

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2019, №3, Том 11 / 2019, No 3, Vol 11 <https://esj.today/issue-3-2019.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/74SAVN319.pdf>

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Потапова Т.В. История и современное состояние строительных конструкций павильона №67 «Карелия» на Выставке достижений народного хозяйства // Вестник Евразийской науки, 2019 №3, <https://esj.today/PDF/74SAVN319.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

**For citation:**

Potapova T.V. (2019). History and present state of building constructions of pavilion №67 «Karelia» on Exhibition of Achievements of National Economy in Moscow. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 3(11). Available at: <https://esj.today/PDF/74SAVN319.pdf> (in Russian)

*Автор статьи благодарит заведующего НИЛ ОРЗиС Кунина Ю.С., заведующего сектором НИЛ ОРЗиС Котова В.И. и ведущего инженера НИЛ ОРЗиС НИУ МГСУ Михайлову Л.И. за предоставление материалов технического отчета для публикации*

**УДК 692+725**

**ГРНТИ 67.07.29+67.29.31+67.11.41**

**Потапова Татьяна Владимировна**

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
Москва, Россия

Инженер 2 категории научно-исследовательской лаборатории «Обследования и реконструкции зданий и сооружений»  
E-mail: [anyp.ptv@mail.ru](mailto:anyp.ptv@mail.ru)

## **История и современное состояние строительных конструкций павильона №67 «Карелия» на Выставке достижений народного хозяйства**

**Аннотация.** Павильон №67 «Карелия» на Выставке достижений народного хозяйства, построенный в 1954 году по проекту архитекторов Ф.И. Рехмукова и А.И. Резниченко, является памятником градостроительства и архитектуры федерального значения. Приоритетным направлением в рамках сохранения объекта культурного наследия является его современное использование без нарушения исторического облика и функционального назначения. В статье автором приведены сведения об истории павильона, его архитектурных и конструктивных особенностях. Проанализированы результаты визуального обследования, выполненного специалистами научно-исследовательской лаборатории «Обследования и реконструкции зданий и сооружений» Национального исследовательского Московского государственного строительного университета в декабре 2018 года. Приведено описание обнаруженных дефектов строительных конструкций павильона, основными из которых являются трещины в наружных и внутренних кирпичных стенах и нарушение анкеровки стальных балок чердачного перекрытия в стены, что привело к снижению пространственной жесткости здания. Выявлены причины возникновения указанных дефектов, к которым относятся неравномерные осадки фундаментов, перепланировка здания и продолжительная эксплуатация без капитального ремонта. Техническое состояние здания оценено как ограниченно работоспособное, согласно которому функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий работы. Даны рекомендации по дальнейшей эксплуатации павильона: выполнение полного инженерно-инструментального обследования строительных конструкций и фундаментов, по результатам исследований грунтов основания и фундаментов разработка проекта на их усиление, проведение мероприятий по увеличению пространственной

жесткости здания, установление геодезического мониторинга за состоянием несущих стен по маякам и геодезическим маркам для контроля за деформациями здания.

**Ключевые слова:** историческое здание; памятник архитектуры; ВДНХ; кирпичная кладка; жесткость; обследование; реставрация; осадка фундаментов; дефект; трещина

Павильон №67 «Карелия», расположенный на площади Дружбы Народов Выставки достижений народного хозяйства (ВДНХ), был создан для представления достижений Союзной Карело-Финской Советской Социалистической Республики (Союзной Карело-Финской ССР) на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке (ВСХВ).

На открытии выставки в 1939 г. экспозиция Карельской Автономной Советской Социалистической Республики (Карельской АССР), входившей на тот момент в состав Российской Советской Федеративной Социалистической Республики (РСФСР), была представлена в павильоне «Ленинград и Северо-Восток РСФСР» (в настоящее время – павильон №64 «Оптика»).

31.03.1940 г. Карельская АССР была преобразована в Союзную Карело-Финскую ССР с включением в ее состав территорий, отошедших к СССР по мирному договору с Финляндией [1].

С 1940 до закрытия выставки 01.07.1941 г. экспозиция республики разместилась в специально реконструированном для этой цели павильоне «Советская Арктика» (снесен в 1950 г.).

