

АКТ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
раздела научно-проектной документации **«Мероприятия по обеспечению сохранности при проведении работ по устройству наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)»**

г. Нижний Новгород

«09» января 2018 г.

Настоящий акт государственной историко-культурной экспертизы раздела научно-проектной документации **«Мероприятия по обеспечению сохранности** при проведении работ по устройству наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков объекта культурного наследия федерального значения **«Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)»**, составлен в соответствии с требованиями Федерального закона от 25.06.2002 года «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» № 73-ФЗ (в действующей редакции), п.36 и Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569 (в действующей редакции).

Проект **«Мероприятия по обеспечению сохранности при проведении работ по устройству наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков** объекта культурного наследия федерального значения **«Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)»**, выполнен на основе исходно-разрешительной и проектной документации, предоставленной заказчиком и гражданско-правового договора бюджетного учреждения на закупку услуг № 01-18-ИКЭ.

Дата начала проведения экспертизы: 09.01 2018 г.

Дата окончания проведения

экспертизы:

Место проведения экспертизы: г. Нижний Новгород

Заказчик экспертизы:

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный
архитектурно-строительный
университет» (ННГАСУ)

Сведения об эксперте:

Фамилия, имя, отчество	Смирнова Галина Владимировна
Образование	высшее (Горьковский инженерно-строительный институт им. В.П. Чкалова)
Специальность	«Промышленное и гражданское строительство» инженер-реставратор II категории
Стаж работы в сфере реставрации объектов культурного наследия	22 года
Место работы и должность	ООО «Нижтехпром», главный конструктор
Реквизиты аттестации эксперта	аттестованный эксперт по проведению государственной историко-культурной экспертизы (приказ Министерства культуры РФ от 14.07.2016 г. № 1632), профиль экспертной деятельности (объекты государственной историко-культурной экспертизы), в т.ч.: документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ,
Дополнительные сведения	

указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия, либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия;

- проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия;
- лауреат премии г. Нижнего Новгорода в области архитектуры и градостроительства (2006 г.),

Нижеподписавшаяся автор экспертного заключения Смирнова Галина Владимировна несет ответственность за достоверность сведений, изложенных в настоящем заключении, в соответствии со статьей 29 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации № 73-ФЗ, с Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 569.

Объект экспертизы:

Раздел научно-проектной документации «**Мероприятия по обеспечению сохранности** при проведении работ по устройству наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)».

Проектировщик - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ). Проректор по научной работе Соболев И.С., ГАП Гельфонд А.Л., ГИП Шапошников А.А.

Заказчик научно-проектной документации: Управление делами Правительства Нижегородской области.

Цель экспертизы:

Целью экспертизы является определение возможности//невозможности **обеспечения сохранности** объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 гг.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)». **при проведении работ по устройству наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков.**

Перечень документов (материалов), представленных на экспертизу:

На экспертизу представлен в электронном виде раздел научно-проектной документации «Мероприятия по обеспечению сохранности при проведении работ по устройству наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)» в одном томе, являющегося частью научно-проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия федерального значения «Нижегородский Кремль» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни).

СОДЕРЖАНИЕ

1 Пояснительная записка.

1.1 Введение.

1.2 Историческая справка и общая характеристика ОКН ФЗ «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни).

1.3 Характеристика современного состояния ОКН ФЗ «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни).

1.4 Сведения о планируемых работах по сохранению ОКН ФЗ «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни) в части устройства наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков.

1.4.1 Общие сведения.

1.4.2 Конструктивные решения.

1.5 Обоснование и перечень мероприятий по обеспечению сохранности ОКН ФЗ.

1.5.1 Описание технологии выполнения строительно-монтажных работ.

1.5.2 Оценка рисков возможного негативного влияния на объект сохранени

1.5.3 Общие требования.

1.6 Программа проведения охранных работ .

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ОФИЦИАЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Копия лицензии на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Фотофиксационные материалы. Современное состояние. I квартал 2017 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Графическая часть.

Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы:

Обстоятельства, повлиявшие на процесс проведения и результаты экспертизы, отсутствуют.

