



## ОТЧЕТ

**об обследовании технического состояния  
здания церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы  
в селе Новый Усад Арзамасского района Нижегородской области**

**Заказчик:** местная религиозная организация «Православный Приход церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы села Новый Усад Арзамасского района Нижегородской области»

Шифр 122/06-11-О



г. Павлово, 2011 г.

**ОТЧЕТ**  
**об обследовании технического состояния**  
**здания церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы**  
**в селе Новый Усад Арзамасского района Нижегородской области**

**Заказчик:** местная религиозная организация «Православный Приход церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы села Новый Усад Арзамасского района Нижегородской области»

Шифр 122/06-11-О

**Директор**

**С. Е. Антонов**

**Исполнительный директор**

**Д. В. Голубев**

**г. Павлово, 2011 г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Заключение по техническому состоянию объекта.....  | 3  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....   | 6  |
| Фотографии объекта .....   | 6  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....   | 9  |
| Обмерные чертежи объекта .....   | 9  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....   | 23 |
| Визуальное обследование объекта .....  | 23 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 4 .....   | 25 |
| Ведомость дефектов.....  | 25 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 5 .....   | 41 |
| Инженерное обследование объекта.....   | 41 |
| Определение прочностных характеристик бетонных и каменных материалов конструкций   | 41 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 6 .....   | 45 |
| Оценка технического состояния конструкций .....  | 45 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 7 .....   | 49 |
| Рекомендации .....   | 49 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 8 .....   | 51 |
| Задание на обследование технического состояния здания .....  | 51 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 9 .....   | 53 |
| Свидетельство ООО «Стройэксперт» о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства ..... | 53 |

## Заключение по техническому состоянию объекта

|  |   |                                  |                                       |                        |                      |
|--|---|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------|----------------------|
| <b>Объект обследования</b>   | Здание церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы в селе Новый Усад Арзамасского района Нижегородской области.   |                                  |                                       |                        |                      |
| <b>Экспертная организация</b>  | ООО «Стройэксперт», свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0045.02-2009-5252017820-П-022 от 26 июля 2011 г., выданного НП «Объединение нижегородских проектировщиков», СРО-П-022-03092009         |                                  |                                       |                        |                      |
| <b>Сведения об исполнителях обследования</b>                             | <b>Ф. И. О.</b>   | <b>Должность</b>                 | <b>Организация</b>                    | <b>№ удостоверения</b> | <b>Срок действия</b> |
|  | Голубев Дмитрий Николаевич  | Исполнительный директор, эксперт | Аттестационная комиссия Ростехнадзора | 00-09-14250-02         | 16.12.2014 г.        |
|  | Маницин Эдуард Евгеньевич   | Начальник отдела обследования    | ГОУ ВПО «ННГАСУ»                      | 15267                  | 05.07.2012 г.        |
|  | Рыженков Владимир Александрович   | ГИП                              | ГОУ ВПО «ННГАСУ»                      | 4171                   | 01.10.2014 г.        |
|  | Семенова Светлана Сергеевна   | Инженер                          | ГОУ ВПО «ННГАСУ»                      | 22631                  | 21.07.2014 г.        |
|  | Разин Андрей Сергеевич  | Заведующий лабораторией НК       | ООО «НЦТД»                            | 15-5021                | 13.10.2014 г.        |
| <b>Основание для выполнения работ</b>                                    | Договор № 122/06-11-О от 01.06.2011 г.<br>Задание на обследование технического состояния здания церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы в селе Новый Усад Арзамасского района Нижегородской области.  |                                  |                                       |                        |                      |
| <b>Вид, цель обследования</b>  | Техническое обследование строительных конструкций здания.<br>Установление степени восстановления здания после частичного обрушения несущих конструкций.   |                                  |                                       |                        |                      |
| <b>Время проведения обследования</b>                                     | Июнь - август 2011 г.   |                                  |                                       |                        |                      |
| <b>Сведения о Заказчике</b>  | <b>Заказчик:</b> Местная религиозная организация «Православный Приход церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы села Новый Усад Арзамасского района Нижегородской области».<br><b>Руководитель:</b> помощник настоятеля Кудрин А. А.                                      |                                  |                                       |                        |                      |
| <b>Сведения о представленной проектной и изыскательской документации</b> | Копия плана Троицкой церкви села Нового-Усада Арзамасской волости того-же уезда, Нижегородской губернии, чертил В. Куравин, 1925 г.<br>Инвентаризационный план здания Троицкой церкви по ул. Советская, выполненный ГП НО «Нижтехинвентаризация», Арзамасский филиал, 2004 г. |                                  |                                       |                        |                      |
| <b>Краткое описание объекта</b>  | Обследуемое здание общественное, богослужебного назначения. Функциональное назначение - приходской храм. Здание – крестово-купольного типа, одноэтажное, прямоугольной формы, трехнефное, шести-  |                                  |                                       |                        |                      |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл

122/06-11-О

|     |      |             |         |      |
|-----|------|-------------|---------|------|
| Лит | Изм. | № документа | Подпись | Дата |
|     |      |             |         |      |

Обследование технического состояния здания церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы

|     |      |        |
|-----|------|--------|
| Лит | Лист | Листов |
|     | 3    |        |



**(приложение 3)**

столпное, четырехчастное; алтарь пристроен, покрытие позакомарное, завершение храма пятиглавое, главы шлемовидной формы. Класс ответственности здания I. **Год постройки** 1836 г. Здание прямоугольной формы в плане. Размеры сохранившейся части здания в осях – 34,8x20,0 м.

**Фундаменты** ленточные, из камня на известковом растворе. **Несущие стены** кирпичные, толщиной 4,0 -5,0 кирпича из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе. **Столпы** кирпичные, сечением 2,7 x 2,4 м из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе. **Арки** кирпичные, пролетом 7,1 - 3,3 м, подъемом 2,4 -1,2 м, толщиной 7,0 - 4,5 кирпича, высотой 2,5 кирпича; выполнены из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе, в уровне пят армированы затяжками из кованого железа. **Своды** кирпичные крестовые, пролетом 7,4 – 3,9 м, высотой 1 кирпич; выполнены из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе. **Перемычки** кирпичные, клинчатые и арочные, пролетом 4,8 – 2,7 м, толщиной 4,5 - 2 кирпича, высотой 2,5 кирпича, выполнены из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе. **Горизонтальная гидроизоляция стен** выполнена из слоя известкового раствора толщиной 25-35 мм. **Оконные и дверные проемы** с деревянным заполнением. **Кровля** из стального оцинкованного листа по деревянной обрешетке.

