



**Д. И. ВАСИЛЬЕВА**  
**М. Н. БАРАНОВА**

## ПОДЗЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И КУЛЬТУРНЫЕ СЛОИ XIX – НАЧАЛА XX ВЕКА В 101 КВАРТАЛЕ Г. САМАРЫ

UNDERGROUND STRUCTURES AND CULTURAL LAYERS  
XIX – BEGINNING OF XX CENTURY IN 101 QUARTERS OF SAMARA

*В статье изучены культурные слои и подземные сооружения, обнаруженные в ходе охранно-спасательных археологических раскопок в 101 квартале г. Самары. Выделены типы фундаментов разновозрастных зданий, и сделана попытка определить стадии использования территории под строительство. Описано петрографическое изучение образцов кирпичей. Исследованы природные слабонарушенные почвы на территории 101 квартала Самары.*

*The article studied cultural layers and underground structures that were discovered during security and rescue archaeological excavations in the 101 quarter of Samara. The types of foundations of buildings of different ages were identified and an attempt was made to determine the stages of use of the territory for construction. Petrographic study of brick images is described. Natural weak soils were investigated in the territory of 101 quarters of Samara.*

**Ключевые слова:** культурные слои, история города, подземные сооружения, древние сооружения, подземные части зданий

**Keywords:** cultural layers, city history, underground structures, ancient structures, underground parts of buildings

В настоящее время археологические исследования часто проводятся в исторических частях городов, в которых планируется реконструкция или новая застройка земельных участков. Для получения разрешения на строительство в соответствии с федеральным законом № 73 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» требуется провести историко-культурную экспертизу на земельном участке и, в случае обнаружения на нем культурных слоев возрастом более 100 лет, организовать археологическое исследование выявленного объекта [1].

В процессе археологических раскопок в старых частях города можно получить информацию о прошлом не только в виде остатков материальной культуры, но и о строительных материалах и конструкциях, истории развития представлений о возведении подземных частей зданий и сооружений, технологиях строительства и т. п.

О создании подземных сооружений известно с глубокой древности [2, 3]. В настоящее время они изучаются не только археологами, но и геологами, геоморфологами, почвоведом, палеоэкологами и др. Разнообразие таких объектов очень велико: подземные города, храмы, мечети, кельи, некрополи, коммуникации, катакомбы, ходы, резервуары для сбора воды и пр. [4]. Первые конструкции фундаментов относятся еще к эпохе каменного века; например, на территории современного Кипра в 1934 г. был найден неолитический памятник (поселение) Хирокития (Chirokitia), который датируется VII – IV вв., где обнаружены древние жилища с фундаментами мелкого заложения из крупных булыжников, уложенных на песчаные грунты [5].

В Самаре изучение культурных слоев города ведется не первый год. В процессе археологических раскопок на территории Хлебной

площади было выявлено, что при строительстве второй Самарской крепости для укрепления основания и защиты от экзогенных геологических процессов (оползней, оврагов) использовались деревянные конструкции в виде прямоугольных клетей из сосновых бревен, засыпанные песком [6, 8].

Целью представленной статьи является изучение подземных сооружений и культурных слоев, датируемых концом XIX – началом XX в., расположенных в так называемом «101 квартале» в Железнодорожном районе Самары в границах улиц Никитинской, Вилоновской и Буянова. Этот земельный участок находится в планируемых границах объекта культурного наследия федерального значения «Историческое поселение Самары». Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: во-первых, исследование строения, состава и свойств культурных слоев, вскрытых в археологических раскопах; во-вторых, анализ особенностей строительства подземных сооружений в Самаре в конце XIX – начале XX в.; в-третьих, петрографическое изучение найденных строительных материалов.

Почвенно-археологические исследования культурных слоев проводились летом 2022 г., в процессе раскопок были отобраны образцы и затем проведено петрографическое изучение строительных материалов (в основном обломков кирпича с клеймами). Археологические раскопки проводились ООО НПЦ «Бифас», держатель открытого листа П.П. Барынкин, руководитель раскопа Л.С. Кулакова. Размеры раскопа – чуть больше 2 000 м<sup>2</sup>.