Сведения о проведенных исследованиях с указанием примененных методов, объема и характера выполненных работ и их результатов:

Сведения о проведенных исследованиях с указанием примененных методов, объема и характера выполненных работ и их результатов:

В процессе экспертизы экспертом проведены консультации с разработчиками проектной документации

Аналитическое исследование указанной документации было проведено по следующим основным направлениям:

- соответствие нормативным правовым документам в сфере обеспечения сохранности объекта культурного наследия при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия, либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия;

- обоснованность и допустимость основных проектных решений;

В процессе экспертизы экспертом был рассмотрен представленный Заказчиком раздел научно-проектной документации - «Мероприятия по

обеспечению сохранности при проведении работ по устройству наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)» (в т. ч. на предмет соответствия действующему законодательству РФ об объектах культурного наследия);

- рассмотрены решения проекта по устройству наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков и влияние производимых работ на ОКН – на предмет определения их обоснованности и достаточности для обеспечения сохранности объекта культурного наследия;

- проведен сравнительный анализ комплекса данных (документов, материалов, информации) по объекту экспертизы с целью определения возможности обеспечения сохранности объекта культурного наследия при проведении по близости строительных работ;

- оформлены результаты экспертизы в виде акта государственной историко-культурной экспертизы.

Перечень использованных документов, материалов, специальной, технической и справочной литературы:

1. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (ред. от 07.03.2017)

2. Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569 (ред. от 14.12.2016).

3. Постановление Совета Министров РСФСР от 30.08.1960 № 1327 "О дальнейшем улучшении дела охраны памятников культуры в РСФСР".

4. Указ Президента Российской Федерации от 20.02.1995 № 176 "Об утверждении Перечня объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения"

5. ГОСТ Р 55528-2013 "Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования".

6. ГОСТ Р 56891.1-2016 "Сохранение объектов культурного наследия. Термины и определения. Часть 1. Общие понятия, состав и содержание научно-проектной документации".

7. ГОСТ Р 56891.2-2016 "Сохранение объектов культурного наследия. Термины и определения. Часть 2. Памятники истории и культуры."

8. Свод реставрационных правил СРП-2007 (4-я, 5-я редакции),

9. ГОСТ Р 55529-2013. Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования.

10. Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569 (в действующей редакции).

11. Материалы и документы, представленные на экспертизу.

Согласно пункту 2 статьи 36, «изыскательские, проектные, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные работы и иные работы в границах территории объекта культурного наследия, включенного в реестр, проводятся и при условии реализации согласованных соответствующим органом охраны объектов культурного наследия обязательных разделов об обеспечении сохранности указанных объектов культурного наследия в проектах проведения таких работ или проектов обеспечения сохранности указанных объектов культурного наследия, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты культурного наследия». Пункт 3 этой же статьи говорит о необходимости разработки такого раздела проектной документации и при работах на территориях, расположенных поблизости от объекта культурного наследия: «строительные и иные работы на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации разделов об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия или проекта обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия, согласованных с региональным органом охраны объектов культурного наследия».

Под обеспечением сохранности объекта культурного наследия при проведении в непосредственной близости строительных работ следует понимать комплекс мероприятий, выполняемых на объекте строительства, а также объектах, которые могут испытывать влияние от процесса строительства, направленных на физическую сохранность данного объекта культурного наследия.

Основными факторами, влияющими на окружающую застройку при проведении работ, являются:

- особенности технологии производства работ, связанные с чрезмерными вибрационными, динамическими нагрузками;
- работа строительной техники и перемещение грузов в зоне памятника.

Проектной организацией в проекте выполнен комплекс мероприятий по обеспечению сохранности объекта культурного наследия на основании:

- анализа проекта организации строительства;
- оценки воздействия выполняемых работ на объект;

Оформлено заключение по результатам проведенного анализа, оценок с формированием перечня рекомендаций по ведению земляных, буровых и бетонных работ.

Исследования в рамках разработки раздела «Мероприятия по обеспечению сохранности при проведении работ по устройству наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)» носили комплексный характер и включали в себя: краткие историко-архивные и библиографические сведения, материалы натурных исследований с фотофиксацией, характеристику современного состояния объекта культурного наследия, сведения о планируемых работах, обоснование и перечень мероприятий по обеспечению сохранности объекта культурного наследия.

В работе в качестве источников использована научно-проектная, техническая документация, электронные ресурсы, письменные, археологические, карто- и иконо-графические источники, разработанные в процессе проектирования разделов по сохранению объекта культурного наследия и обеспечения сохранности ОКН при проведении работ по усилению склона.

Критерием безопасности производимых строительных работ для окружающей застройки является степень воздействия строительных механизмов, материалов и процессов, а также мероприятия обеспечивающие безопасность на самой строительной площадке. Данные воздействия оцениваются по предоставленному заказчиком проекту организации строительства.

Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведенных исследований. Обоснование вывода экспертизы.