**Обнаруженные дефекты и повреждения (приложение 4)**

- Дефект 1. Трещины отмостки в местах примыкания к зданию, наличие растительности.
- Дефект 2. Выпадение отдельных камней, разрушение бутовой кладки фундамента.
- Дефект 3. Горизонтальная гидроизоляция стен отсутствует.
- Дефект 4. Трещина цоколя, близкая к вертикальной, с одинаковым раскрытием по высоте, ширина раскрытия до 4 мм.
- Дефект 5. Выветривание раствора, разрушение поверхностного слоя кирпичной кладки пилястры.
- Дефект 6. Химическая (преобладающая сульфатная) коррозия кирпичной кладки стен на глубину до 300 мм участками площадью до 7 м<sup>2</sup>.
- Дефекты 7-14. Трещины кирпичной кладки стен шириной раскрытия до 18 мм.
- Дефект 15. Вертикальные и горизонтальные трещины шириной раскрытия до 6 мм, обрыв металлической тяги, разрушение поверхности кладки колонны.
- Дефект 16. Разрушение кирпичной кладки пят колонн.
- Дефект 17. Отлив из кровельной стали отсутствует.
- Дефект 18. Оголение металлических конструкций (прутков и полос из кованого железа), поддерживающих карниз.
- Дефект 19. Трещина свода, в месте примыкания к арке, с одинаковым раскрытием по длине, ширина раскрытия до 8 мм.
- Дефект 20. Отверстие в своде диаметром до 0,5 м.
- Дефект 21. Разрушение кирпичной кладки сводов и арок.
- Дефект 22. Обрушение столпа, арок и сводов.
- Дефект 23. Трещина кирпичной кладки, горизонтальная, с одинаковым раскрытием по длине, ширина раскрытия до 16 мм.
- Дефект 24. Трещина кирпичной кладки, наклонная, расширяющаяся к середине, ширина раскрытия до 8 мм.
- Дефект 25. Обрыв затяжек.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инт. № подл. | Подп. и дата |
| Инт. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

|     |      |             |         |      |
|-----|------|-------------|---------|------|
| Лит | Изм. | № документа | Подпись | Дата |
|-----|------|-------------|---------|------|

|             |              |              |              |              |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ивл. № подп | Подп. и дата | Ивл. № дубл. | Взам. ивл. № | Подп. и дата |
|             |              |              |              |              |

|  |   |
|--|---|
| <b>Результаты инженерных изысканий и инженерного обследования конструкций (приложение 5)</b> | <p>Марка бутового камня составляет М 200.<br/>         Кирпич глиняный полнотелый одинарный стен соответствует марке М50.<br/>         Кирпич глиняный полнотелый одинарный столпов соответствует марке М75.<br/>         Кирпич глиняный полнотелый одинарный арок соответствует марке М100.<br/>         Кирпич глиняный полнотелый одинарный сводов соответствует марке М125.<br/>         Раствор известково-песчаный соответствует марке М25.</p>  |
| <b>Результаты поверочных расчетов</b>  | <p>Не выполнялись</p>   |
| <b>Установленная категория технического состояния (приложение 6)</b>                         | <p><b>Аварийное техническое состояние здания</b></p>  |
| <b>Выводы и рекомендации (приложение 7)</b>  | <p>Здание церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы находится в аварийном техническом состоянии вследствие произошедшего обрушения части конструкций. Обрушение вызвано длительным использованием здания в производственных целях, хранением удобрений внутри здания, и, как следствие, химической коррозией кирпичной кладки стен и колонн.</p> <p>Для безопасной эксплуатации здания необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исключить доступ людей в зону обрушения конструкций;</li> <li>- установить наблюдение за состоянием, образованием и развитием трещин в кирпичных стенах, арках и сводах, а также какими либо другими деформациями несущих конструкций до полного восстановления и усиления конструкций;</li> <li>- восстановить конструкции по дополнительно разработанному проекту, обратив особое внимание на включение новых конструкций в совместную работу. Например, выполнить разрушенные столпы, арки и своды из монолитного железобетона с обрамлением стальной облойкой примыкающих кирпичных конструкций и общим усилением здания стальными тяжами;</li> <li>- устранить дефекты и замечания, указанные в ведомости дефектов (приложение 4) в соответствии с рекомендациями (приложение 7).</li> </ul> |

|     |      |             |         |      |             |      |
|-----|------|-------------|---------|------|-------------|------|
| Лит | Изм. | № документа | Подпись | Дата | 122/06-11-О | Лист |
|     |      |             |         |      |             | 5    |

Фотографии объекта



Фото 1. Фасад в осях «б-12/А»

|              |                |              |              |              |             |               |             |         |      |  |      |        |  |   |  |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------|-------------|---------|------|--|------|--------|--|---|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата   | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 122/06-11-О |               |             |         |      |  |      |        |  |   |  |
|              |                |              |              |              |             |               |             |         |      |  |      |        |  |   |  |
| Инв. № подл. | Подп. и дата   | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Лит         | Изм.          | № документа | Подпись | Дата | Лит  | Лист | Листов |  |   |  |
|              |                |              |              |              |             |               |             |         |      |  |      |        |  |   |  |
|              |                |              |              |              | Выполнил    | Рыженков В. А |             |         |      | Обследование технического состояния здания церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы |      |        |  | 6 |  |
|              |                |              |              |              | Проверил    | Маницин Э. Е. |             |         |      |  |      |        |  |   |  |
| Н. контр.    | Семенова С. С. |              |              |              |             |               |             |         |      |  |      |        |  |   |  |
|              |                |              |              |              |             |               |             |         |      |  |      |        |  |   |  |



**Фото 2.** Фасад в осях «11-12/А-Е»



**Фото 3.** Фасад в осях «12-6/Е»

|               |              |
|---------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата |
| Инва. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата  | Подп. и дата |

|     |      |             |         |      |
|-----|------|-------------|---------|------|
| Лит | Изм. | № документа | Подпись | Дата |
|     |      |             |         |      |

122/06-11-О



**Фото 4. Фасад в осях «б/Е-А»**



**Фото 5. Фундамент в осях «б-7/Е»**

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл  | Подп. и дата |
|              | Взам. инв. № |
| Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|              | Инв. № дубл. |

|     |      |             |         |      |
|-----|------|-------------|---------|------|
| Лит | Изм. | № документа | Подпись | Дата |
|     |      |             |         |      |

122/06-11-О

Обмерные чертежи объекта

|              |              |                |             |         |              |  |              |      |        |
|--------------|--------------|----------------|-------------|---------|--------------|--|--------------|------|--------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата |                |             |         | Инв. № дубл. | Взам. инв. №   | Подп. и дата |      |        |
|              | 122/06-11-О  |                |             |         |              |  |              |      |        |
| Инв. № подл. | Лит          | Изм.           | № документа | Подпись | Дата         | Лит  |              | Лист | Листов |
|              | Выполнил     | Рыженков В. А. |             |         |              |  |              | 9    |        |
|              | Проверил     | Маницин Э. Е.  |             |         |              |  ООО "Стройэксперт" |              |      |        |
|              | Н. контр.    | Семенова С. С. |             |         |              |  |              |      |        |

Обследование технического состояния здания церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы

**Визуальное обследование объекта**

**Общие данные.**

**Прилегающая территория.** Рельеф участка застройки спокойный, планировка приближается к горизонтальной. Западнее здания располагается пруд, юго-восточнее – пересохший пруд.

**Год постройки.** 1836 г.

**Классификация здания.** Обследуемое здание общественное, богослужебного назначения. Функциональное назначение - приходской храм. Класс ответственности здания I.

**Объемно-планировочное решение.** Здание – крестово-купольного типа, одноэтажное, прямоугольной формы, трехнефное, шестистолпное, четырехчастное; алтарь пристроен, покрытие позакомарное, завершение храма пятиглавое, главы шлемовидной формы.