После войны в 1948 г. было принято решение о возрождении ВСХВ, открытие которой состоялось в 1954 г. [2].

Для Карело-Финской ССР в 1950–54 гг. был построен новый павильон по чертежам победившего во всесоюзном архитектурном конкурсе проекта Ф.И. Рехмукова и А.И. Резниченко (Проектное бюро Стройтреста №27).

Главный фасад павильона выполнен в виде шестиколонного портика, поддерживающего массивный фронтон из мореной сосны. Высота фасада до конька составляет 17 м. Использование дерева отсылает к традиционному северному зодчеству, однако в целом здание соответствует принципам классического ордера, применявшегося во всех постройках ВСХВ-ВДНХ [3]. Кирпичные колонны облицованы полированными плитами из шокшинского порфира (малинового кварцита), единственное месторождение которого располагается рядом с селом Шокша в Карелии, и украшены накладными медными капителями. Колонны высотой 10 м имеют сечение с учетом облицовки 1100x1100 мм, две крайние колонны четырехгранные, средние – восьмигранные. Главный вход оформлен деревянными дверями и порталом с резными изображениями национальных природных мотивов: белок, клестов и кедровых шишек (скульптор Н.И. Чижов). Тимпан фронтона украшен скульптурной композицией «Новая жизнь» из пяти резных рельефов Л.А. Кардашева, символизирующих электрификацию и главные отрасли народного хозяйства Карело-Финской ССР: земледелие, лесную промышленность, животноводство и рыболовство. Над абаками центральных колонн на сдвоенных деревянных консолях размещаются деревянные статуи колхозницы с книгой и рабочего с разводным ключом. На концах фронтона располагаются акротерии, изображающие серп и молот. Здание было увенчано картушем с позолоченным бронзовым гербом республики по проекту

Б.А. Орлова. 16.07.1956 г. с возвращением в состав РСФСР Карельская АССР утратила право выставляться в отдельном павильоне, и ее герб на фасаде был заменен на сохранившийся до настоящего времени герб РСФСР.

Боковые и задний фасады оформлены более сдержанно. Наружные стены толщиной 510 мм из силикатного кирпича со вставками из красного кирпича на цементно-песчаном растворе усилены пилястрами сечением 1100х360 (150) мм. На фасадах расположено по 2 выхода, над которыми устроены деревянные козырьки в виде фронтонов, опирающиеся на квадратные колонны. Обрамления оконных проемов и тимпаны боковых фасадов украшены ажурным орнаментом из белого цемента<sup>1</sup>.

Объем павильона 10500 м<sup>2</sup>, общая площадь 470 м<sup>2</sup> [4]. Здание прямоугольное в плане, одноэтажное с антресолю в осях 1–9/Б–В. Высота первого этажа в этих осях составляет 5,88 м, антресоли – 4 м. Высота выставочных залов – 9,73, 9,91 и 10,93 м. Конструктивная схема здания представляет собой смешанный каркас с несущими кирпичными стенами, столбами и колоннами и перекрытиями из сборных мелкогабаритных бетонных плит по стальным балкам.

Внутренние стены толщиной 380–510 мм из силикатного кирпича, внутренние колонны по оси В круглого сечения диаметром 510 мм с шагом 3,68 м. Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

В 1956 г. экспозиция, посвященная Карельской АССР, вернулась в павильон «Ленинград и Северо-Запад РСФСР». В 1957 г. павильон Карело-Финской ССР был переименован в «Академию наук СССР», в 1958 г. носил название «Наука», в 1959–63 гг. – «Культура и быт народов РСФСР», в 1964–66 гг. – «Целлюлозно-бумажная и лесохимическая промышленность», и наконец, с 1967 г. – «Советская печать».

На основании распоряжения Совета Министров – Правительства РФ от 05.07.1993 г. №1190-р павильон «Советская печать» внесен в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ как памятник градостроительства и архитектуры федерального значения. В соответствии с приказом Министерства культуры РФ от 21.01.2014 г. №57 обязательному сохранению подлежат градостроительные, архитектурные и конструктивные характеристики здания, архитектурно-художественное оформление его интерьеров на 1954 г., а также исторически ценное функциональное назначение здания – экспозиционное.