- 1. Краткая характеристика объекта культурного наследия** (из материалов по историко – культурной экспертизе по обеспечению сохранности ОКН при производстве работ по укреплению склона)

Объект, проект обеспечения сохранности которого представлен на экспертизу, представляет собой участок стен Нижегородского кремля от Георгиевской башни до Зачатской, с включением в границы проектирования Георгиевской, Борисоглебской башен и прилегающей территории к югу и северу от стен.

ГЕОРГИЕВСКАЯ БАШНЯ - четырехугольная в плане, проездная. Построена в начале XVI века из красного глиняного большемерного кирпича на известково-песчаном растворе с забутовкой камнями неправильной формы. Углы укреплены блоками белого камня от цоколя до верха массивов стен. Кровля четырёхскатная, шатровая с полницами, покрыта кровельной сталью по деревянным стропилам, закреплённым на срубе верхней обвязки, опирающемся на четыре столба, поставленные на внутренний обрез стены. Завершает шатер металлический позолоченный флюгер.

Проездные ворота не функционировали уже в начале XVII века («запущены решётками железными, и мосту из города нет ...»). На гравюре из книги А. Олеария «Описание путешествия в Московию», сделанной по его рисунку (лето 1636 года), у башни отображены подпорные контрфорсы («отводные быки»). Во время ремонта 1785–1790-х гг. проездные ворота были заложены кирпичом, некоторые боевые печуры замурованы, другие расширены до размера окон обычного типа. В конце XIX – начале XX вв. укреплялись контрфорсы.

Башня реставрировалась по проектам и под общим руководством архитектора С.Л. Агафонова: 1952 год – ремонт стропил и кровли; 1960 год – реставрация внутренних помещений, 1961 год – перекладка свода над проездом, реставрация лестниц, устройство железобетонного пояса; 1966 год – окончание устройства железобетонного пояса, реставрация зубцов, смена стропил и кровли. Проектные предложения по музеефикации башни и использованию проездного яруса под торговлю сувенирами, разработанные С.Л. Агафоновым, остались нереализованными.

В результате реставрации 1960-х годов внешний облик башни приведен в состояние, близкое к первоначальному, с сохранением ряда поздних изменений (контрфорсы, конструкции шатра). Тем не менее, стены башни до сих пор снаружи закрыты слоем земли толщиной более 4 метров, в результате засыпки рва в 1830-х годах и при реконструкции памятника Чкалову в 1970-е годы. . Уровень проездного яруса ниже существующей отметки уровня земли снаружи кремля на 1,8 м. В то же время, он выше существующей отметки земли внутри кремля. В 2000-х годах было произведено инженерное укрепление башни – установлены металлические связи по периметру стен в верхней их части.

ПРЯСЛО БОРИСОГЛЕБСКАЯ – ГЕОРГИЕВСКАЯ первоначально сооружено в начале XVI века. Архивные документы, упомянутые в пояснительной и исторической записках рассматриваемого проекта, фиксируют уже в XVII-XVIII вв. плохое состояние прясла, подвергавшегося интенсивному разрушению вследствие оползневых процессов.

Вероятно, в 1620 г. прясло одновременно с другими пряслами подгорной части было укреплено с помощью контрфорсов (быков), хорошо видимых на гравюре из книги А. Олеария. Во время ремонтных работ при нижегородском губернаторе И.М. Ребиндере (1785–1790 гг.) была уменьшена высота зубцов, ликвидирована кровля. По-видимому, в этот же период часть прясла у Борисоглебской башни, как и сама башня, была разобрана и сложена заново сплошным массивом горизонтальных рядов кирпичной кладки. Опись 1827 г. фиксирует очень плохое состояние прясла: «есть трещины сквозь цоколь, ступени до такой степени развалились, что ходить нет никакой возможности». В 1833 г. участок прясла в районе уже несуществующей Борисоглебской башни вновь перестраивается. Несколько севернее прежней стены была поставлена новая кирпичная ограда, по верху которой шел проход. В стене (примерно в месте Борисоглебской башни или рядом с ней) были устроены небольшие декоративно оформленные ворота с караульными помещениями – «Духовской пролаз» (остатки его были обнаружены при реставрационных работах 1966 г.).