**Конструктивное решение.** Конструктивная система здания – стеновая; конструктивная схема – перекрестно-стеновая. **Несущие конструкции:** вертикальные – кирпичные стены и столпы; горизонтальные – кирпичные арки и своды.

**Геометрические характеристики.** Здание прямоугольной формы в плане. Размеры сохранившейся части здания в осях – 34,8x20,0 м.

**Пространственная жесткость.** Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих конструкций (стен, столпов, сводов и арок), а также системой горизонтальных стальных связей (затяжек) в уровне пят основных арок.

**Основные несущие конструкции.**

**Фундаменты** ленточные, ленты расположены под несущими стенами и поперек здания под несущими столпами; выполнены из камня на известковом растворе, по результатам испытаний (приложение 5) марка камня М200 марка раствора М 25. **Несущие стены** кирпичные, толщиной 4,0 -5,0 кирпича; выполнены из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе, армированы полосами из кованого железа через 8 рядов кладки, по результатам испытаний (приложение 5) марка кирпича М50, марка раствора М25. **Столпы** кирпичные, сечением 2,7x2,4, 2,7x1,8 м; выполнены из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе, армированы полосами из кованого железа через 8 рядов кладки, по результатам испытаний (приложение 5) марка кирпича М750, марка раствора М25. **Арки** полуциркульные и лучковые кирпичные, пролетом 7,1 - 3,3 м, подъемом 2,4 -1,2 м, толщиной 7,0 - 4,5 кирпича, высотой 2,5-3,0 кирпича; выполнены из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе, в уровне пят армированы затяжками из кованого железа, по результатам испытаний (приложение 5) марка кирпича М100, марка раствора М25. **Своды** кирпичные крестовые, пролетом 7,4 – 3,9 м, высотой 1 кирпич; выполнены из глиняного

|              |              |              |                |  |  |  |     |      |        |        |
|--------------|--------------|--------------|----------------|--|--|--|-----|------|--------|--------|
| Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 122/06-11-О    |  |  |  |     | Лит  | Лист   | Листов |
|              |              |              |                |  |  |  |     |      |        |        |
| Инв. № подл. | Выполнил     |              | Рыженков В. А. |  | Обследование технического состояния здания церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы |  | Лит | Лист | Листов |        |
|              | Проверил     |              | Маницин Э. Е.  |  |  |  |     |      |        |        |
|              | Н. контр.    |              | Семенова С. С. |  |  |  |     |      |        |        |
|              |              |              |                |  |  |  |     |      |        |        |



кирпича на известково-песчаном растворе, по результатам испытаний (приложение 5) марка кирпича М125, марка раствора М25. **Перекрытия** кирпичные, клинчатые и арочные, пролетом 4,8 – 2,7 м, толщиной 4,5 - 2 кирпича, высотой 2,5 кирпича; выполнены из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе, по результатам испытаний (приложение 5) марка кирпича М100, марка раствора М25.

**Основные ограждающие конструкции.**

**Горизонтальная гидроизоляция стен** выполнена из слоя известкового раствора толщиной 25-35 мм.

**Оконные и дверные проемы** с деревянным заполнением.

**Кровля** из стального оцинкованного листа по деревянной обрешетке.

**Условия эксплуатации.** Температурно-влажностный режим нормальный; степень агрессивности среды: в настоящее время слабоагрессивная, в 50-70-х годах - сильноагрессивная, вследствие использования здания для складирования удобрений.

|              |              |             |         |             |     |      |
|--------------|--------------|-------------|---------|-------------|-----|------|
| Инв. № подл  | Подп. и дата |             |         |             | Лит |      |
|              | Взам. инв. № |             |         |             |     | Лист |
|              | Инв. № дубл. |             |         |             |     |      |
| Подп. и дата |              |             |         | 122/06-10-О |     |      |
| Лит          | Изм.         | № документа | Подпись | Дата        |     |      |

Ведомость дефектов

|         |              |         |       |              |
|---------|--------------|---------|-------|--------------|
| Инва. № | Подп. и дата | Инва. № | Взам. | Подп. и дата |
|         |              |         |       |              |

| № дефекта | Категория технического состояния конструкции | Месторасположение дефекта |                  | Эскиз и описание дефекта (повреждения)   | Последствия возникновение дефекта   | Вероятная причина дефекта                        | Заключение (рекомендуемый способ устранения)                            |
|-----------|--|---------------------------|------------------|--|---|--|---|
|           |  | Ряд, ось, отметка         | Элемент или узел |  |   |  |   |
| 1         | Ограниченно-работоспособное                  | Весь периметр             | Отмостка         |  <p>Трещины отмостки в местах примыкания к зданию, наличие растительности</p> | Замачивание грунтового основания, снижение несущей способности грунтового основания, просадки грунтов | Длительная эксплуатация без капитальных ремонтов | Выполнить ремонт отмостки в соответствии с требованиями СНиП III-10-75. |

|           |                |          |         |      |
|-----------|----------------|----------|---------|------|
| Лист      | Изм.           | № докум. | Подпись | Дата |
|           |                |          |         |      |
| Выполнил  | Рыженков В.А.  |          |         |      |
| Проверил  | Маницин Э.Е.   |          |         |      |
| Н. контр. | Семенова С. С. |          |         |      |

|  |      |        |
|--|------|--------|
| 122/06-10-О  |      |        |
| Обследование технического состояния здания церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы |      |        |
| Лит  | Лист | Листов |
|  | 25   |        |
|     |      |        |

|        |        |        |      |        |
|--------|--------|--------|------|--------|
| Инв. № | Полп и | Инв. № | Взам | Полп и |
|        |        |        |      |        |

|   |                             |           |                                   |   |  |   |  |
|---|-----------------------------|-----------|-----------------------------------|---|--|---|--|
| 2 | Ограниченно-работоспособное | 5-6/А-Е   | Фундаменты                        |  <p>Выпадение отдельных камней, разрушение бутовой кладки фундамента</p> | Снижение несущей способности фундаментов | Раскопка грунта рядом с фундаментом; длительная эксплуатация без капитальных ремонтов   | Устройство железобетонной рубашки для разрушенных мест           |
| 3 | Ограниченно-работоспособное | Все стены | Горизонтальная гидроизоляция стен |  <p>Горизонтальная гидроизоляция стен отсутствует</p>                  | Снижение несущей способности стен        | Увлажнение стен вследствие капиллярного всасывания влаги. Снижение долговечности, разрушение вследствие замерзания-оттаивания | Устройство гидроизоляции по дополнительно разработанному проекту |

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

Лист  
26

|        |        |        |      |        |
|--------|--------|--------|------|--------|
| Инв. № | Полп и | Инв. № | Взам | Полп и |
|        |        |        |      |        |

|   |                             |      |                |  |  |  |  |
|---|-----------------------------|------|----------------|--|--|--|--|
| 4 | Ограниченно-работоспособное | 12/В | Фундаменты     |  <p>Трещина цоколя, близкая к вертикальной, с одинаковым раскрытием по высоте, ширина раскрытия до 4 мм</p> | Снижение несущей способности, устойчивости стены и колонны                               | Длительная эксплуатация без капитальных ремонтов | Инъектирование трещины (рекомендации приведены в приложении 7) |
| 5 | Ограниченно-работоспособное | 10/Д | Наружная стена |  <p>Выветривание раствора, разрушение поверхностного слоя кирпичной кладки пилястры</p>                   | Снижение несущей способности, долговечности, разрушение вследствие замерзания-оттаивания | Увлажнение атмосферными водами с кровли          | Ремонт кровли, водостоков                                      |