Использовались следующие методы: рекогносцировочное обследование территории памятника, полевое морфологическое изучение и описание почвенных разрезов культурных слоев и расположенных рядом остатков ненарушенных почв, камеральная обработка материалов, петрографическое изучение кирпича под микроскопом и др. Макроскопическое визуальное исследование образцов строительных материалов (в основном кирпича, имеющего клейма), общее описание внешнего вида, изучение морфологического облика, цвета, блеска (при наличии), структуры, текстуры, твердости (по шкале Мооса), реакции на соляную кислоту минералов и обломков горных пород в образце. Макроскопические исследования выполнялись на бинокулярном микроскопе БМ-51-2 при увеличении 8,7 крат. Микрокопическое исследование состоит в описании микротекстуры, микроструктуры, кристаллических констант для определения оптических признаков минералогического состава. Микрокопические исследования выполнялись на по-

ляризационном микроскопе МИМ-8 с рабочим увеличением 25–56 крат [9–11].

Общий вид изученных культурных слоев в секторе 1 представлен на рис. 1.

В археологическом раскопе были обнаружены подземные части разновозрастных зданий, сделанные из глыб известняка, остатки подземных конструкций из кирпича, остатки сгоревших деревянных конструкций (полы), засыпанные ямы (погребка, колодец или сливная яма) и культурный слой, достигающий 2–2,5 м (рис. 2). Культурные слои отличаются высокой неоднородностью по мощности и составу, слоистостью, местами практически целиком состоят из антропогенных включений.

В составе культурного слоя кроме обломков кирпича, бетона, известняка, костей, угля разного размера были обнаружены следующие находки: стекло и стеклянные изделия



Рис. 1. Общий вид сектора 1  
Fig. 1. General view of sector 1



Рис. 2. Культурный слой  
на западной стенке раскопа в секторе 1  
Fig. 2. Cultural layer  
on western wall of excavation in sector 1

(флаконы, бутылки, стаканы), пломбы Самаро-Златоустовской железной дороги, монеты (например 1896 г.), бижутерия и др. В разрезах культурного слоя на памятнике имеются мощные прослои угля (до 40-50 см), расположенные на разных глубинах, что говорит о неоднократных и многочисленных пожарах. В том числе самый нижний прослой угля покрывает почвообразующие породы, представленные буровато-палевыми однородными легкими и средними суглинками четвертичного возраста. Поэтому можно предположить, что первое на данном земельном участке здание было построено из дерева и разрушено в результате пожара.

Слабонарушенные почвенные профили были обнаружены на восточном участке раскопа между фундаментами зданий и хозяйственными ямами (рис. 3) под насыпным слоем. Они отличаются достаточно большой мощностью гумусово-аккумулятивного горизонта ( $A_1 + A_B = 105$  (110) см). Для верхнего гумусово-аккумулятивного горизонта ( $A_1$  0-70 см) характерно: однородная окраска, темно-серый цвет, комковато-пылеватая структура с признаками зернистости, слабая уплотненность, пористость, среднесуглинистый гранулометрический состав, высокая прерывистость норами почвенных животных. Ниже расположен переходный горизонт  $A_B$  (70-105(110)см), буровато-темно-серого цвета, неоднородной окраски, комковатой структуры. Горизонт  $B$  (105(110)-125 см) неоднородной окраски, на коричнево-буром фоне темно-серые языки, много нор с темно-серым заполнением, комковатой структуры, пористый, слабоуплотненный. Встречаются солевые белесые новообразования в виде налета, точек. Почвообразующей породой является однородный средний суглинок буровато-палевого цвета, комковатой структуры, с солевыми новообразованиями в виде трубочек, точек, налета на гранях структурных отдельностей. Перерыв редкими норами 3-4 см в диаметре с темным заполнением вышележащих горизонтов.

Таким образом, в ненарушенном виде почвы изученного участка близки к черноземам обыкновенным мощным на четвертичных лесовидных суглинках.

Изучены остатки подземных частей зданий разного возраста, общий вид раскопа представлен на рис. 4.