Во второй половине XIX в. разрушение прясла еще более усилилось. В этот период стена не ремонтировалась, вместо обрушившейся ее части был просто поставлен частокол. К началу обмерных (1950 г.), а затем и реставрационных (1960-е гг.) работ прясло дошло в аварийном состоянии. По данным С.Л. Агафонова, к этому периоду уцелел участок древней стены длиной около 110 м от Георгиевской башни, высота его была примерно чуть выше боевого хода. Далее шел массив поздней кладки длиной 19 м (кладка с забутовкой, ряды – горизонтальные). Следующий ниже участок протяженностью 30 м и высотой 2,5–3 м оказался переложенным на новых фундаментах и был сдвинут в сторону Волги от створа с вышележащей стеной. На идущем ниже участке длиной около 8 м сохранялись фрагменты кирпичных стен трех смежных помещений и кирпичной лестницы, оставшиеся от «Духовского пролаза», основанного на древних фундаментах.

Реставрация, в результате которой была восстановлена кирпичная и белокаменная облицовка стены, зубцы, парапет со столбами, боевой ход со ступенями, крыша, проводилась этапами. В 1960–1963 гг. был отреставрирован уцелевший древний участок; в 1966 г. разобраны остатки «Духовского пролаза»; в 1967 г. на откопанных древних фундаментах был воссоздан несохранившийся участок стены длиной около 45 м (деформированная поздняя кладка была при этом разобрана).

Древние части прясла сложены из красного глиняного большемерного кирпича на известково-песчаном растворе с забутовкой известняковыми камнями, а в некоторых местах (около Георгиевской башни) – песчаником; наружная, северная, сторона стены имеет белокаменную облицовку в нижней части. Кладка последующих ремонтов и при реставрационных работах 1960-х годов – из кирпича разных размеров на сложном и цементно-известковом растворе. Вследствие значительного перепада высотных отметок земли по длине прясла боевой ход стены имеет ряд уступов. Кровля двухскатная

тесовая по деревянным стропильным конструкциям.

БОРИСОГЛЕБСКАЯ БАШНЯ – круглая в плане, глухая. Первоначально была сооружена в начале XVI века. Неустойчивость грунта склона волжского берега вызвала перекладку и усиление башни контрфорсами уже в 1622 г. Документы XVII–XVIII вв. фиксируют плохое состояние башни. В результате оползня произошла подвижка всей башни к северу от изначального положения, вызвавшая разрушение сводов. Во время ремонтных работ 1785–1790 гг. развалившиеся части башни были разобраны. В 1833 г. на этом месте возведена декоративная стена. Башня воссоздана в 1972–1974 гг., примерно на месте её первоначального расположения, на основании исследования фрагментов, сохранившихся от древней башни, и по аналогии с другими круглыми крепостными башнями Нижегородского кремля (проект консервации фрагментов древней кладки и восстановления башни на ее прежнем месте – 1969 г., архитектор С.Л. Агафонов, инженер Н.П. Колпашиков).

Фрагменты древней башни и прилегающего участка прясла, сложенные из большемерного кирпича 30x14,5x8 см и белокаменных блоков на известковом растворе с забутовкой известняковыми камнями, расчищены и законсервированы, находятся в помещении первого яруса воссозданной башни, а также, частично, снаружи башни. Кладка воссозданной башни выполнена преимущественно из кирпича (25x12x6,5 см) на цементном растворе. Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные. Крыша восьмигранная шатровая с полицами; конструкции деревянные стропильные; кровля тесовая. Завершает шатер металлический позолоченный флюгер.

ПРЯСЛО БОРИСОГЛЕБСКАЯ–ЗАЧАТСКАЯ первоначально было сооружено в начале XVI века. В документах XVII–XVIII веков фиксируется плохое состояние прясла, являвшееся следствием оползневых процессов. На протяжении XVII века делались неоднократные попытки укрепить стену: в 1620-е годы - с помощью контрфорсов, в середине столетия - путем забивки деревянных свай и устройства водоотводных труб. Однако во время ремонтных работ 1785–1790-х гг. прясло было разобрано и заменено менее высокой декоративной стеной. Вероятно, она была поставлена на смещенные оползнями и деформированные участки древних фундаментов и кладки, что должно было явиться одной из причин её последующей разборки и замены.

Ко времени начала реставрации в 1960-е годы часть стены была уже разобрана, включая фундаменты, другая часть дошла в руинированном состоянии. В процессе реставрации прясло воссоздано в соответствии со своим первоначальным местоположением. Работа велась этапами: 1968 год - участок стены длиной около 27 м, примыкающий к Борисоглебской башне; 1970-е годы – следующий значительный участок стены. Небольшой участок прясла с аркой проезда около Зачатской башни, восстановленный в 2012 году вместе с башней, не входит в состав экспертируемого проекта.