В настоящее время павильон №67 работает как выставочно-демонстрационная площадка для проведения различных мероприятий.

В декабре 2018 г. специалистами НИЛ ОРЗиС НИУ МГСУ было выполнено визуальное обследование строительных конструкций павильона с целью определения их фактического состояния и выявления причин образования дефектов [5]. Работы проводились в соответствии с СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» и ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

«При обследовании памятников архитектуры ... в первую очередь необходимо обращать внимание на неравномерные осадки фундаментов» [6], которые являются основной причиной образования трещин в несущих кирпичных стенах зданий [7]. В процессе эксплуатации

---

<sup>1</sup> Акт государственной историко-культурной экспертизы научно-проектной документации по сохранению объекта культурного наследия федерального значения «Павильон «Советская печать» (бывший Карело-Финской ССР), 1954 г., архитекторы: Рехмуков Ф.И., Резниченко А.И.» (г. Москва, пр-т Мира, д. 119, стр. 67) [Электронный ресурс] // Официальный сайт Мэра Москвы, 2016. URL: <https://www.mos.ru/dkn/documents/discussions/view/1118221/> (дата обращения: 03.07.2019).

«должен проводиться регулярный анализ текущего состояния с целью определения действительных значений параметров конструкции» [8].

В результате анализа архивного акта освидетельствования траншей под фундаменты здания от 24.06.1950 г. установлено, что глубина траншей была увеличена на 300–600 мм по сравнению с проектной в связи с тем, что при их устройстве были обнаружены деревянные ступля старых фундаментов, насыпные грунты, коллектор ливневода. Фундаменты под наружными стенами – ленточные бутовые из камня марки М90. Отдельные участки фундаментов опираются на насыпные грунты с расчетным сопротивлением  $1,5 \text{ кгс/см}^2$ , что привело к развитию неравномерных осадок фундаментов при замачивании грунтов основания из неисправных коммуникаций и при устройстве котлована в непосредственной близости от павильона в 2018 г.

В ходе визуального обследования в наружных и внутренних кирпичных стенах павильона были отмечены деформационные трещины длиной на всю высоту простенков, образовавшиеся в результате неравномерных осадок фундаментов. Данный тип трещин отличается неравномерной шириной раскрытия и проявлением на обеих поверхностях стен [9]. Ширина раскрытия трещин в стенах павильона в уровне цоколя составляет 1 мм, в уровне карнизно-фронтонной зоны на отдельных участках достигает 3–5 мм. Трещины являются сквозными. На рисунках 1–4 приведены схемы деформационных трещин, отмеченных на фасадах павильона. Трещины, изображенные на колоннах, порталах и иных посторонних элементах, расположены на визуально скрытых других объектах участка стен.



*Рисунок 1. Схема деформационных трещин, отмеченных на главном фасаде в осях 1–10 павильона №67 «Карелия» при визуальном обследовании специалистами НИЛ ОРЗиС НИУ МГСУ в декабре 2018 г. [5]*





*Рисунок 2. Схема деформационных трещин, отмеченных на боковом фасаде в осях Е–А павильона №67 «Карелия» [5]*



