геодезических сетей России. К ним относятся меридианная дорожка и малый Пулковский базис, а также нулевая точка триангуляции России, расположенная в центре круглого зала Пулковской обсерватории.

монументы, мемориальные места и памятники, которые связаны с Великой Отечественной войной и имеют большую историческую значимость.

Проанализированные градостроительные особенности подтверждают, что Пулковская обсерватория является уникальным и значимым объектом культурного наследия, а также особо охраняемым объектом ЮНЕСКО.

Список использованной литературы

- [1] Басаргина Е. Ю., Кирикова О. А. Пулковская обсерватория // Императорская Академия наук на пути обновления в 1801–1855 гг.: ист. очерки / Санкт-Петербург. филиал Архива Российской академии наук. — СПб.: ООО «Нестор-История», 2021. — С. 321–341.
- [2] Дадаев А. Н. Пулковская обсерватория: очерк истории и науч. деятельности / АН СССР. Гл. astron. обсерватория. — Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1972. — 148 с.
- [3] Дадаев А. К. Главная астрономическая обсерватория в Пулкове, 1839–1917 гг.: сб. док. / Рос. акад. наук, Архив; отв. ред. В. К. Абалакин. — СПб.: Наука, 1994. — 334 с.
- [4] Димитриева С. О. Пулковская обсерватория. Проблематика, тенденции использования и сохранения объекта культурного наследия // Архитектура и архитектурная среда: вопросы исторического и современного развития: материалы междунар. науч.-практ. конф. и науч.-образоват. студ. конф. по архитектуре и дизайну: в 2 т., Тюмень, 26–27 апреля 2023 г. / отв. ред. М. Ю. Гайдук. Т. 1. — Тюмень: Тюмен. индустр. ун-т, 2023. — С. 165–170.
- [5] Главная астрономическая обсерватория Академии наук СССР в Пулкове (1839–1953) / [отв. ред. чл.-кор. АН СССР А. А. Михайлов]; Акад. наук СССР. — М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1953. — 112 с.
- [6] РГИА. Ф. 733. Оп. 12. Д. 530. Л. 4–4 об. (Проект о построении в Санкт-Петербурге новой астрономической обсерватории). — СПб.: Ф. АРАН. Ф. 703. Оп. 1. Д. 1. Л. 30–32 об.
- [7] Михайлов А. А. Пулковская обсерватория. — М.: Знание, 1955. — 24 с.
- [8] Мурашкина С. И., Штеле О. Е., Шульгин П. М. Астрономическое наследие в Списке Всемирного наследия ЮНЕСКО // Наследие и современность. — 2020. — № 3 (1). — С. 7–29.
- [9] Нефедьев Ю. А., Кашеев Р. А., Ризванов Н. Г. и др. История астрономии в Казани. — Казань: Казан. гос. ун-т, 2010. — 400 с.
- [10] Свод петровских памятников России и Европы. — URL: https://petersmonuments.ru/europe/memorials/parizhsкая_observatoriya_observatoire_de_paris/ (дата обращения: 12.10.2023).
- [11] Пономарев Д. Н. Астрономические обсерватории Советского Союза. — М.: Наука, 1987. — 208 с.
- [12] Перель Ю. Г. Викентий Карлович Вишневский // Историко-астрономические исследования. — М.: Гостехиздат, 1955. — Вып. 1. — С. 133–148.
- [13] Статистические данные наблюдения обсерваторий мира. — URL: <http://astronomer.ru/publications.php?act=view&id=94> (дата обращения: 14.11.2023).
- [14] Статистические данные наблюдения Пулковской обсерватории. — URL: <http://astronomer.ru/view.php?id=227> (дата обращения: 14.11.2023).
- [15] Степанов А. В. Известия Главной астрономической обсерватории. — СПб.: Рос. акад. наук, 2009. — 217 изд. — 583 с.
- [16] Степанов А. В., Абалакин В. К., Семенова Г. В., Толбин С. В. Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория Российской академии наук. Фрагменты истории // Наследие и современность. — 2020. — Т. 3, № 3. — С. 49–59.
- [17] Сто лет Пулковской обсерватории: сб. статей / [отв. ред. дир. Гл. astron. обсерватории, чл.-кор. Акад. наук СССР С. И. Белявский]; Акад. наук СССР. — М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1945 (Л.: Тип. «Печатный двор»). — 272 с.
- [18] Струве О. В. К пятидесятилетию Николаевской Главной астрономической обсерватории: Описание 30-дюймового рефрактора и астрофизической лаборатории. — СПб.: Тип. Имп. Акад. наук, 1889. — 156 с.
- [19] Струве О. В. Обзор деятельности Николаевской Главной обсерватории в продолжение первых 25 лет ее существования. — СПб.: Тип. Имп. Акад. наук, 1865. — 112 с.
- [20] Толбин С. В., Семенова Г. В. История послевоенного восстановления Пулковской обсерватории // Послевоенное восстановление памятников. Теория и практика XX века: материалы междунар. науч. конф. — СПб.: ИПК «Береста», 2014. — С. 71.
- [21] Шульгин П. М., Штеле О. Е., Мурашкина С. А. Исторические астрономические обсерватории, вошедшие в состав объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО // Наследие и современность. — 2021. — № 4 (3). — С. 343–355. — URL: <https://doi.org/10.52883/2619-0214-2021-4-3-343-355>.
- [22] Astronomy and World Heritage Thematic Initiative // UNESCO World Heritage Centre. — Paris: UNESCO, 2003. — URL: <https://whc.unesco.org/en/astronomy/> (дата обращения: 09.10.2023).
- [23] Higgitt R. A British national observatory: the building of the New Physical Observatory at Greenwich, 1889–1898 // British journal for the history of science. — 2014. — Vol. 47, 175. — Pt. 4. — P. 609–635. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25546998/> (дата обращения: 01.01.2023).
- [24] Official website of the World Heritage Centre. — URL: <https://whc.unesco.org/en/list> (дата обращения: 19.10.2023).
- [25] Outstanding Astronomical Heritage. — URL: <https://www3.astronomicalheritage.net/index.php/heritage/outstanding-astronomical-heritage> (дата обращения: 19.10.2023).
- [26] Struve F. G. W. Description de l'Observatoire astronomique central de Poulkova. — Spb.: Imprimerie de l'Académie impériale des sciences, 1845. — 295 p.