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

Лист  
27

|        |         |        |      |         |
|--------|---------|--------|------|---------|
| Инв. № | Полп. и | Инв. № | Взам | Полп. и |
|        |         |        |      |         |

6

Ограниченно-работоспособное

10/А-Б

Наружные стены



Химическая (преобладающая сульфатная) коррозия кирпичной кладки стен на глубину до 300 мм участками площадью до 7 м<sup>2</sup>

Снижение прочности, долговечности кладки стен. Снижение несущей способности, устойчивости участков стен

Использование здания в производственных целях. Хранение удобрений внутри здания

Вычинка, перекладка разрушенных мест

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

Лист  
28

|        |         |        |      |         |
|--------|---------|--------|------|---------|
| Инв. № | Полп. и | Инв. № | Взам | Полп. и |
|        |         |        |      |         |

|   |                             |        |                |   |  |  |  |
|---|-----------------------------|--------|----------------|---|--|--|--|
| 7 | Ограниченно-работоспособное | 9-10/Е | Наружная стена |  <p>Трещина кирпичной кладки, сквозная, наклонная, проходящая через оконный проем, раскрывающаяся книзу, ширина раскрытия до 18 мм</p> | Снижение несущей способности, устойчивости участка стены | Неравномерные осадки, просадки основания | Инъектирование трещин цементно-песчаным раствором под давлением (приложение 7) |
| 8 | Ограниченно-работоспособное | 9-10/А | Наружная стена |  <p>Трещина стены, вертикальная, с одинаковым раскрытием по высоте, ширина раскрытия до 3 мм</p>                                     | Снижение несущей способности, устойчивости участка стены | Неравномерные осадки, просадки основания | Инъектирование трещин цементно-песчаным раствором под давлением                |

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

|      |
|------|
| Лист |
| 29   |

|        |         |        |      |         |
|--------|---------|--------|------|---------|
| Инв. № | Полп. и | Инв. № | Взам | Полп. и |
|        |         |        |      |         |

9

Ограниченно-работоспособное

12/В-Г

Наружная стена



Трещина сквозная, наклонная, проходящая через оконный проем, раскрывающаяся кверху, ширина раскрытия до 18 мм

Снижение несущей способности, устойчивости участка стены

Неравномерные осадки, просадки основания; длительная эксплуатация без капитальных ремонтов

Инъекцирование трещин цементно-песчаным раствором под давлением

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

Лист  
30

|        |        |        |      |        |
|--------|--------|--------|------|--------|
| Инв. № | Полп и | Инв. № | Взам | Полп и |
|        |        |        |      |        |

10

Ограниченно-работоспособное

7/В-Г

Наружная стена



Трещина сквозная, наклонная, проходящая через воротный проем, с одинаковым раскрытием по высоте, ширина раскрытия до 5 мм

Снижение несущей способности, устойчивости участка стены

Неравномерные осадки, просадки основания; длительная эксплуатация без капитальных ремонтов

Инъекцирование трещин цементно-песчаным раствором под давлением

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

Лист

31

|        |        |        |      |        |
|--------|--------|--------|------|--------|
| Инв. № | Полп и | Инв. № | Взам | Полп и |
|        |        |        |      |        |

|    |                             |        |                |  |  |  |  |
|----|-----------------------------|--------|----------------|--|--|--|--|
| 11 | Ограниченно-работоспособное | 9-10/А | Наружная стена |  <p>Трещина стены, наклонная, проходящая через оконный проем, с одинаковым раскрытием по длине, ширина раскрытия до 12 мм</p>   | Снижение несущей способности, устойчивости участка стены | Неравномерные осадки, просадки основания; длительная эксплуатация без капитальных ремонтов | Инъецирование трещин цементно-песчаным раствором под давлением |
| 12 | Ограниченно-работоспособное | 8-9/А  | Наружная стена |  <p>Трещина стены, наклонная, проходящая через оконный проем, с одинаковым раскрытием по длине, ширина раскрытия до 10 мм</p> | Снижение несущей способности, устойчивости участка стены | Неравномерные осадки, просадки основания; длительная эксплуатация без капитальных ремонтов | Инъецирование трещин цементно-песчаным раствором под давлением |

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

|        |         |        |      |         |
|--------|---------|--------|------|---------|
| Инв. № | Полп. и | Инв. № | Взам | Полп. и |
|        |         |        |      |         |

|    |                             |       |                       |  |                                     |  |  |
|----|-----------------------------|-------|-----------------------|--|-------------------------------------|--|--|
| 13 | Ограниченно-работоспособное | 8/Б-Д | Центральный барабан   |  <p>Горизонтальная трещина , с одинаковым раскрытием по длине , ширина раскрытия до 16 мм</p> | Снижение устойчивости участка стены | Неравномерные осадки, просадки основания; длительная эксплуатация без капитальных ремонтов | Инъецирование трещин цементно-песчаным раствором под давлением |
| 14 | Ограниченно-работоспособное | 8-9/Б | Юго-восточный барабан |  <p>Трещина вертикальная, с одинаковым раскрытием по ширине, ширина раскрытия до 5 мм</p>   | Снижение устойчивости участка стены | Неравномерные осадки, просадки основания; длительная эксплуатация без капитальных ремонтов | Инъецирование трещин цементно-песчаным раствором под давлением |

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

Лист  
33

|        |        |        |      |        |
|--------|--------|--------|------|--------|
| Иинв_№ | Полп и | Иинв_№ | Взам | Полп и |
|        |        |        |      |        |

|    |           |      |         |  |                                   |  |                               |
|----|-----------|------|---------|--|-----------------------------------|--|-------------------------------|
| 15 | Аварийное | 12/Д | Колонна |  <p>Вертикальные и горизонтальные трещины шириной раскрытия до 6 мм, обрыв металлической тяги, разрушение поверхности кладки</p> | Обрушение колонны и части карниза | Замачивание атмосферными осадками, разрушение вследствие замерзания-оттаивания, попытки разборки; длительная эксплуатация без капитальных ремонтов | Разборка и перекладка колонны |
|----|-----------|------|---------|--|-----------------------------------|--|-------------------------------|

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

|        |        |        |      |        |
|--------|--------|--------|------|--------|
| Инв. № | Полп и | Инв. № | Взам | Полп и |
|        |        |        |      |        |

|    |                             |                 |                   |  |   |  |                                      |
|----|-----------------------------|-----------------|-------------------|--|---|--|--------------------------------------|
| 16 | Ограниченно-работоспособное | 11/Б-Д;<br>10/Б | Колонна           |  <p>Разрушение кирпичной кладки пят колонн</p>  | Снижение устойчивости, несущей способности колонн   | Попытки разборки конструкций                     | Перекладка разрушенных мест          |
| 17 | Ограниченно-работоспособное | 8-9/Е           | Межэтажный карниз |  <p>Отлив из кровельной стали отсутствует</p> | Замачивание участка стены. Снижение долговечности, прочности, разрушение вследствие замерзания-оттаивания | Длительная эксплуатация без капитальных ремонтов | Установка отлива из кровельной стали |