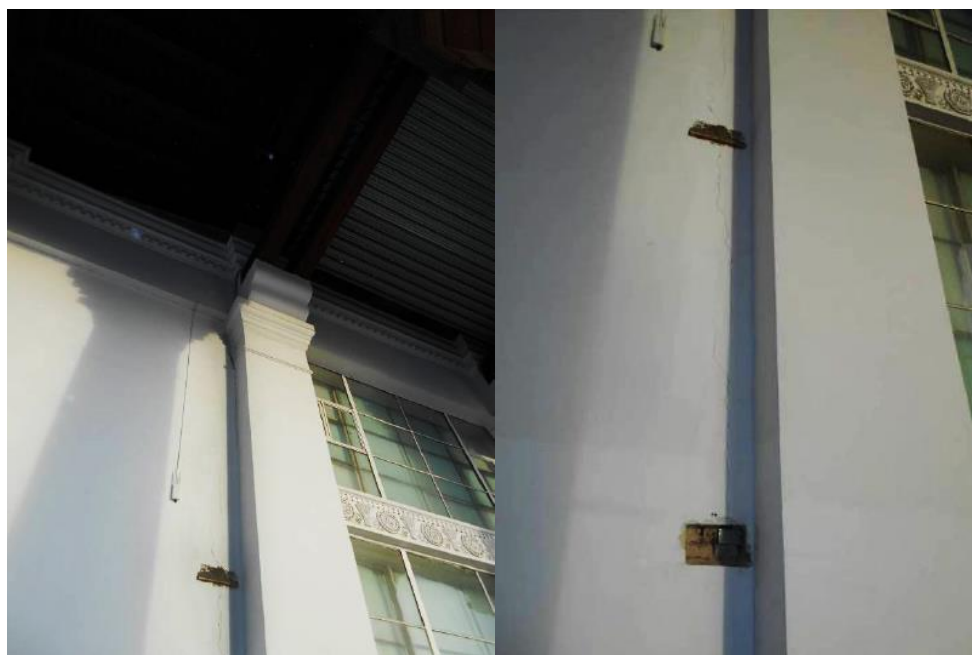
*Рисунок 3. Схема деформационных трещин, отмеченных на боковом фасаде в осях А–Е павильона №67 «Карелия» [5]*





*Рисунок 4. Схема деформационных трещин, отмеченных на заднем фасаде в осях 10–1 павильона №67 «Карелия» [5]*

На рисунках 5–8 представлен пример сквозной деформационной трещины шириной раскрытия 1–5 мм, распространенной по всей высоте наружной стены павильона в осях 1–2/Б.



*Рисунки 5–6. Сквозная деформационная трещина по штукатурному слою и в кладке наружной кирпичной стены шириной раскрытия до 1 мм в зоне сопряжения наружной стены с пилястрой в уровне второго (рисунок 5) и первого этажей (рисунок 6) [5]*



*Рисунки 7–8. Вид внутри здания той же трещины шириной раскрытия до 5 мм в уровне чердака (рисунок 7) и под чердачным перекрытием (рисунок 8) [5]*

Было установлено, что при существующей конструктивной схеме пространственная жесткость здания снижена, так как при значительной высоте стен, составляющей 10–11 м до перекрытий, анкерка стальных балок чердачного перекрытия в стены нарушена вследствие продолжительной эксплуатации без капитального ремонта, и конструкции перекрытия не являются жестким диском. Согласно планировкам БТИ 1988 г., в залах павильона размещались отсутствующие в настоящий момент встроенный этаж на собственных стойках и лестницы в осях 1–3/В–В1 и 8–9/В–В1. Из-за недостаточной пространственной жесткости здания и наличия осадочных деформаций основная нагрузка передается на стены лестничной клетки в осях 9–10/Б–В, которая является ядром жесткости здания, что привело к многочисленным трещинам в стенах лестничной клетки.

В перекрытиях отмечены трещины по швам сборных бетонных плит, возникшие из-за прогибов несущих стальных балок. Верхняя полка стальной балки чердачного перекрытия на участке в осях 3–8/В–Г частично срезана, что подтверждается сравнением проекта с планировками БТИ.

Обнаружены локальные участки поверхностного гниения деревянных элементов ферм покрытия, выполненных из круглых бревен диаметром 160–180 мм, нарушение узлов врубок.

