

Общество с ограниченной ответственностью



«Петрострой»

Ленинградская область, г. Тихвин, ул. К.Маркса, дом 14, тел. (81367)51980 ИНН 4715021535



«Утверждаю»:
Генеральный директор
ООО «Петрострой»

2020г.

Петровская О.Н./

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам технического обследования здания гаража,
расположенного по адресу: Ленинградская область, Волховский
район, г. Волхов, ул. Красных Курсантов, д.14.



ТИХВИН
2020

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«16» июня 2020 г.

№000000000000000000000000002391

**Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионПроект»
(Ассоциация СРО «МРП»)**

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 60,
<http://www.sro-mrp.ru>, info@sro-mrp.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-161-09092010

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Петрострой»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Петрострой» (ООО «Петрострой»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	4715021535
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1084715001920
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	187555, Ленинградская обл., Тихвинский район, г. Тихвин, ул. Карла Маркса, д. 14, оф.27
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1176

КОПИЯ ВЕРНА



Наименование	Сведения
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	5 февраля 2018 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	5 февраля 2018 г., №06-01-ПП/18
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	5 февраля 2018 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
5 февраля 2018 г.	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей

Общество с ограниченной ответственностью
«Петрострой»
ОГРН 1084715001930
ИНН 470201
Копия верна

Наименование		Сведения
г) четвертый		рублей
	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	Есть	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Исполнительный директор

А.Ю. Базаров

М.П.



КОПИЯ ВЕРНА



ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«28» октября 2019 г.

№0000000000000000000004736

**Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»
(Ассоциация СРО «МРИ»)**

СРО, основанные на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
190000, г. Санкт-Петербург, переулок Гривцова, дом 4, корпус 2, лит А, 3 этаж, офис 62,
<http://sro-mri.ru>, info@sro-mri.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-И-035-26102012

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Петрострой»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Петрострой» (ООО «Петрострой»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	4715021535
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1084715001920
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	187555, РОССИЯ, Ленинградская обл., р-н Тихвинский, г. Тихвин, ул. Карла Маркса, д. 14, оф. 27
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	8825
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	28 октября 2019 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в	28 октября 2019 г., №44-01-ПП/19



КОПИЯ ВЕРНА

Наименование	Сведения
члены саморегулируемой организации	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	28 октября 2019 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право **выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на **выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
28 октября 2019 г.	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на **выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и
д) пятый	---	
е) простой	---	

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на **выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):



КОПИЯ ВЕРНА

[Handwritten signature]

Наименование		Сведения
а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права **выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)

4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ

Исполнительный директор

А.Ю. Базаров

М.П.



КОПИЯ ВЕРНА



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «ТЕСТ - С.-ПЕТЕРБУРГ»)**

190103, С.-Петербург, Курляндская ул., 1, тел.: (812) 2441270, факс: (812) 2441004
E-mail: letter@rustest.spb.ru, WWW: <http://www.rustest.spb.ru>

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ (АНАЛИТИЧЕСКОЙ) ЛАБОРАТОРИИ**

№ SP01.01.806.031

Действительно до 02 апреля 2021 г.

Настоящее свидетельство выдано

ООО «Петрострой»

наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы

187555, Ленинградская область, г. Тихвин, ул. К. Маркса, д. 14, оф. 27

адрес юридического лица

и удостоверяет, что

Испытательная лаборатория

наименование ИЛ (ИЦ)

187550, Ленинградская область, г. Тихвин, ул. Коммунаров, д. 18 А, пом 0

адрес ИЛ (ИЦ)

соответствует основным требованиям, установленным для испытательных лабораторий национальными стандартами и другими руководящими документами в части оценки компетентности для целей проведения контрольных испытаний грунта, песка, щебня, кирпича, бетонов, растворов, железобетонных конструкций

наименование продукции (объектов, услуг) или видов испытаний

согласно заявленной области деятельности, которая приведена в приложении и является неотъемлемой частью настоящего свидетельства.

И.о. генерального директора



Д.И. Кудрявцев

КОПИЯ ВЕРНА

Зарегистрировано в Реестре ФБУ «Тест-С.-Петербург» «02» апреля 2018 г.



423029/18



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «ТЕСТ - С.-ПЕТЕРБУРГ»)

190103, Санкт-Петербург, Курляндская ул., 1, тел.: (812) 2441270, факс: (812) 2441004
E-mail: letter@rustest.spb.ru, WWW: <http://www.rustest.spb.ru>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

№ ОЕИ 01.806.031

Выдано 02 апреля 2018 г.
Действительно до 02 апреля 2021 г.