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

Лист  
35

|        |        |        |      |        |
|--------|--------|--------|------|--------|
| Инв. № | Полп и | Инв. № | Взам | Полп и |
|        |        |        |      |        |

|    |                             |                      |                |   |  |  |  |
|----|-----------------------------|----------------------|----------------|---|--|--|--|
| 18 | Ограниченно-работоспособное | 8-11/Е,<br>11-12/А-Е | Главный карниз |  <p>Оголение металлических конструкций (прутков и полос из кованого железа), поддерживающих карниз</p>         | Коррозия, разрушение элементов; обрушение кирпичной кладки карниза | Длительная эксплуатация без капитальных ремонтов                                 | Выполнить защиту конструкций от атмосферных воздействий. Например, оштукатурить цементно-песчаным раствором по металлической сетке |
| 19 | Ограниченно-работоспособное | 8-9/Б-Д              | Свод           |  <p>Трещина свода, в месте примыкания к арке, с одинаковым раскрытием по длине, ширина раскрытия до 8 мм</p> | Снижение несущей способности свода; обрушение свода                | Неравномерная осадка основания, длительная эксплуатация без капитальных ремонтов | Инъекцирование кирпичной кладки свода; общее усиление здания   |

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

|        |        |        |      |        |
|--------|--------|--------|------|--------|
| Инв. № | Полп и | Инв. № | Взам | Полп и |
|        |        |        |      |        |

|    |                             |          |                            |  |                                    |  |                                       |
|----|-----------------------------|----------|----------------------------|--|------------------------------------|--|---------------------------------------|
| 20 | Ограниченно-работоспособное | 6-7 /В-Г | Свод                       |  <p>Отверстие в своде диаметром до 0,5 м</p>        | Снижение несущей способности свода | Некорректная эксплуатация здания   | Перекладка разрушенных мест           |
| 21 | Аварийное                   | 6-7/Б-Е  | Перекрытие трапезной части |  <p>Разрушение кирпичной кладки сводов и арок</p> | Обрушение свода                    | Замачивание атмосферными осадками, разрушение вследствие замерзания-оттаивания, попытки разборки; длительная эксплуатация без капитальных ремонтов | Разборка свода и выполнение его вновь |

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

|        |        |        |      |        |
|--------|--------|--------|------|--------|
| Инв. № | Полп и | Инв. № | Взам | Полп и |
|        |        |        |      |        |

22

Аварийное

9-10/А-Д

Столп алтаря, арки, своды



Обрушение столпа, арок и сводов

Изменение схемы работы несущих конструкций здания, нерасчетные усилия и деформации конструкций

Использование здания в производственных целях, хранение удобрений внутри здания, химическая коррозия кладки.

Восстановление (воссоздание) конструкций. Общее усиление здания по дополнительно разработанному проекту

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

Лист  
38

|        |         |        |      |         |
|--------|---------|--------|------|---------|
| Инв. № | Полп. и | Инв. № | Взам | Полп. и |
|        |         |        |      |         |

|    |                             |         |                        |  |  |   |   |
|----|-----------------------------|---------|------------------------|--|--|---|---|
| 23 | Ограниченно-работоспособное | 10/Б-Д  | Наружная стена         |  <p>Трещина кирпичной кладки, горизонтальная, с одинаковым раскрытием по длине, ширина раскрытия до 16 мм</p> | Снижение несущей способности, устойчивости стены | Деформации стены вследствие обрушения конструкций | Инъецирование в кирпичную кладку стен цементно-песчаного раствора под давлением |
| 24 | Ограниченно-работоспособное | 10-11/Б | Наружная стена, карниз |  <p>Трещина кирпичной кладки, наклонная, расширяющаяся к середине, ширина раскрытия до 8 мм</p>             | Снижение несущей способности, устойчивости стены | Деформации стены вследствие обрушения конструкций | Инъецирование в кирпичную кладку стен цементно-песчаного раствора под давлением |

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

Лист  
39

|        |        |        |      |        |
|--------|--------|--------|------|--------|
| Иинв_№ | Полп и | Иинв_№ | Взам | Полп и |
|        |        |        |      |        |

|    |                             |          |         |   |                            |                              |                                  |
|----|-----------------------------|----------|---------|---|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 25 | Ограниченно-работоспособное | 9-11/А-Г | Затяжки |  | Снижение устойчивости стен | ус-<br>Обрушение конструкций | Восстановить разорванные затяжки |
|----|-----------------------------|----------|---------|---|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|

Обрыв затяжек

|    |      |             |         |      |
|----|------|-------------|---------|------|
|    |      |             |         |      |
| Ли | Изм. | № документа | Подпись | Дата |

122/06-10-О

**Инженерное обследование объекта.**

**Определение прочностных характеристик бетонных и каменных материалов конструкций**

Определение прочностных характеристик каменных и бетонных материалов произведено механическим методом неразрушающего контроля в соответствии ГОСТ 22690-88. Прочность материалов на сжатие определялась ударно-импульсным методом с помощью прибора ИПС-МГ4.03 (свидетельство о поверке № 4287/2300 действительно до 27.10.2011, от ФГУ «НЦСМ»). Места определения прочности выбраны произвольно, исходя из условий доступности и возможности производства испытаний.

**По результатам исследований установлено:**

1. Марка бутового камня составляет М 200.
2. Кирпич глиняный полнотелый одинарный стен соответствует марке М50;
3. Кирпич глиняный полнотелый одинарный колонн соответствует марке М75;
4. Кирпич глиняный полнотелый одинарный арок соответствует марке М100;
5. Кирпич глиняный полнотелый одинарный сводов соответствует марке М125.
6. Раствор известково-песчаный соответствует марке М25.

|              |              |              |           |  |             |         |        |  |  |
|--------------|--------------|--------------|-----------|--|-------------|---------|--------|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |              |           |  | Лит         | Лист    | Листов |  |  |
|              | 122/06-10-О  |              |           |  |             |         |        |  |  |
| Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Лит       | Изм.   | № документа | Подпись | Дата   |  |  |
|              |              |              | Выполнил  | Обследование технического состояния здания церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы                 |             |         |        |  |  |
|              |              |              | Проверил  |  ООО "Стройэксперт" |             |         |        |  |  |
|              |              |              | Н. контр. |  |             |         |        |  |  |

# ООО «СТРОЙЭКСПЕРТ»

607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, пр. Ленина, д. 111, пом. № 2

Тел / факс: (8-831-71) 2-30-18

## Протокол испытания №\_344\_

Заказчик : Местный православный приход церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы в с. Новый Усад Арзамасского благочиннического округа.

Объект: Здание церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы в с. Новый Усад Арзамасского благочиннического округа.

Дата проведения испытаний: 10.08.2011.

Определение прочности камня известкового на сжатие в соответствии с п. 5.3.2.2 ГОСТ Р 53778-2010 методом неразрушающего контроля по ГОСТ 22690-88.