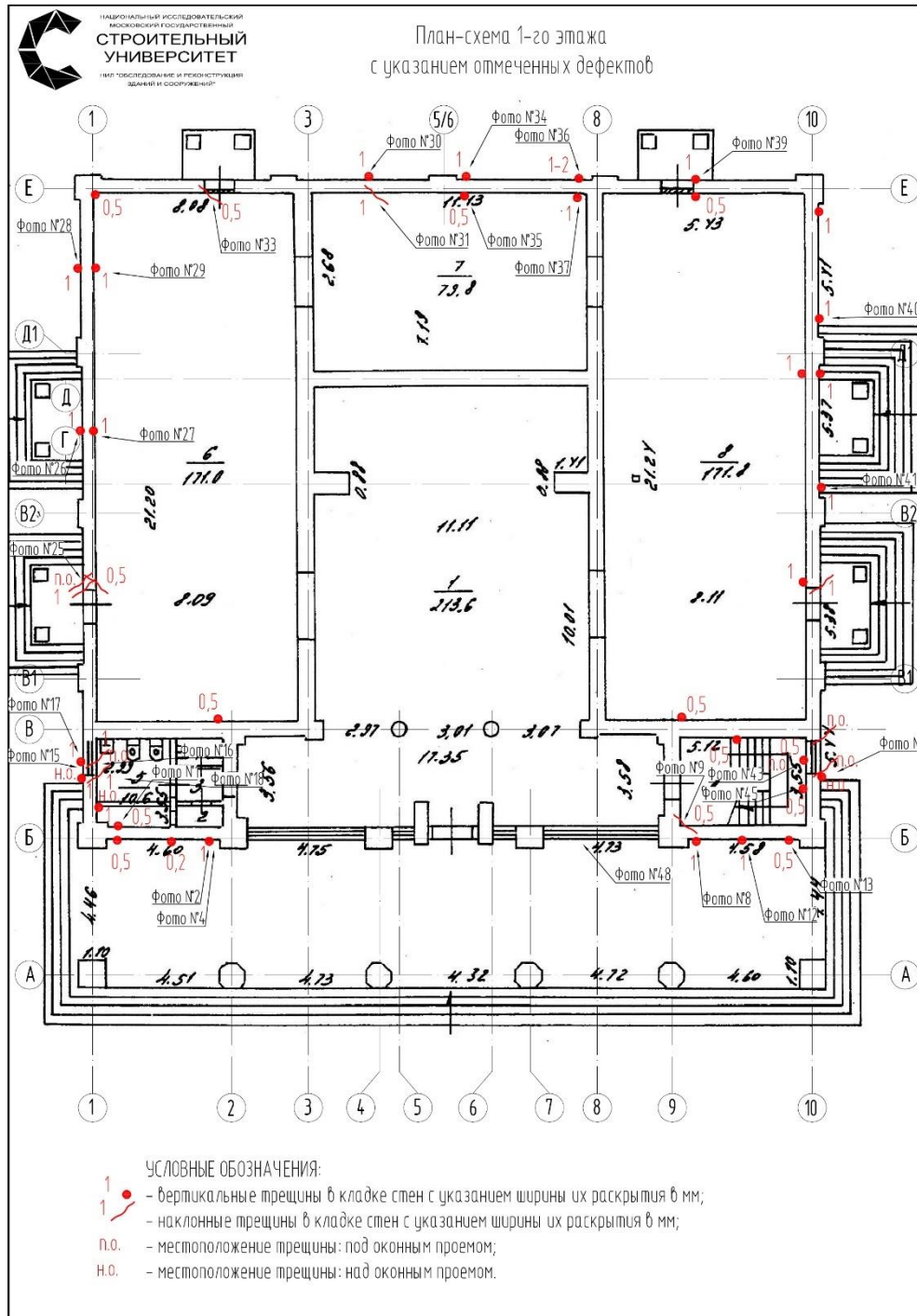
На рисунках 9 и 10 представлены план-схемы первого и второго этажей павильона с указанием дефектов строительных конструкций, выявленных при обследовании.

На основании результатов визуального обследования техническое состояние стен, перекрытий и здания в целом оценивается как ограниченно работоспособное, согласно которому в соответствии с СП 13-102-2003 «функционирование конструкции возможно при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации». Контроль деформаций здания является предметом геодезического мониторинга, который осуществляется путем повторных измерений вертикальных осадок в уровне основания [10].