References

- [1] Basargina E. Yu., Kirikova O. A. Pulkovskaya observatoriya // Imperatorskaya Akademiya nauk na puti obnovleniya v 1801–1855 gg.: ist. ocherki / Sankt-Peterb. filial Arhiva Rossijskoj akademii nauk. — SPb.: ООО «Nestor-Istoriya», 2021. — S. 321–341.
- [2] Dadaev A. N. Pulkovskaya observatoriya: ocherk istorii i nauch. deyatel'nosti / AN SSSR. Gl. astron. observatoriya. — L.: Nauka. Leningr. otd-nie, 1972. — 148 s.
- [3] Dadaev A. K. Glavnaya astronomicheskaya observatoriya v Pulkove, 1839–1917 gg.: sb. dok. / Ros. akad. nauk, Arhiv; otd. red. V. K. Abalakin. — SPb.: Nauka, 1994. — 334 s.
- [4] Dimitrieva S. O. Pulkovskaya observatoriya. Problematika, tendencii ispol'zovaniya i sohraneniya ob"ekta kul'turnogo naslediya // Arhitektura

- i arhitekturnaya sreda: voprosy istoricheskogo i sovremennogo razvitiya: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. i nauch.-obrazovat. stud. konf. po arhitekture i dizajnu: v 2 t., Tyumen', 26–27 aprelya 2023 g. / otv. red. M. Yu. Gajduk. T. 1. — Tyumen': Tyumen. industr. un-t, 2023. — S. 165–170.
- [5] Glavnaya astronomicheskaya observatoriya Akademii nauk SSSR v Pulkove (1839-1953) / [otv. red. chl.-kor. AN SSSR A. A. Mihajlov]; Akad. nauk SSSR. — M.; L.: Izd-vo Akad. nauk SSSR, 1953. — 112 s.
- [6] RGIA. F. 733. Op. 12. D. 530. L. 4–4 ob. (Proekt o postroenii v Sankt-Peterburge novoj astronomicheskoy observatorii). — SPb.: F ARAN. F. 703. Op. 1. D. 1. L. 30–32 ob.
- [7] Mihajlov A. A. Pulkovskaya observatoriya. — M.: Znaniye, 1955. — 24 s.
- [8] Murashkina S. I., Shtelev O. E., Shul'gin P. M. Astronomicheskoe nasledie v Spiske Vsemirnogo naslediya YUNESKO // Nasledie i sovremennost'. — 2020. — № 3 (1). — S. 7–29.
- [9] Nefed'ev Yu. A., Kashcheev R. A., Rizvanov N. G. i dr. Istoriya astronomii v Kazani. — Kazan': Kazan. gos. un-t, 2010. — 400 s.
- [10] Svod petrovskikh pamyatnikov Rossii i Evropy. — URL: https://petersmonuments.ru/europe/memorials/parizhskaya_observatoriya_observatoire_de_paris/ (data obrashcheniya: 12.10.2023).
- [11] Ponomarev D. N. Astronomicheskie observatorii Sovetskogo Soyuz. — M.: Nauka, 1987. — 208 s.
- [12] Perel' Yu. G. Vikentij Karlovich Vishnevskiy // Istoriko-astronomicheskie issledovaniya. — M.: Gostekhizdat, 1955. — Vyp. 1. — S. 133–148.
- [13] Statisticheskie dannye nablyudeniya observatorii mira. — URL: <http://astronomer.ru/publications.php?act=view&id=94> (data obrashcheniya: 14.11.2023).
- [14] Statisticheskie dannye nablyudeniya Pulkovskoy observatorii. — URL: <http://astronomer.ru/view.php?id=227> (data obrashcheniya: 14.11.2023).