### Результаты исследований:

| № п/п | Места проведения испытаний | Наименование конструкции             | Вид материала  | Результаты оценки прочности материала МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Марка по прочности на сжатие |
|-------|----------------------------|--------------------------------------|----------------|--|------------------------------|
| 1     | «6-7/Е», «7/Д-Е»           | Бутовая кладка ленточного фундамента | Бутовый камень | 21,2 (216)   | М200                         |

**Заключение:** Марка бутового камня составляет М 200.

Заведующий лабораторией \_\_\_\_\_/Разин А.С./

|              |              |
|--------------|--------------|
| Ив. № подп   | Подп. и дата |
| Ив. № дубл.  | Взам. инв.   |
| Подп. и дата | Подп. и дата |
| Ив. № инв.   | Ив. № инв.   |

|     |      |             |         |      |
|-----|------|-------------|---------|------|
| Лит | Изм. | № документа | Подпись | Дата |
|-----|------|-------------|---------|------|

122/06-10-О

Лист

42

# ООО «СТРОЙЭКСПЕРТ»

607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, пр. Ленина, д. 111, пом. № 2

Тел / факс: (8-831-71) 2-30-18

## Протокол испытания №\_343\_

**Заказчик :** Местный православный приход церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы в с. Новый Усад Арзамасского благочиннического округа.

**Объект:** Здание церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы в с. Новый Усад Арзамасского благочиннического округа.

**Дата проведения испытаний:** 10.08.2011.

Определение прочности раствора известково-песчаного на сжатие в соответствии с п. 5.3.2.2 ГОСТ Р 53778-2010 методом неразрушающего контроля по ГОСТ 22690-88.

### Результаты исследований:

| №п/п | Места проведения испытаний            | Наименование конструкции             | Вид материала                               | Результаты оценки прочности материала МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Марка по прочности на сжатие по ГОСТ28013-98 |
|------|---------------------------------------|--------------------------------------|---|--|--|
| 1    | «7-8/А», «9-11/А», «12/Б-Д», «9-11/Д» | Кирпичная кладка стен                | Раствор известково-песчаный по ГОСТ28013-98 | 2,7 (27,5)   | M25  |
| 2    | «8/Б», «9/Б», «6/Д»                   | Кирпичная кладка колонн              | Раствор известково-песчаный по ГОСТ28013-98 | 2,8 (28,5)   | M25  |
| 3    | «10/Б-Д», «10-11Б»                    | Кирпичная кладка арок                | Раствор известково-песчаный по ГОСТ28013-98 | 3,1 (31,6)   | M25  |
| 4    | «10-12/Б-Д», «10-11/А-Б»              | Кирпичная кладка свода               | Раствор известково-песчаный по ГОСТ28013-98 | 3,5 (35,7)   | M25  |
| 5    | «6-7/Е», «7/Д-Е»                      | Бутовая кладка ленточного фундамента | Раствор известково-песчаный по ГОСТ28013-98 | 2,6 (26,5)   | M25  |

**Заключение :** Раствор известково-песчаный соответствует марке M25.

Заведующий лабораторией \_\_\_\_\_/Разин А.С./

|             |              |
|-------------|--------------|
| Ив. № подп  | Подп. и дата |
| Ив. № дубл. | Взам. инв.   |
| Ив. № инв.  | Подп. и дата |
| Ив. № дубл. | Подп. и дата |

|     |      |             |         |      |             |            |
|-----|------|-------------|---------|------|-------------|------------|
| Лит | Изм. | № документа | Подпись | Дата | 122/06-10-О | Лист<br>43 |
|-----|------|-------------|---------|------|-------------|------------|

# ООО «СТРОЙЭКСПЕРТ»

607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, пр. Ленина, д. 111, пом. № 2

Тел / факс: (8-831-71) 2-30-18

## Протокол испытания №\_342\_

Заказчик: Местный православный приход церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы в с. Новый Усад Арзамасского благочиннического округа.

Объект: Здание церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы в с. Новый Усад Арзамасского благочиннического округа.

Дата проведения испытаний: 10.08.2011.

Определение прочности кирпича глиняного полнотелого одинарного на сжатие в соответствии с п. 5.3.2.2 ГОСТ Р 53778-2010 методом неразрушающего контроля по ГОСТ 22690-88.

### Результаты исследований:

| №п/п | Места проведения испытаний            | Наименование конструкции | Вид материала   | Результаты оценки прочности материала МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) | Марка по прочности на сжатие |
|------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------|--|------------------------------|
| 1    | «7-8/А», «9-11/А», «12/Б-Д», «9-11/Д» | Кирпичная кладка стен    | Кирпич глиняный | 5,1 (52,0)   | М50                          |
| 2    | «8/Б», «9/Б», «6/Д»                   | Кирпичная кладка колонн  | Кирпич глиняный | 7,6 (77,4)   | М75                          |
| 3    | «10/Б-Д», «10-11Б»                    | Кирпичная кладка арок    | Кирпич глиняный | 10,1 (102,9)   | М100                         |
| 4    | «10-12/Б-Д», «10-11/А-Б»              | Кирпичная кладка свода   | Кирпич глиняный | 13,1 (133,5)   | М125                         |

### Заключение:

1. Кирпич глиняный полнотелый одинарный в кирпичной кладке стен соответствует марке М50;
2. Кирпич глиняный полнотелый одинарный в кирпичной кладке колонн соответствует марке М75;
3. Кирпич глиняный полнотелый одинарный в кирпичной кладке арок соответствует марке М100;
4. Кирпич глиняный полнотелый одинарный в кирпичной кладке свода соответствует марке М125.

Заведующий лабораторией \_\_\_\_\_/Разин А.С./

|              |              |
|--------------|--------------|
| Ив. № подп   | Подп. и дата |
| Изм. № дубл. | Взам. инв.   |
| Подп. и дата | Ив. № инв.   |
| Изм. № дубл. | Подп. и дата |

|     |      |             |         |      |             |            |
|-----|------|-------------|---------|------|-------------|------------|
| Лит | Изм. | № документа | Подпись | Дата | 122/06-10-О | Лист<br>44 |
|-----|------|-------------|---------|------|-------------|------------|



На основании результатов проведенного обследования здания, установлено следующее:

| Наименование контролируемого параметра     | Фактическое значение параметра   |
|--|--|
| <b>Грунты основания</b>                    |  |
| <b>Тип</b>                                 | Суглинки   |
| <b>Проведенные изыскания</b>               | Не проводились   |
| <b>Результаты поверочных расчетов</b>      | Не выполнялись   |
| <b>Изменения технического состояния</b>    | Не установлены   |
| <b>Категория технического состояния</b>    | Работоспособное техническое состояние  |
| <b>Фундаменты</b>                          |  |
| <b>Тип</b>                                 | Ленточные  |
| <b>Конструктивные параметры</b>            | Бутовые, из рваного бутового камня на известково-песчаном растворе   |
| <b>Геометрические параметры</b>            | Расположены под стенами здания и поперечными лентами под несущими столпами; ширина равна ширине стен, уширение к подошве отсутствует   |
| <b>Обнаруженные дефекты</b>                | Выпадение отдельных камней, разрушение бутовой кладки фундамента (дефект 2).   |
| <b>Результаты инженерного обследования</b> | Класс камня М200, марка раствора М25.  |
| <b>Результаты поверочных расчетов</b>      | Не проводились   |
| <b>Категория технического состояния</b>    | Ограниченно-работоспособное  |
| <b>Стены</b>                               |  |
| <b>Тип</b>                                 | Мелкоблочные из кирпича  |
| <b>Конструктивные параметры</b>            | Кирпичные, из керамического кирпича на известково-песчаном растворе, армированы полосами из кованого железа через 8 рядов кладки   |
| <b>Геометрические параметры</b>            | Толщина 4,0 -5,0 кирпича   |
| <b>Обнаруженные дефекты</b>                | Дефект 7. Горизантальная гидроизоляция стен отсутствует.<br>Дефект 8. Трещина цоколя, близкая к вертикальной, с одинаковым раскрытием по высоте, ширина раскрытия до 4 мм.<br>Дефект 9. Выветривание раствора, разрушение поверхностного слоя кирпичной кладки пилястры.<br>Дефект 10. Химическая (преобладающая сульфатная) коррозия кирпичной кладки стен на глубину до 300 мм участками площадью до 7 м <sup>2</sup> .<br>Дефекты 7-14. Трещины кирпичной кладки стен шириной раскрытия до 18 мм.<br>Дефект 17. Отлив из кровельной стали отсутствует.<br>Дефект 18. Оголение металлических конструкций (прутков и полос из кованого железа), поддерживающих карниз.<br>Дефект 23. Трещина кирпичной кладки, горизонтальная, с одинаковым раскрытием по длине, ширина раскрытия до 16 мм. |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Ивв. № подп  | Подп. и дата |
| Ивв. № дубл. | Взам. инв.   |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