Настоящее Заключение удостоверяет, что Испытательная
лаборатория

ООО «Петрострой»

наименование лаборатории и юридического лица

187555, Ленинградская область, г. Тихвин, ул. К. Маркса, д. 14, оф. 27

адрес юридического лица

187550, Ленинградская область, г. Тихвин, ул. Коммунаров, д. 18 А, пом 0

адрес места нахождения лаборатории

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области
деятельности, представленной в приложении.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки
состояния измерений.

Заместитель
генерального директора



Г.Н. Иванова

КОПИЯ ВЕРНА

Зарегистрировано в Ресурсе ФБУ «Тест-С.-Петербург» 02 апреля 2018 г.

187555

“УТВЕРЖДАЮ”
Зам. генерального директора
ФБУ “Тест-С.-Петербург”

Г. Н. Иванова

Приложение к свидетельству
№ SP.01.01.806.03.101 от “04” 04.2018 г.

Страница 1 Всего 4 страницы

ОБЛАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Испытательной лаборатории ООО «Петрострой»

Юридический адрес: 187555, Ленинградская область, г. Тихвин, ул. Карла Маркса, д.14, офис 27
Фактический адрес: 187555, Ленинградская область, г. Тихвин, Коммунаров, дом 18А, пом.0

Наименование испытываемой продукции	Код ОКП	Наименование испытаний и (или) определяемых характеристик	Обозначение НД на продукцию, содержащую значения определяемых характеристик	Обозначение НД на методы испытания
Песок для строительных работ	2 571141	3 Определение зернового состава и модуля крупности	4 ГОСТ 8736-2014	5 ГОСТ 8735-88 п.3
		Определение содержания пыли и глины в комках		ГОСТ 8735-88 п.4
		Определение содержания пылевидных и глинистых частиц		ГОСТ 8735-88 п.5
		Определение насыпной плотности и пустотности		ГОСТ 8735-88 п.9
		Определение влажности		ГОСТ 8735-88 п.10
Кирпич и керамические силикатные	574124	Определение предела прочности кирпича при сжатии	ГОСТ 530-2012 ГОСТ 379-2007	ГОСТ 8462-85 п.3
		Определения прочности ультразвуковым методом		ГОСТ 24332-88



Руководитель ИЛ: Завалова Анна Владимировна
Адрес ИЛ: Ленинградская область, г. Тихвин, ул. Коммунаров, дом 18А, пом.0.


Наименование испытываемой продукции	Код ОКП	Наименование испытаний и (или) определяемых характеристик	Обозначение ИД на продукцию, содержащую значения определяемых характеристик	Обозначение ИД на методы испытания
1	2	3	4	5
Пиломатериалы хвойных лиственных пород	533100 533000	Определение влажности Определение пороков древесины	ГОСТ 8486-86 ГОСТ 2695-83	ГОСТ 16588-91 п.3 ГОСТ 2140-81
Щебень из природного камня для строительных работ	571110	Определение зернового состава Определение влажности щебня	ГОСТ 8267-93	ГОСТ 8269.0.-97 п.4.3 ГОСТ 8269.0.-97 п.4.19
Грунты		Определение плотности методом режущего кольца Определение влажности Определение плотности сухого грунта Определение коэффициента фильтрации песчаных грунтов Определение максимальной плотности Определение плотности методом статического зондирования Определение гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава Определение плотности грунтов методом замещения объема	ГОСТ 25100-2011	ГОСТ 5180-2015 п.6 ГОСТ 5180-2015 п.2 ГОСТ 5180-2015 п.9 ГОСТ 25584-90 ГОСТ 22733-2002 ГОСТ 19912-2012 п.5 ГОСТ 12536-79 п.2 ГОСТ 28514-90
Гравий, щебень и песок искусственные пористые	571221	Определение насыпной плотности, пористости Определение влажности	ГОСТ 32496-2013	ГОСТ 9758-2012 п.6 ГОСТ 9758-2012 п.15





Handwritten signature



Васильева
г. Тихвин, ул. Коммунаров, д. 18А, пом. 0.