Часть воссозданного прясла имеет ленточный монолитный железобетонный фундамент, часть основана на железобетонных сваях длиной

8–12 м. Кладка стены преимущественно из кирпича 25x12x6,5 см на цементно-песчаном растворе. Вследствие значительного перепада высотных отметок земли по длине прясла боевой ход стены имеет ряд уступов. Кровля двухскатная тесовая по деревянным стропильным конструкциям.

2. Характеристика представленной на экспертизу научно-проектной документации.

Представленный на экспертизу раздел научно – проектной документации «Мероприятия по обеспечению сохранности при проведении работ по устройству наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)», выпущен в одном томе. Текстовая часть содержит краткое описание **анализа исходных данных**:

Основные характеристики инженерно-геологических условий на участке расположения объекта культурного наследия представлены в:

1. **Техническое заключение** по государственному контракту 1611-2002 «Инженерно-геологические исследования прясла стены Нижегородского Кремля между Борисоглебской и Зачатской башнями», 2002 г., ЗАО «ИГИТ», г. Москва;
2. **Техническое заключение** по договору 1611-2002 «Инженерно-геологическое обследование основания фундаментов и грунтов основания прясла кремлевской стены, расположенной севернее Георгиевской башни», 2001 г., ЗАО «ИГИТ», г. Москва.
3. **Технический отчет** по инженерно-геологическим изысканиям «0161-ИГ» «Инженерно-геологические изыскания грунтов и оползневое обследование склана на участке от Зачатьевской до Георгиевской башни Нижегородского Кремля», 2014 г., ОАО «НИИ ПТМ №17», г. Н. Новгород.
4. **Отчет об инженерно-строительных изысканиях** на нижнем участке Нижегородского Кремля (по трассе подлежащей восстановлению Кремлевской стены и Борисоглебской башни) – инженерно-геологические работы, стадия рабочие чертежи (арх. № 2140), «ГОРЬКОВТИСИЗ», г. Горький, 1968 г. (Заказчик – Горьковская научно-реставрационная мастерская).
5. **Отчет об инженерно-геологических изысканиях** на Зачатской башне Нижегородского Кремля в г. Горьком, стадия рабочие чертежи (заказ № 07-8), «ГОРЬКОВТИСИЗ», г. Горький, 1977 г. (Заказчик – Горьковская специальная научно-реставрационная производственная мастерская).
6. **Технический отчет** – Инженерно-геологические изыскания на объекте «Комплекс работ по сохранению объекта культурного наследия

федерального значения «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)», стадия – проектная документация, ООО «СтройИнжГео», Нижегородская область, г. Дзержинск, 2017 г.

Описание современного технического состояния объекта культурного наследия представлено в проектной документации, шифр 1266/17-П-ОТС – Обследование строительных конструкций.

Конструктивные решения по ремонту и усилению стен и башен представлены в проектной документации, шифр 1266/17-П-КР3.

Конструктивные решения по укреплению склона, включая конструктив вновь устраиваемых наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков, представлены в проектной документации, шифр 1266/17-П-КР2.

Участок склона, расположенного внутри территории Кремля, характерен тем, что частично стены Кремля и Борисоглебская башня располагается на насыпных грунтах, толщиной слоя до 10 м. При их водонасыщении происходит значительное снижение прочностных характеристик и возникают перемещения участка стен Кремля с образованием трещин в кирпичной кладке.

По результатам отчета об обследовании технического состояния стен и башен Кремля [1266/17-П-ОТС] установлено, что наибольшие деформации и перемещения стен выявлены именно на участке в районе Борисоглебской башни.

Склон, расположенный с внешней стороны Кремля, ниже Борисоглебской башни, имеет участки с существенным перепадом высот, при этом заложение откоса таково, что при замачивании этого участка возможен сход локального оползня. Проектом предлагаются мероприятия по обеспечению сохранности ОКН при проведении работ по устройству наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков, участвующих как составляющая часть проекта по усилению склона.

Представленный на экспертизу объем научно – проектной документации «Мероприятия по обеспечению сохранности при проведении работ по устройству наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)» достаточен для вывода экспертизы в отношении соответствия документации требованиям законодательства РФ в области государственной охраны объектов культурного наследия.

Общие сведения по укреплению склона

Конструктивные решения по укреплению склона предусматривают разработку противооползневых мероприятий на объекте «Комплекс работ по сохранению объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль

Кремля: стены и башни, 1500-1511г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)»).

Проектирование инженерной защиты выполняется на основе: результатов инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства. В соответствии с СП 116.13330.2012 в первую очередь необходимо рассматривать мероприятия:

- изменение рельефа склона в целях повышения его устойчивости;
- регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории и устройства системы поверхностного водоотвода;
- предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов;
- искусственное понижение уровня подземных вод;
- устройство удерживающих сооружений и конструкций.