|     |      |             |         |      |             |            |
|-----|------|-------------|---------|------|-------------|------------|
| Лит | Изм. | № документа | Подпись | Дата | 122/06-10-О | Лист<br>46 |
|-----|------|-------------|---------|------|-------------|------------|

|                  |     |      |             |         |  |
|------------------|-----|------|-------------|---------|--|
|                  |     |      |             |         | Дефект 24. Трещина кирпичной кладки, наклонная, расширяющаяся к середине, ширина раскрытия до 8 мм   |
|                  |     |      |             |         | <b>Результаты инженерного обследования</b><br>Марка кирпича М50, марка раствора М25.   |
|                  |     |      |             |         | <b>Результаты поверочных расчетов</b><br>Не выполнялись  |
|                  |     |      |             |         | <b>Категория технического состояния</b><br>Ограниченно-работоспособное техническое состояние   |
| <b>Столпы</b>    |     |      |             |         |  |
|                  |     |      |             |         | <b>Тип</b><br>Кирпичные  |
|                  |     |      |             |         | <b>Конструктивные параметры</b><br>Кирпичные, из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе, армированы полосами из кованого железа через 8 рядов кладки            |
|                  |     |      |             |         | <b>Геометрические параметры</b><br>Сечение 2,7x2,4, 2,7x1,8 м  |
|                  |     |      |             |         | <b>Обнаруженные дефекты</b><br>Дефект 22. Обрушение столпа в осях 10/Б.  |
|                  |     |      |             |         | <b>Результаты инженерного обследования</b><br>Марка кирпича М750, марка раствора М25   |
|                  |     |      |             |         | <b>Результаты поверочных расчетов</b><br>Не выполнялись  |
|                  |     |      |             |         | <b>Категория технического состояния</b><br>Ограниченно-работоспособное в целом по зданию.<br><b>Аварийное техническое состояние в осях 10/Б.</b>                           |
| <b>Арки</b>      |     |      |             |         |  |
|                  |     |      |             |         | <b>Тип</b><br>Полуциркульные и лучковые  |
|                  |     |      |             |         | <b>Конструктивные параметры</b><br>Кирпичные, из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе, в уровне пят армированы затяжками из кованого железа                   |
|                  |     |      |             |         | <b>Геометрические параметры</b><br>Пролет 7,1 - 3,3 м, подъем 2,4 - 1,2 м, толщиной 7,0 - 4,5 кирпича, высотой 2,5-3 кирпича   |
|                  |     |      |             |         | <b>Обнаруженные дефекты</b><br>Дефект 22. Обрушение арок в осях 9-11/А-Г.  |
|                  |     |      |             |         | <b>Результаты инженерного обследования</b><br>Марка кирпича М 100, марка раствора М25.   |
|                  |     |      |             |         | <b>Результаты поверочных расчетов</b><br>Не выполнялись  |
|                  |     |      |             |         | <b>Категория технического состояния</b><br>Ограниченно-работоспособное в целом по зданию.<br><b>Аварийное техническое состояние в осях 9-11/А-Г.</b>                       |
| <b>Своды</b>     |     |      |             |         |  |
|                  |     |      |             |         | <b>Тип</b><br>Крестовые  |
|                  |     |      |             |         | <b>Конструктивные параметры</b><br>Кирпичные, из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе   |
|                  |     |      |             |         | <b>Геометрические параметры</b><br>Пролетом 7,4 – 3,9 м, высотой 1 кирпич  |
|                  |     |      |             |         | <b>Обнаруженные дефекты</b><br>Частично отсутствуют (дефект 14);<br>погнутия со стрелой до 35 мм (15).   |
|                  |     |      |             |         | <b>Результаты инженерного обследования</b><br>Марка кирпича М 125, марка раствора М25.   |
|                  |     |      |             |         | <b>Результаты поверочных расчетов</b><br>Не выполнялись  |
|                  |     |      |             |         | <b>Категория технического состояния</b><br>Ограниченно-работоспособное техническое состояние в целом по зданию.<br><b>Аварийное техническое состояние в осях 9-11/А-Г.</b> |
| <b>Перемычки</b> |     |      |             |         |  |
|                  |     |      |             |         | <b>Тип</b><br>Клинчатые и арочные  |
| Инв. № подл      |     |      |             |         |  |
|                  |     |      |             |         |  |
|                  | Лит | Изм. | № документа | Подпись | Дата   |
|                  |     |      |             |         | 122/06-10-О  |
|                  |     |      |             |         | Лист<br>47   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Конструктивные параметры</b>            | Кирпичные, из глиняного кирпича на известково-песчаном растворе                       |
| <b>Геометрические параметры</b>            | Пролетом 4,8 – 2,7 м, толщиной 4,5 - 2 кирпича, высотой 2,5 кирпича                   |
| <b>Обнаруженные дефекты</b>                | Дефект 7, 9-12. Трещины кирпичной кладки перемычек (стен) шириной раскрытия до 18 мм. |
| <b>Результаты инженерного обследования</b> | Марка кирпича М500, марка раствора М25  |
| <b>Результаты поверочных расчетов</b>      | Не проводились  |
| <b>Категория технического состояния</b>    | Ограниченно-работоспособное техническое состояние                                     |
| <b>Связи, затяжки</b>                      |   |
| <b>Тип</b>                                 | Стальные  |
| <b>Конструктивные параметры</b>            | Выполнены из кованого железа  |
| <b>Обнаруженные дефекты</b>                | Дефект 25. Обрыв затяжек  |
| <b>Результаты инженерного обследования</b> | Не проводилось  |
| <b>Результаты поверочных расчетов</b>      | Не выполнялись  |
| <b>Категория технического состояния</b>    | Ограниченно-работоспособное техническое состояние.                                    |

|               |              |
|---------------|--------------|
| Инов. № подп. | Подп. и дата |
| Инов. № дубл. | Взам. инв.   |
| Подп. и дата  |              |
| Инов. № подп. |              |

|     |      |             |         |      |
|-----|------|-------------|---------|------|
| Лит | Изм. | № документа | Подпись | Дата |
|     |      |             |         |      |

122/06-10-О

**Рекомендации**

На основании результатов обследования технического состояния здания церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы, рекомендуется выполнить следующие мероприятия по устранению дефектов и восстановлению работоспособности здания:

**Дефект 1 (неудовлетворительное состояние отмостки).** По периметру всего здания выполнить отмостку в соответствии с требованиями СНиП III-10-75: шириной не менее 1,5м. с уклоном от стены здания не менее  $i = 0,03$ .