- [15] Stepanov A. V. Izvestiya Glavnoj astronomicheskoy observatorii. — SPb.: Ros. akad. nauk, 2009. — 217 izd. — 583 s.
- [16] Stepanov A. V., Abalakin V. K., Semenova G. V., Tolbin S. V. Glavnaya (Pulkovskaya) astronomicheskaya observatoriya Rossijskoj akademii nauk. Fragmenty istorii // Nasledie i sovremennost'. — 2020. — T. 3, № 3. — S. 49–59.
- [17] Sto let Pulkovskoy observatorii: sb. statej / [otv. red. dir. Gl. astron. observatorii, chl.-kor. Akad. nauk SSSR S. I. Belyavskij]; Akad. nauk SSSR. — M.; L.: Izd-vo Akad. nauk SSSR, 1945 (L.: Tip. «Pechatnyj dvor»). — 272 s.
- [18] Struve O. V. K pyatidesyatiletiju Nikolaevskoy Glavnoj astronomicheskoy observatorii: Opisaniye 30-dyujmovogo refraktora i astrofizicheskoy laboratorii. — SPb.: Tip. Imp. Akad. nauk, 1889. — 156 s.
- [19] Struve O. V. Obzor deyatel'nosti Nikolaevskoy Glavnoj observatorii v prodolzhenie pervykh 25 let ee sushchestvovaniya. — SPb.: Tip. Imp. Akad. nauk, 1865. — 112 s.
- [20] Tolbin S. V., Semenova G. V. Istoriya poslevoennogo vosstanovleniya Pulkovskoy observatorii // Poslevoennoe vosstanovlenie pamyatnikov. Teoriya i praktika XX veka: materialy mezhdunar. nauch. konf. — SPb.: IPK «Beresta», 2014. — S. 71.
- [21] Shul'gin P. M., Shtelev O. E., Murashkina S. A. Istoricheskie astronomicheskie observatorii, voshedshie v sostav ob'ektov Vsemirnogo naslediya YUNESKO // Nasledie i sovremennost'. — 2021. — № 4 (3). — S. 343–355. — URL: <https://doi.org/10.52883/2619-0214-2021-4-3-343-355>.
- [22] Astronomy and World Heritage Thematic Initiative // UNESCO World Heritage Centre. — Paris: UNESCO, 2003. — URL: <https://whc.unesco.org/en/astronomy/> (data obrashcheniya: 09.10.2023).
- [23] Higgitt R. A British national observatory: the building of the New Physical Observatory at Greenwich, 1889–1898 // British journal for the history of science. — 2014. — Vol. 47, 175. — Pt. 4. — P. 609–635. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25546998/> (data obrashcheniya: 01.01.2023).
- [24] Official website of the World Heritage Centre. — URL: <https://whc.unesco.org/en/list> (data obrashcheniya: 19.10.2023).
- [25] Outstanding Astronomical Heritage. — URL: <https://www3.astronomicalheritage.net/index.php/heritage/outstanding-astronomical-heritage> (data obrashcheniya: 19.10.2023).
- [26] Struve F. G. W. Description de l'Observatoire astronomique central de Poulkova. — SPb.: Imprimerie de l'Academie imperiale des sciences, 1845. — 295 p.

Статья поступила в редакцию 04.01.2024.

Опубликована 30.03.2024.

Dimitrieva Sofia O.

Master of Student, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (SPbGASU), Saint Petersburg, Russian Federation
e-mail: ps.dimitrieva@gmail.com