По результатам обследования специалистами НИЛ ОРЗиС НИУ МГСУ были даны рекомендации по дальнейшей эксплуатации павильона:

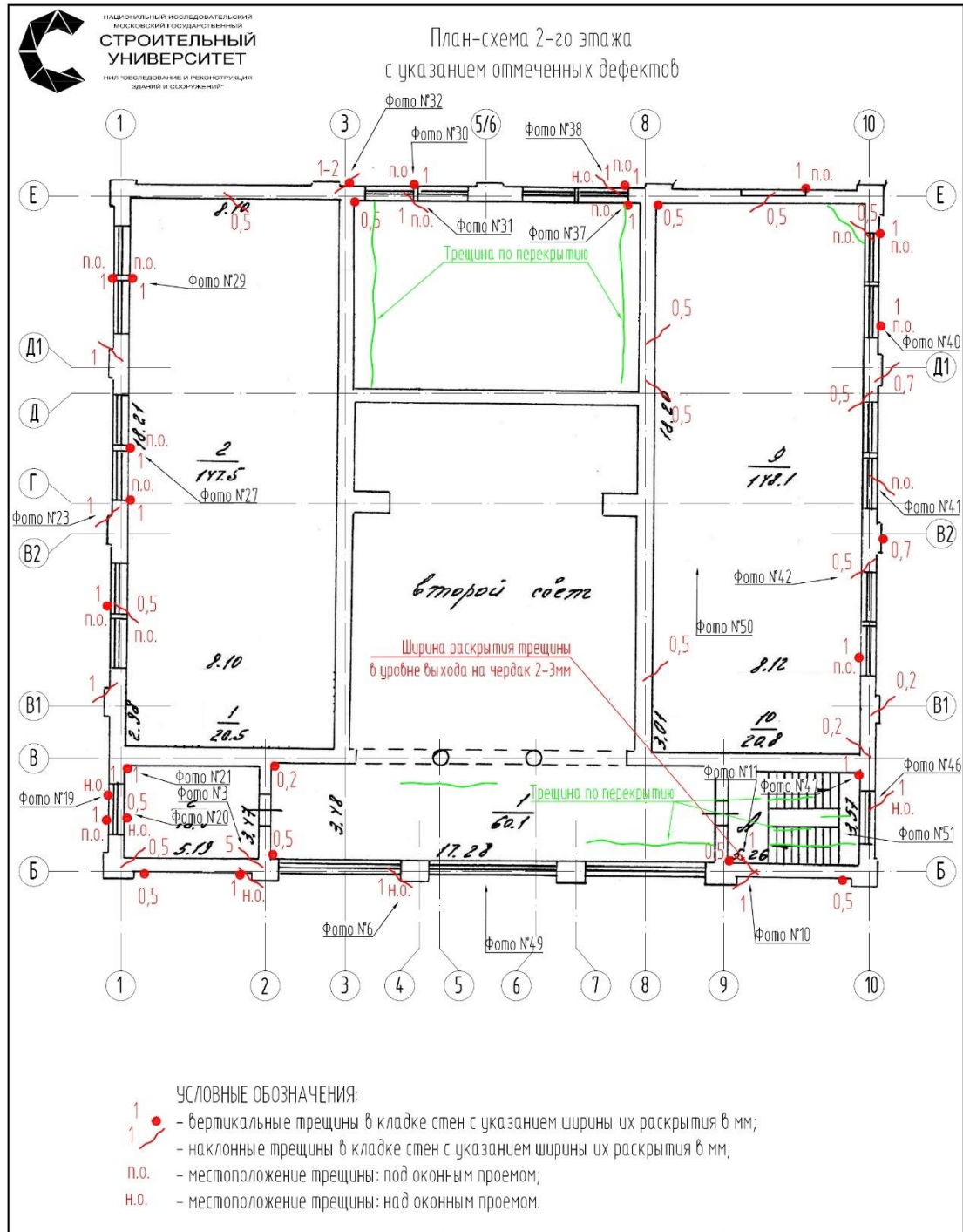
1. выполнить полное инженерно-инструментальное обследование строительных конструкций и фундаментов;

- по результатам исследований грунтов основания и фундаментов павильона разработать проект на их усиление, проектные и строительные-монтажные работы выполнять силами специализированной организации;
- провести мероприятия по увеличению пространственной жесткости здания;
- установить геодезический мониторинг за состоянием несущих стен павильона по маякам и геодезическим маркам согласно специально разработанной Программе работ.