**Дефект 2 (разрушение бутовой кладки фундамента).** Выполнить железобетонную армированную рубашку толщиной не менее 100 мм.

**Дефект 3 (горизонтальная гидроизоляция стен отсутствует).** Выполнить устройство гидроизоляции по дополнительно разработанному проекту.

**Дефект 4 (трещина цоколя).** Выполнить инъектирование трещины цементно-песчаным раствором, например. по технологии фирмы «Sika».

Усиление способом инъекции эпоксидными или полиуретановыми смолами, полимерцементными растворами фирмы «Sika» которые, проникнув в щели и трещины, после затвердевания обеспечивает необходимую монолитность конструкций.

Один из вариантов данного усиления является способ инъектирования эпоксидными или полиуретановыми смолами по следующей технологии:

- подготовить поверхность пескоструйной обработкой или механическим способом;
- вставить в трещину (убедиться, что в трещине нет никаких коммуникаций) сквозь пакер (стальную трубку) стальной гвоздь, чтобы не допустить забивания инъекционного канала запечатавающим материалом (Sikadur 31CF, толщиной слоя 3мм., шириной 100мм.);
- приклеить пакер на запечатавающий материал;
- наклеить вдоль трещины с двух сторон скотч;
- покрыть поверхность трещины и пакеры запечатавающим материалом;
- после того, как запечатавающий материал затвердеет, вынуть гвоздь, закрепить на первом пакере ниппель с обратным клапаном;
- начать процесс нагнетания инъекционного материала (Sikadur®-52 Injection Type N and LP, с минимального давления, проводить инъектирование снизу вверх);
- когда инъекционный материал начнет вытекать из второго пакера, как можно быстрее закрепить на нем ниппель с обратным клапаном;
- прекратить инъектирование на первом пакере и продолжать процесс на следующих пакерах;
- выполнить второе нагнетание инъекционным материалом в течение жизни материала.

|              |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
|--------------|-----------|----------------|-------------|---------|------|--|-----|------|--------|
| Подп. и дата |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
|              |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
| Взам. инв. № |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
|              |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
| Инв. № дубл. |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
|              |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
| Подп. и дата |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
|              |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
| Инв. № подл  |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
|              |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
| 122/06-10-О  |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
|              | Лит       | Изм.           | № документа | Подпись | Дата |  |     |      |        |
|              |           |                |             |         |      |  |     |      |        |
|              | Выполнил  | Рыженков В. А. |             |         |      | Обследование технического состояния здания церкви в честь Пресвятой Живоначальной Троицы                 | Лит | Лист | Листов |
|              | Проверил  | Маницин Э. Е.  |             |         |      |  |     | 49   |        |
|              | Н. контр. | Семенова С.С.  |             |         |      |  |     |      |        |
|              |           |                |             |         |      |  ООО "Стройэксперт" |     |      |        |

**Дефект 5 (выветривание раствора, разрушение поверхностного слоя кирпичной кладки пилястры).** Выполнить ремонт кровли с устройством водосточных лотков и труб.

**Дефект 6** (химическая коррозия кирпичной кладки стен на глубину до 300 мм). Выполнить перекладку разрушенных мест отдельными участками на глубину коррозии.

**Дефекты 7-14, 23-24 (трещины кирпичных стен шириной раскрытия до 18 мм).** Выполнить инъецирование трещин по указанной выше технологии.

**Дефект 15 (вертикальные и горизонтальные трещины кладки колонны шириной раскрытия до 6 мм, обрыв металлической тяги, разрушение поверхности кладки).** Разобрать и выполнить колонну вновь.

**Дефект 16** (разрушение кирпичной кладки пят колонн). Выполнить перекладку разрушенных мест.

**Дефект 17 (отлив из кровельной стали отсутствует).** Установить отливы из кровельной стали

**Дефект 18 (оголение металлических конструкций (прутков и полос из ковального железа), поддерживающих карниз).** Оштукатурить цементно-песчаным раствором по металлической сетке.

**Дефект 19 (трещина свода).** Выполнить инъецирование трещин по указанной выше технологии.

**Дефект 20-21 (разрушение кирпичной кладки сводов и арок).** Разобрать и выполнить заново в современных конструкциях.

**Дефект 22 (обрушение столпа, арок и сводов).** Восстановить конструкции, по дополнительно разработанному проекту, обратив особое внимание на включение новых конструкций в совместную работу. Например, выполнить столп, арки и своды из монолитного железобетона с обрамлением стальной обоймой примыкающих кирпичных конструкций и общим усилением здания стальными тяжами.

**Дефект 25 (обрыв затяжек).** Восстановить оборванные затяжки.

До полного восстановления и усиления конструкций рекомендуется вести наблюдение за состоянием, образованием и развитием трещин в кирпичных стенах, арках и сводах, а также какими-либо другими деформациями несущих конструкций. В случае прогрессирования и образования новых трещин и других деформаций в здании провести дополнительное обследование конструкций специализированными организациями.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Ивв. № подп  | Подп. и дата |
| Ивв. № дубл. | Взам. инв.   |
| Подп. и дата |              |

|     |      |             |         |      |             |  |  |  |  |      |
|-----|------|-------------|---------|------|-------------|--|--|--|--|------|
|     |      |             |         |      |             |  |  |  |  | Лист |
|     |      |             |         |      |             |  |  |  |  | 50   |
| Лит | Изм. | № документа | Подпись | Дата | 122/06-10-О |  |  |  |  |      |

**Задание на обследование технического состояния здания**

|              |              |      |             |         |              |            |  |  |  |              |
|--------------|--------------|------|-------------|---------|--------------|------------|--|--|--|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |      |             |         | Инв. № дубл. | Взам. инв. |  |  |  | Подп. и дата |
|              | Подп. и дата |      |             |         |              | Взам. инв. |  |  |  |              |
|              | Лит          | Изм. | № документа | Подпись |              | Дата       |  |  |  |              |
| 122/06-10-О  |              |      |             |         |              |            |  |  |  | Лист         |
|              |              |      |             |         |              |            |  |  |  | 51           |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. | Подп. и дата |            |
|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|
| Лит          | Изм.         | № документа  | Подпись    | Дата         |            |
| 122/06-10-О  |              |              |            |              | Лист<br>52 |

**Свидетельство ООО «Стройэксперт» о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства**

|              |              |             |         |      |     |      |
|--------------|--------------|-------------|---------|------|-----|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |             |         |      | Лит |      |
|              | Взам. инв.   |             |         |      |     | 53   |
|              | Инв. № дубл. |             |         |      |     |      |
| Подп. и дата |              | 122/06-10-О |         |      |     | Лист |
| Лит          | Изм.         | № документа | Подпись | Дата |     |      |