Среди изученных подземных конструкций можно выделить: во-первых, целиком сделанные из глыб известняка размером от  $10 \times 20$  до  $10 \times 40$  см, с заполнением между ними известковистым щебнем и песком (рис. 5).



Рис. 3. Слабонарушенные почвы в восточной части раскопа  
Fig. 3. Weakly broken soils in the eastern part of the excavation



Рис. 4. Общий вид археологического раскопа с остатками подземных конструкций  
Fig. 4. General view of the archaeological excavation with the remains of underground structures



Рис. 5. Общий вид подземной части здания из глыб известняка с кирпичной стеной  
Fig. 5. General view of the underground part of the building made of limestone blocks with a brick wall

Можно предположить, что это наиболее древний из представленных в раскопе в 101 квартале типов подземных конструкций, поскольку он сделан полностью из природных материалов и залегает на слое практически ненарушенной черноземной почвы. Следует отметить, что известняк для изготовления подземной части брался, скорее всего, в выработках на территории Соколых гор. При этом не был использован материал, отобранный на берегах р. Волги или из приповерхностных слоев, поскольку глыбы известняка не содержат следов выщелачивания, биологического выветривания, характеризуются плотным сложением, отсутствием трещиноватости.

Второй тип подземных конструкций сделан из смеси более мелких обломков известняка с примесью битого кирпича (рис. 6, а). Третий тип фундаментов сложен целиком из целого кирпича (рис. 6, б).

Два последних типа подземных конструкций, возможно, сооружены несколько позднее, чем первый, так как местами под ними встречаются простои мощностью около 10 см из угля и битого кирпича, что говорит о вторичном использовании территории после пожара (рис. 7).

В некоторых случаях в подземных конструкциях третьего типа (сделанных из целого кирпича) отсутствовал скрепляющий кирпичную кладку раствор (рис. 8).

Таким образом, можно выделить следующие стадии использования земельного участка под строительство: на первой стадии строительство велось на слабонарушенных или ненарушенных черноземных почвах, которые не использовались здесь под пашню,

так как следов пахотного горизонта в остатках ненарушенных почвенных профилей и под подземными конструкциями первого типа не имеется. На второй стадии строительство велось на месте бывших пожаров, при этом территория расчищалась, остатки почвы срезались до уровня горизонта ВС/С почвы (от которой остались только норы землероев диаметром 3–4 см с темным заполнением гумусового горизонта). Под более поздними подземными конструкциями имеются прослойки угля и перемешанного на сыпном грунте.

Для создания подземных сооружений на изученном археологическом памятнике были использованы в основном природные материалы – хемогенный известняк, дерево, запесоченный суглинок, а также искусственные материалы – кирпич разных изготовителей. По нашему мнению, подземные конструкции из глыб чистого хемогенного известняка были построены раньше, чем из смеси известняка с кирпичом и из кирпича.

В раскопе были найдены обломки кирпича со штампами изготовителей (рис. 9).

Изучая штампы на кирпичах, можно определить, на каком кирпичном заводе они были изготовлены. Например, первый образец (см. рис. 9) скорее всего был изготовлен на заводе купца Василия Ивановича Литягина, который был открыт в Самарской губернии в 1879 г. и по объемам производства был в четверке самых крупных заводов.

Для петрографического исследования предоставлены образцы кирпича, найденного на территории археологического раскопа. В качестве примера приведем петрографическое описание



Рис. 6. Разные типы подземных частей зданий в 101 квартале:  
а – из смеси известняка и обломков кирпича; б – из целого кирпича  
Fig. 6. Different types of underground building parts in the 101 block:  
a – from a mixture of limestone and brick fragments; b – from solid brick

образца. Образец (№ 7) представлен обломком светло-серого цвета, размером 110х90х45 мм, со сколами на ребрах и углах. На поверхности сохранился штамп с буквами «ПР» (рис. 10).



Рис. 7. Фундамент из глыб известняка с небольшой примесью битого кирпича (второй тип)  
Fig. 7. Limestone block foundation with a small admixture of broken brick (second type)

Внешний вид образца: имеет плотное строение с мелкими неглубокими выемками округлого очертания (рис. 11, а), и с одной стороны кирпича отмечается параллельная штриховка (рис. 11, б).