Исходя из перечисленных требований и опираясь на существующую ситуацию на проектируемой территории в качестве основных противооползневых мероприятий на защищаемом участке применяются мероприятия, предотвращающие инфильтрацию воды в грунт и удерживающие сооружения.

Необходимость строительства противооползневых сооружений определена в томе 1266/17-П-КР1 – «Расчеты общей устойчивости склона».

Инженерная защита стен и башен Кремля выполняется в виде следующих мероприятий:

- устройство удерживающих сооружений в виде свайных ростверков;
- террасирование склона (подрезка) на сопрягающих участках;
- устройство системы сбора и отвода поверхностного и подземного стока;
- устройство нового покрытия берм, дорожек и проездов на участке проектирования.

Общий план противооползневых мероприятий представлен в Приложении 4 и на листе 2.1 графической части раздела 1266/17-П-КР2.2-ГЧ.

Конструктивное исполнение удерживающих сооружений – свайные стены в грунте. В границах проектирования применяются буронабивные сваи СБН диаметром 200 и 630 мм, длиной 6, 15 и 25 м. Местоположение участков размещения удерживающих сооружений определено на основе расчетов

общей устойчивости склона [1266/17-П-КР1]. Все запроектированные удерживающие сооружения инженерной защиты располагаются на существующих бермах. Склон с внутренней и внешней стороны Кремля имеет развитую сеть берм и террас, достаточную для размещения свайных ростверков.

Принципиальные схемы планируемых работ по укреплению склона представлены в Приложении 4 и на листе 1 графической части 1266/17-П-ПОС (строительный генеральный план).

Террасирование и подрезка склона

Глобальное террасирование склона на объекте не выполняется. Террасы были сформированы исторически при благоустройстве территории в 1950-1960х годах. Их плановое очертание таково, что они равномерно покрывают территорию в границах проектирования планово-высотном отношении.

Выполняется устройство локальной ступени (террасы) в районе Борисоглебской башни с внутренней стороны Кремля. В Борисоглебской башне имеется вход, который в настоящее время засыпан грунтом. Со стороны Зачатьевской башни устраивается дорожка, выгороженная подпорными стенками СП5 и СП6, ведущая ко входу в Борисоглебскую башню. Необходимость врезки в склон и обустройства дорожки (террасы) обусловлена расположенным в низких отметках входом в Борисоглебскую башню. Конструктивное решение по данному участку представлено на листе 5.10-5.13 графической раздела КР2.

Подрезка склона выполняется на участке с внешней стороны Кремля в районе Борисоглебской башни. Подрезка и планировка на данном участке выполняются совместно с целью уменьшения общего заложения откоса и выполнения благоустройства. После подрезки выполняется отсыпка растительного грунта толщиной 15 см с гидропосевом многолетних трав. Конструктивное решение по данному участку представлено на листе 5.15-5.16 графической раздела 1266/17-П-КР2.

Устройство дорожек, проездов и берм

Существующая сеть дорожек, проездов и берм в границах проектирования сохраняется. На всех дорожках с твердым покрытием производится его замена. Конструктивное решение покрытия берм:

- асфальтобетонное покрытие, ГОСТ 9128-97, h=80 мм, два слоя по 40 мм, плотный асфальтобетон из горячей песчаной смеси типа Д, марки III на БНД 60/90;
- подготовка из щебня фракционированного М600, F150 из осадочных пород по ГОСТ 8267-93, толщиной до 22 см.

Ширина дорожек и берм остается без изменений, повторяя существующее плановое очертание.

Прибровочные паранеты предусматривается выполнить монолитными железобетонными по бетонной подготовке $h=10$ см. На отдельных участках дополнительно предусматривается применение винтовых свай, устраиваемых ручным способом. Функциональное назначение – предотвращение деформаций дорожек в прибровочной зоне (см. рис. 2).

Детальное конструктивное решение дорожек и берм показано на листах 5.1-5.19 раздела 1266/17-П-КР2.2.

Возводимые **наружные лестницы** предусматривается выполнить монолитными железобетонными корытообразного поперечного профиля с закреплением в основании на буронабивных сваях, устраиваемых ручным способом. Они возводятся как на ранее существовавших участках, так и являются вновь запроектированными.

Предусматривается выполнение земляных, буровых, бетонных и арматурных работ. При производстве работ преимущество отдается ручному труду в связи с необходимостью производства работ на больших уклонах с невозможностью обеспечения подъезда машин и механизмов на каждом участке. Подача бетонной смеси предусматривается автобетононасосом.