**Рисунок 9.** План-схема первого этажа павильона №67 «Карелия» с указанием дефектов строительных конструкций, выявленных при визуальном обследовании специалистами НИЛ ОРЗиС НИУ МГСУ в декабре 2018 г. [5]





**Рисунок 10.** План-схема второго этажа павильона №67 «Карелия» с указанием дефектов строительных конструкций, выявленных при визуальном обследовании специалистами НИЛ ОРЗиС НИУ МГСУ в декабре 2018 г. [5]

## ЛИТЕРАТУРА

1. Павильон «Карело-Финская ССР»: путеводитель / Всесоюзная сельскохозяйственная выставка [сост. Кекконен А., Комаров И.]. М.: ОГИЗ, Сельхозгиз, 1941. 77 с.
2. Маринин А. От выставки 1923 года к ВДНХ // Московское наследие. 2016. №5 (47). С. 70–77.
3. Зиновьев А.Н. Ансамбль ВСХВ: Архитектура и строительство. М.: Moscow Architecture Preservation Society (MAPS), 2014. 407 с.
4. Жуков А.Ф. Архитектура Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. М.: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1955. 200 с.
5. Кунин Ю.С., Котов В.И., Михайлова Л.И. Технический отчет по теме: «Визуальное обследование строительных конструкций здания павильона №67 «Карелия» ВДНХ по адресу: г. Москва, проспект Мира, д. 199, строение 67». М., 2019. 47 с.
6. Кунин Ю.С., Котов В.И. Комплексное обследование памятников архитектуры для разработки проекта реставрации // Вестник МГСУ. 2011. №1. С. 209–215.
7. Thomaz E., Sousa H., Roman H. et al. Defects in Masonry Walls Guidance on Cracking: Identification, Prevention and Repair. CIB, 2014. 87 p.
8. Стасева Е.В., Федина Е.В. Системный подход к мониторингу технического состояния зданий и сооружений [Электронный ресурс] // Инженерный вестник Дона. 2013. №4. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2172](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2172) (дата обращения: 03.07.2019).
9. Korff M. Deformations and damage to buildings adjacent to deep excavations in soft soils. Delft Cluster, 2009. 143 p.
10. Панасюк Л.Н., Таржиманов Э.А., Хо Чантха. Моделирование работы сооружений с учетом проявления неравномерных деформаций в основании [Электронный ресурс] // Инженерный вестник Дона. 2011. №4. URL: [ivdon.ru/magazine/archive/n4y2011/591](http://ivdon.ru/magazine/archive/n4y2011/591) (дата обращения: 03.07.2019).



**Potapova Tatiana Vladimirovna**

Moscow state university of civil engineering (national research university), Moscow, Russia  
E-mail: any.ptv@mail.ru

## **History and present state of building constructions of pavilion №67 «Karelia» on Exhibition of Achievements of National Economy in Moscow**

**Abstract.** Pavilion №67 «Karelia» on Exhibition of Achievements of National Economy in Moscow, built in 1954 according to design by architects F. Rehmukov and A. Reznichenko, is the urban planning and architecture monument and the object of cultural heritage of federal significance. The article provides information on history of the pavilion, its unique architectural and constructive characteristics. Results of a visual inspection of constructions performed by specialists of the scientific research laboratory «Inspection and reconstruction of buildings and structures» of the National Research Moscow State University of Civil Engineering in December 2018 are analyzed. Detailed description of detected defects is provided, the main of which are cracks in the external and internal brick walls and violation of the anchoring of steel beams in the attic floor into the walls, which led to a decrease in the spatial stiffness of the building. Causes of these defects, which include differential settlement of foundations, redevelopment of the building and continuous operation without major repairs, are identified. The technical condition of the building is assessed as limited operational, according to which functioning of the structure is possible while monitoring its state, duration and working conditions. Recommendations for the further maintenance of the pavilion are given: implementation of a full instrumental inspection of constructions and foundations and geodetic monitoring, development of a project to increase spatial stiffness and strengthening of the foundations of the building.

**Keywords:** historical building; architectural monument; VDNH; masonry; stiffness; inspection of buildings; restoration; foundation; defect; crack