Рис. 8. Подземная конструкция из кирпича без раствора  
Fig. 8. Underground brickwork without mortar



Рис. 9. Кирпич и со штампами  
Fig. 9. Stamped brick



Рис. 10. Поверхность образца № 7 с буквой «Р»  
Fig. 10. Surface of sample N. 7 with letter "P"

В сколе образец имеет светло-серый цвет с прозрачными песчинками кварца, сцементированной белой карбонатной массой с единичными пятнами краснокирпичной глины. Зерна кварца имеют форму от слабоугловатой до хорошо окатанной, прозрачные, с сильным стекляннным блеском, размером от 0,5 до 2,5 мм. Цементирующая масса угловатого очертания имеет слабовытянутое очертание между зёрнами песка (рис. 12, а, б).

Структура образца в сколе зернистая, текстура пористая. Поры имеют изометрическую, вытянутую, щелевидную и кавернозную форму размером от 0,15 до 1,8 мм (рис. 13, а), с единичными растительными включениями (рис. 13, б).

Таким образом, в качестве строительных материалов, использованных для изготовления подземных сооружений в 101 квартале г. Самары,

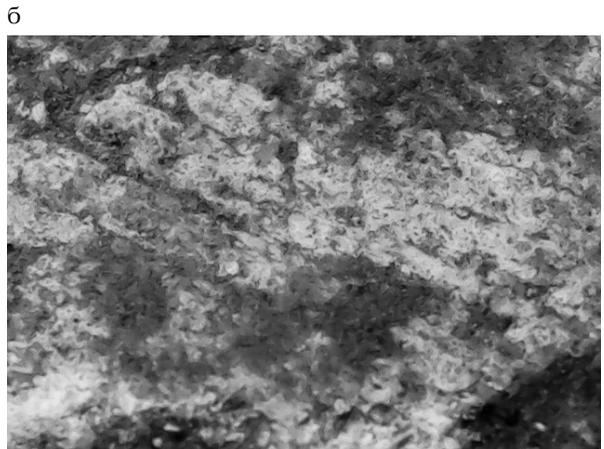


Рис. 11. Внешний вид образца № 7:  
а – поверхность образца; б – штриховки на поверхности кирпича  
Fig. 11. Appearance of sample N. 7:  
a – sample surface; b – hatches on the surface of the brick

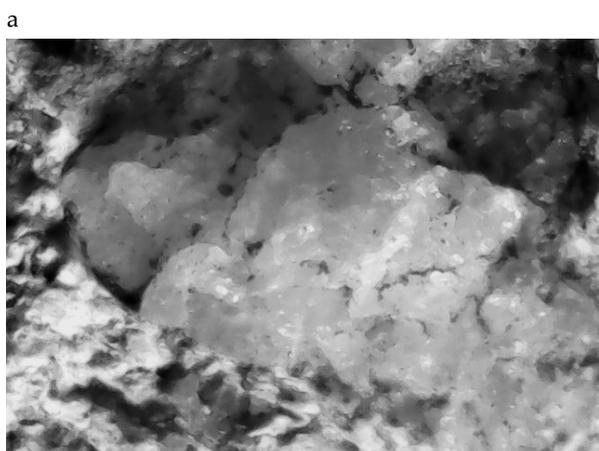
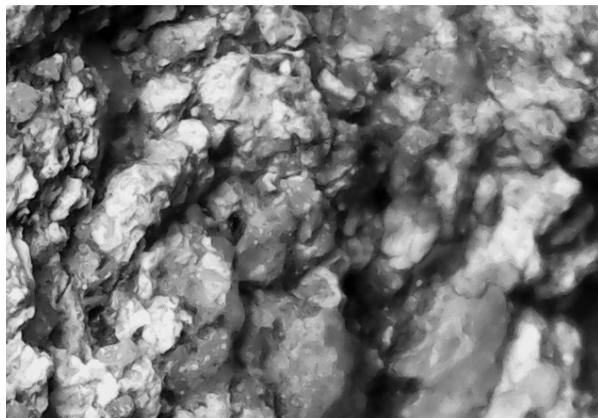