Наименование испытываемой продукции	Код ОКП	Наименование испытаний и (или) определяемых характеристик	Обозначение НД на продукцию, содержащую значения определяемых характеристик	Обозначение НД на методы испытания
1	2	3	4	5
Растворы строительные	574500	Определение подвижности растворной смеси	ГОСТ 28013-98	ГОСТ 5802-86 п.2
		Определение прочности раствора на сжатие		ГОСТ 5802-86 п.6
Смеси бетонные	587000	Определение подвижности бетонной смеси	ГОСТ 7473-2010	ГОСТ 10181-2014 п.4
		Определение температуры бетонной смеси		ГОСТ 10181-2014 п.8
Бетоны легкие	571000	Определение прочности на сжатие	 ГОСТ 25820-2014	ГОСТ 10180-2012
		Определение средней плотности		ГОСТ 12730.1-78
		Определение влажности		ГОСТ 12730.2-78
Бетон тяжелый и мелкозернистый	587000	Определение предела прочности на сжатие и растяжение	ГОСТ 26633-2012 ГОСТ 18105-2010	ГОСТ 10180-2012
		Определение прочности ультразвуковым методом		ГОСТ 17624-2012
		Определение предела прочности методом ударного импульса		ГОСТ 22690-2015 п.4.8 (22690-74 п.6.1.2.)
		Определение плотности		



КОПИЯ ВЕРНА

КОПИЯ ВЕРНА

Руководитель ИЛ: Завьялова Анна
Адрес ИЛ: Ленинградская область, г. Петербург, Коммунар, дом 18А, пом.О.

Наименование испытываемой продукции	Код ОКП	Наименование испытаний и (или) определяемых характеристик	Обозначение НД на продукцию, содержащую значения определяемых характеристик	Обозначение НД на методы испытания
1	2	3	4	5
Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные (плиты бетонные тротуарные, камни бортовые)	580000	Определение отклонений линейных размеров	ГОСТ 13015-2012 ГОСТ 18105-2010 <i>Всего 4 шт</i> 	ГОСТ 26433.1-89 п.1.1
		Определение отклонений от прямолинейности		ГОСТ 26433.1-89 п.3.1
		Определение отклонений от перпендикулярности		ГОСТ 26433.1-89 п.2.2
		Определения прочности ультразвуковым методом		ГОСТ 17624-2012
		Определение предела прочности методом ударного импульса		ГОСТ 22690-2015
Бетоны ячеистые	587000	Определение предела прочности на сжатие	ГОСТ 25485-89 ГОСТ 18105-2010	ГОСТ 10180-2012
Трубы стальные напорные бесшовные и сварные		Определение толщины стенки трубы	ГОСТ 3262-75	ГОСТ 3262-75 п.4.9

Руководитель ИЛ ООО «Петрострой»

Ген. Директор ООО «Петрострой»

Завьялова А.В.

Петровская О.Н.

КОПИЯ ВЕРНА

ИЛ: Завьялова Анастасия Васильевна
Ленинградская область, г. Тихвин, ул. Коммунаров, дом 18А, пом.б.

Содержание:

1. Введение	2
1.1 Составлено	2
1.2 Время проведения	2
1.3 Метод проведения	2
1.4 Цель обследования	2
1.5 Используемая литература	2
1.5 Используемые приборы	3
2. Общие сведения	3
3. Конструктивная схема	3
4. Результаты обследования	4
4.1 Фундаменты	4
4.2 Стены	5
4.3 Покрытие	6
4.4 Кровля	7
4.5 Отделка	7
5. Категории технического состояния согласно ГОСТ31937	8
5.1 Выводы	9
5.2 Дефектная ведомость	10
6. Приложения	19
Приложение 1	20
Приложение 2	21
Приложение 3	23
Приложение 4	24
Приложение 5	25
Приложение 6	28
Приложение 7	30
Приложение 8	38

1. Введение

В соответствии с договором № 20/149/2020 ПСТПР от 10.07.2020 г. между Акционерным обществом «ЛОЭСК- Электрические сети Санкт-Петербурга и Ленинградской области», филиал АО «ЛОЭСК» «Восточные электросети» и ООО «Петрострой», проведено техническое обследование несущих и ограждающих конструкций здания гаража, расположенного по адресу: Ленинградская область, Волховский район, г. Волхов, ул. Красных Курсантов, д.14.

1.1. Составлено: сотрудниками испытательной строительной лаборатории ООО «Петрострой». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-161-09092010 от 28 октября 2019 г. №0000000000000000000000001562.

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-035-26102012 от 28 октября 2019 г. №0000000000000000000000004736.

Свидетельство об аттестации ФБУ «Тест-С-Петербург» N SP 01.01.806.031, действительно до 02.04.2021г.

Заключение о состоянии измерений в лаборатории № ОЕИ 01.806.031 действительно до 02.04.2021 г.

1.2. Время проведения обследования: «июль» 2020 г.

1.3. Метод проведения обследования: визуальный с использованием измерительных приборов и инструментов.

1.4. Цель обследования: определение технического состояния несущих конструкций здания гаража (фундаментов, стен, покрытия, кровли), здания в целом.