Косвенные (легкие) противооползневые мероприятия включают в себя систему организованного поверхностного водоотведения в виде лотков на прибровочных дорожках и бермах и нагорные канавы.

Ливнесборные лотки устраиваются с нагорной стороны на всех пешеходных дорожках. Применяются железобетонные и бетонные сборные и монолитные лотки. С внутренней стороны кремля вдоль стен устраивается ливневая канава.

Гидравлическое сечение лотков назначается при проектировании на основании расчета поверхностного стока. Принципиальная схема устройства лотка показана в графической части.

Сброс ливневого стока осуществляется в городскую ливневую сеть.

Отвод ливневого стока выполняется коллекторами диаметром до 500 мм, суммарная длина лотков и канав 1200 м пог.

Ливневая канава устраивается вдоль стены кремля, с внутренней стороны. Выполняется в виде монолитного откосного железобетонного канала, шириной по дну 500 мм.

Также в проекте представлены мероприятия по охране труда, контролю качества работ, экологии.

Представленный состав и объем научно-проектной документации достаточен для вывода экспертизы в отношении определения возможности обеспечения сохранности объекта культурного наследия в связи с проведением работ по укреплению склона.

3. Соответствие нормативным правовым актам в сфере сохранения объектов культурного наследия.

Экспертируемая работа выполнена в соответствии с требованиями статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее — Федеральный закон). Согласно пункту 2 данной статьи, «изыскательские, проектные, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные работы и иные работы в границах территории объекта культурного наследия, включенного в реестр, проводятся и при условии реализации согласованных соответствующим органом охраны объектов культурного наследия обязательных разделов об обеспечении сохранности указанных объектов культурного наследия в проектах проведения таких работ или проектов обеспечения сохранности указанных объектов культурного наследия, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты культурного наследия». Пункт 3 этой же статьи говорит о необходимости разработки такого раздела проектной документации и при работах на территориях, расположенных поблизости от объекта культурного наследия: «строительные и иные работы на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации разделов об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия или проекта обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия, согласованных с региональным органом охраны объектов культурного наследия».

В состав объектов историко-культурной экспертизы включены «документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного

наследия» (ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ).

4. Характеристика проектных решений в контексте их влияния на сохранность близлежащих объектов культурного наследия.

В проекте по обеспечению сохранности заявленных стен и башен Кремля предоставлены технологии выполнения строительно-монтажных работ по устройству дорожек, проездов и берм; приборочных парапетов и наружных лестниц

Работы по возведению противооползневых сооружений. оснований под дорожки, уступы и лестницы, под водоотводящие лотки предлагается производить снизу вверх, начиная со стенок СП-7, СП-8 и СП-9. При производстве работ демонтаж существующих элементов инженерной защиты на участках должен производиться непосредственно перед возведением новых сооружений. На момент производства работ пути движения строительной техники крепятся дорожными плитами.

Облицовка лестниц и парапетов декоративным камнем производится на завершающем этапе строительства после окончания всех основных строительно-монтажных работ и прекращению маневрирования тяжелой строительной техники по направлению сверху вниз. Предоставлена очередность производства работ по возведению сооружений, расположенных **ниже** реставрируемого участка стены. Параллельно с возведением подпорных стен ниже реставрируемого участка стены Кремля производятся планировочные земляные работы. Одновременно с земляными работами производился устройство колодцев и камер ливневых и дренажных сетей. Устройство покрытий дорожек, установка ливнесборных лотков и общее благоустройство территории производится после полного завершения работ по возведению подпорных стен и подземных элементов ливневой сети.

Предоставлена очередность производства работ по возведению сооружений, расположенных **выше** реконструируемого участка стены.

Все решения, разработанные в проекте можно считать обоснованными и логичными.

Обоснованность и допустимость принятых решений при производстве работ по усилению откоса. Обоснование вывода экспертизы.

- Земляные работы.

Данный вид работ в различном по объему количестве в зависимости от участка производства работ (бермы, лестницы, водоотводящие лотки) выполняется вручную, что исключает возможность негативного влияния

средств механизации на объект культурного наследия. Объёмы выполняемых земляных работ при устройстве **наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков** незначительны относительно всего объема предусмотренных проектом работ и не требуют дополнительных средств механизации. Предложение допустимо и обосновано.