Рис. 12. Макрофотографии образца № 7:  
а – угловатое и округлое зерна кварца в цементе; б – зерна кварца в цементной массе  
Fig. 12. Macrophotographs of sample N. 7:  
a – angular and rounded quartz grains in cement; b – quartz grains in cement mass

а



б



Рис. 13. Макрофотографии образца № 7:  
а – внешний вид структуры в сколе; б – единичное растительное включение в образце

Fig. 13. Macro photographs of sample No. 7:  
a – appearance of the structure in the chip; b – single plant inclusion in the sample

применялись в основном хомогенный известняк и кирпич разных изготовителей.

В результате проведенного исследования почв, культурных слоев, подземных сооружений и строительных материалов, найденных в археологическом раскопе на территории 101 квартала г. Самары, можно сделать следующие **выводы**: 1) культурные слои конца XIX – начала XX в. характеризуются большой неоднородностью, наличием антропогенных включений, которые преобладают над природными компонентами; 2) изученные остатки подземных частей зданий подразделяются на три типа: целиком из природных материалов (из крупных глыб известняка до 40 см); из смеси более мелких обломков известняка и битого кирпича; из целого кирпича. Первый тип, возможно, является несколько более ранним, поскольку залегает на гумусово-аккумулятивном горизонте практически ненарушенной почвы. Под двумя другими типами подземных частей зданий прослеживаются прослой антропогенных наносов до 10 см толщиной; 3) известняк для изготовления фундаментов брался из карьерных разработок на территории Сокольных или Сокских гор, а не отбирался на дневной поверхности или на берегах р. Волги, так как характеризуется отсутствием следов выветривания, трещиноватости, высокой прочностью; 4) петрографическое изучение кирпича из археологического раскопа показало наличие в обожженной глине различных включений в виде кварцевого песка, кремнистых гравийных обломков органических остатков и карбонатных кристаллов в однородной зернистой массе.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. от 14.04.2023) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 14.07.2023).
2. Каздым А.А. Воздействие на геосферу в древности // Минералогия техногенеза. 2009. Т. 10. С. 240–250.
3. Каздым А.А. Техногенные отложения древних и современных урбанизированных территорий (палеоэкологический аспект). М.: Наука, 2006. 158 с.
4. Каздым А.А. Древние техногенные спелеообъекты как историко-археологические памятники и проблемы аутигенного спелеоминералогенеза // Минералогия техногенеза. 2006. Т. 7. С. 53–68.
5. Шаламова Е.А. Вопросы методологии в истории возникновения и развития наук фундаментостроения с древнейших времен до начала XVII в. // Construction and Geotechnics. 2021. Т. 12, № 2. С. 51–63. DOI: 10.15593/2224-9826/2021.2.05.
6. Васильева Д.И., Баранова М.Н. Древние культурные слои города и их влияние на современное использование территории (на примере Самарской крепости) // Региональное развитие. 2015. № 1. С. 17.
7. Васильева Д.И., Баранова М.Н., Мальцев А.В. Влияние геологических и геоморфологических факторов на строительство Самарской крепости XVIII века // Градостроительство и архитектура. 2015. № 3(20). С. 6–12. DOI: 10.17673/Vestnik.2015.03.1.
8. Васильева Д.И., Баранова М.Н., Мальцев А.В., Соколова С.В. Инженерно-геологические и петрографические особенности техногенных слоев на территории г. Самары // Градостроительство и архитектура. 2020. Т. 10, № 4. С. 4–15. DOI: 10.17673/Vestnik.2020.04.1.

9. Испытания кирпича и камней керамических / сост. Н.Г. Чумаченко, В.В. Тюрников. Самара: СГА-СУ, 2002. 32 с.

10. Кочурова Р.Н. Основы практической петрографии. Л.: ЛГУ, 1977. 176 с.

11. Платонов М.В., Тугарова М.А. Петрография обломочных и карбонатных пород. СПб.: СПбГУ, 2004. 72 с.

## REFERENCES

1. Federal Law of 25.06.2002 No. 73-FZ (as amended by 14.04.2023) "On Objects of Cultural Heritage (Historical and Cultural Monuments) of the Peoples of the Russian Federation". Available at: <https://www.consultant.ru> (accessed 14 July 2023).

2. Kazdym A.A. Impact on the geosphere in antiquity. *Mineralogija tehnogeneza* [Mineralogy of technogenesis], 2009, vol. 10, pp. 240–250. (in Russian)

3. Kazdym A.A. *Tehnogennye otlozhenija drevnih i sovremennyh urbanizirovannyh territorij (paleoekologicheskij aspekt)* [Man-made deposits of ancient and modern urbanized territories (paleoecological aspect)]. Moscow, Nauka, 2006. 158 p.

4. Kazdym A.A. Ancient technogenic speleobjects as historical and archaeological sites and problems of authigenic speleominerogenesis. *Mineralogija tehnogeneza* [Mineralogy of technogenesis], 2006, vol. 7, pp. 53–68. (in Russian)

5. Shalamova E.A. Issues of methodology in the history of foundation engineering from ancient times to the beginning of XVII. *Construction and Geotechnics*. 2021. V. 12, N.2. P. 51–63. DOI: 10.15593/2224-9826/2021.2.05

6. Vasilieva D.I., Baranova M.N. Ancient cultural layers of the city and their influence on the modern use of the territory (on the example of the Samara fortress). *Regional'noe razvitie* [Regional development], 2015, no. 1, P. 17. (in Russian)

7. Vasilyeva D.I., Baranova M.N., Maltsev A.V. The influence of geological and geomorphological factors on the construction of the Samara fortress of the XVIII century. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Planning and Architecture], 2015, no. 3(20), pp. 6–12. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2015.03.1

8. Vasilyeva D.I., Baranova M.N., Maltsev A.V., Sokolova S.V. Geotechnical and petrographic features of technogenic layers on the territory of Samara. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Planning and Architecture], 2020, vol. 10, no. 4, pp. 4–15. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2020.04.1

9. Chumachenko N.G., Tyurnikov V.V. *Ispytanija kirpicha i kamnej keramicheskikh* [Tests of ceramic bricks and stones]. Samara, SGASU, 2022. 32 p.

10. Kochurova R.N. *Osnovy prakticheskoy petrografii* [Fundamentals of practical petrography]. Leningrad, Leningrad State University, 1977. 176 p.

11. Platonov M.V., Tugarova M.A. *Petrografija oblomochnyh i karbonatnyh porod* [Petrography of clastic and carbonate rocks]. St. Petersburg, St. Petersburg State University, 2004. 72 p.

Об авторах:

### ВАСИЛЬЕВА Дарья Игоревна

кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры строительной механики, инженерной геологии, оснований и фундаментов Самарский государственный технический университет 443100, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244 E-mail: vasilievadi@mail.ru

### БАРАНОВА Маргарита Николаевна

кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры строительной механики, инженерной геологии, оснований и фундаментов Самарский государственный технический университет 443100, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244 E-mail: mnbaranova@yandex.ru

### VASILIEVA Daria Ig.

PhD of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Structural Mechanics, Engineering Geology, Bases and Foundations Chair Samara State Technical University 443100, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya st., 244 E-mail: vasilievadi@mail.ru

### BARANOVA Margarita N.

PhD of Engineering Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Structural Mechanics, Engineering Geology, Bases and Foundations Chair Samara State Technical University 443100, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya st., 2440 E-mail: mnbaranova@yandex.ru

Для цитирования: Васильева Д.И., Баранова М.Н. Подземные сооружения и культурные слои XIX – начала XX века в 101 квартале г. Самары // Градостроительство и архитектура. 2024. Т. 14, № 3. С. 69–76. DOI: 10.17673/Vestnik.2024.03.08.

For citation: Vasilyeva D.I., Baranova M.N. Underground structures and cultural layers XIX – beginning of XX century in 101 quarters of Samara. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2024, vol. 14, no. 3, pp. 69–76. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2024.03.08.