Прибровочные парапеты проектом предлагается выполнить монолитными железобетонными из бетона класса В25 водонепроницаемости W6 по бетонной подготовке h=10 см. На отдельных участках дополнительно предусматривается применение винтовых свай, устраиваемых ручным способом в целях предотвращения деформаций дорожек в прибровочной зоне, разработанных на рис. 2. Детальное конструктивное решение дорожек и берм представлено на листах 5.1-5.19 раздела 1266/17-П-КР2.2. Предложение допустимо и обосновано.

Наружные лестницы проектом предлагается выполнить монолитными железобетонными из бетона класса В25 водонепроницаемости не ниже W6 корытообразного поперечного профиля с закреплением в основании на буронабивных сваях, устраиваемых ручным способом. Они возводятся как на ранее существовавших участках, так и являются вновь запроектированными.

Предусматривается выполнение земляных, буровых, бетонных и арматурных работ. В связи с необходимостью производства работ на больших уклонах с невозможностью обеспечения подъезда машин и механизмов на каждом участке основная часть работ по подготовке основания лестниц, устройства фундаментов, перемещению арматуры и щитов опалубки выполняются вручную. Подача бетонной смеси предусматривается автобетононасосом. На удаленные участки – на носилках вручную.

– **Буровые работы при устройстве буронабивных свай.**

При устройстве **наружных лестниц** дополнительно предусматривается использование буронабивных свай, которые запроектированы с условием возможного их выполнения вручную с возможностью применения лишь средств малой механизации (вспомогательный инструмент и т.п.).

Выполнение бурения скважин сводит к минимуму возможный шум, удары, колебания, вибрации – этот факт позволяет применять буронабивные сваи для строительства в стеснённых городских условиях.

В связи с этим основной объём буровых работ при устройстве буронабивных свай предусматривается выполнять вручную, что исключает возможность негативного влияния средств механизации на объект. Предложение допустимо и обосновано.

– **Бетонные работы.**

При устройстве **наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков** предусматривается бетонирование данных конструкций, включая бетонную подготовку.

Данный вид работ подразумевает использование помимо малых средств механизации крупную технику – автобетоносмесителей для доставки бетонной смеси и автобетононасосов для её подачи в опалубку возводимых конструкций или скважину устраиваемых буронабивных свай на труднодоступных и удаленных участках. Для исключения негативного влияния на объект культурного наследия транспортирование бетонной смеси к месту подачи, расположение стоянок автобетоносмесителей и автобетононасосов проектом предусматривается на расстоянии свыше 12-15 м от объекта (в Приложении 4 и на листе 1 графической части 1266/17-П-ПОС). Помимо соблюдения вышеуказанных требований проектом предлагаются варианты применения автобетононасосов с минимальным возможным весом.

Работы по устройству опалубки и раскладки арматуры перед бетонированием предусмотрено выполнять вручную с возможностью применения лишь средств малой механизации (вспомогательный инструмент и т.п.), что исключает в данном случае возможность негативного влияния средств механизации на объект.

Для движения и работы строительных машин и механизмов проектом предусматривается использование существующих дорожных покрытий. В месте прокладки временных дорог предусматривается укладка дорожных плит 2П18.30 с допустимой нагрузкой 30 т/м².

Маневрирование машин в непосредственной близости от стен и башен запрещается за исключением работы буровой установки на участке с южной стороны фасада Борисоглебской башни, где вплотную устраиваются подпорные стенки СП-4, СП-5, СП-6 (см. раздел 1266/17-П-СОКН «Мероприятия по обеспечению сохранности при проведении работ по укреплению склона объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)»).

Кроме этого, устойчивость склона на различные виды нагрузок оценена в проектной документации, шифр 1266/17-П-КР1 – «Расчеты общей устойчивости склона», право на существование которого (расчета) устанавливается в процессе Государственной экспертизы.

Таким образом, допустимость и обоснованность проводимых работ по устройству **наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков** дает

право на сведение к минимуму негативного влияния на объект культурного наследия.

Вывод экспертизы:

Рассмотрев представленный на экспертизу раздел научно – проектной документации **«Мероприятия по обеспечению сохранности** при проведении работ по устройству **наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков** объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 г.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)», эксперт пришла к следующему выводу:

сохранность объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль Кремля: стены и башни, 1500-1511 гг.» (Борисоглебская, Георгиевская башни и участки стен от Зачатьевской башни до Борисоглебской башни и от Борисоглебской башни до Георгиевской башни)», учитывая разработанные **мероприятия** при проведении работ по устройству **наружных лестниц, парапетов и водоотводных лотков**, обеспечивается **(ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ)**.

Эксперт

Г.В.Смирнова