1.5. Используемая при обследовании техническая и нормативная литература:

- РД 22-01-97 «Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследование строительных конструкций специализированными организациями)»;
- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
- СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»;
- Федеральный Закон № 116 от 20.06.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- ФЗ РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
- ВСН 53-86. Правила оценки физического износа жилых зданий.
- ГОСТ Р 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
- СП 70.13330.2017 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 82.13300.2016 «Благоустройство территорий».
- СП 17.13330.2011. Кровли.
- СП 29.13330.2011. Полы.

- СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений.
- ГОСТ 22690-2015. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»
- СП 71.13330.2011. «Изоляционные и отделочные покрытия»

1.6. Используемые измерительные приборы и инструменты:

- Отвесы – для измерения отклонения или смещения от вертикали
- Рулетки металлические длиной 3 и 5 м по ГОСТ 7502-89- для измерения линейных размеров
- Штангенциркуль по ГОСТ 166-80
- Фотоаппарат цифровой SONY
- Электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.03, прибор для определения прочности материалов неразрушающим методом, прибор зарегистрирован в Реестре Системы сертификации средств измерений РФ №60741-15, свидетельство о поверке № 2562/R действительно до 28.05.2021 г.
- Компьютер

2. Общие сведения

Объектом обследования является здание гаража, расположенное по адресу: Ленинградская область, Волховский район, г. Волхов, ул. Красных Курсантов, д.14. Инвентарный номер № 030000503.

Здание гаража представляет собой п-образное, 1 этажное, в плане размером 21,35*5,5+5,57*16,0 (м) высота здания 4,8 (м) и 9,15*26,83 высота здания 3,73 (м), общая площадь 485,0 (м²).

Конструктивные решения:

- фундамент – бутовый ленточный;
- несущие стены наружные и внутренние – кирпичные, панельные
- перегородки – кирпичные;
- покрытие – железобетонные плиты по железобетонным балкам, с опорой на железобетонные колонны и кирпичные стены;
- кровля – плоская, покрыта мягким рулонным материалом, без наружного организованного водостока.

Проектная документация отсутствует. Капитальный ремонт - нет данных. Обследование проводилось на стадии жизненного цикла объекта – эксплуатация (ФЗ РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ). Осевая привязка соответствует приложениям данного «Заключения...» и принята условно.

3. Конструктивная схема

Конструктивная схема здания – полукаркасное - здание с несущими стенами и каркасом внутри здания. Функции каркасов в здании выполняют колонны и горизонтальные балки. Основой несущего остова является каркас и несущие кирпичные наружные стены. Пространственная устойчивость здания обеспечивается за счет жестко соединенных в конструктивных узлах фундаментов, колонн, балок, стен, элементов жесткости (связей, диафрагм или ядер жесткости).

4. Результаты обследования

4.1. Фундаменты.

В основании заложен фундамент ленточный бутовый. При обследовании было зафиксировано:

- сверхнормативные отклонения углов стен от вертикали, деформации и трещины, смещения. Смотри Приложение 3 таблица 1.
- выявлена просадка грунта и фундамента на угловых участках здания гаража по оси А/4, в осях А/1, Б/3, местами по периметру здания;
- значительная деструкция кладки бутового фундамента, с выпадением отдельных крупных частей в оси А/1-4, по оси 4/Г;
- повреждения, износ и нарушения целостности изолирующего материала горизонтальной гидроизоляции, отсутствие вертикальной гидроизоляции фундамента;
- местами просадка фундамента под внутренними стенами и перегородками в здании гаража;
- по всему периметру в цокольной части здания биоповреждения (мох, плесень), нарушение целостности кирпичной кладки цоколя с деструкцией кирпича, выпадением кирпича, с повреждением, частичным отсутствием отделочного слоя;

Строительной испытательной лабораторией ООО «Петрострой» произведено, испытание раствора фундамента на прочность. Определение прочностных характеристик проведено при помощи прибора ИПС-МГ 4.03, предназначенного для оперативного неразрушающего контроля прочности методом ударного импульса по ГОСТ 22690-2015 прибор зарегистрирован в Реестре Системы сертификации средств измерений РФ №60741-15. Результаты измерений прочности представлены в Приложении 5.

В соответствии со СП 82.13330.2016, п.6.26 «Отмостки по периметру здания должны примыкать к цоколю здания. Уклон должен быть не менее 1 %. Наружная кромка отмосток не должна иметь искривлений по вертикали и по горизонтали более 10 мм». При обследовании отмостки выявлены следующие дефекты, оказывающие отрицательное влияние на несущую способность фундаментов и наружных стен здания:

- по оси А/1-4 и 4/Г примыкающая площадь забетонирована, по осям А-В/1, В/1-2, Б-В/2, Б/2-3, Г/3, Г/3-4 здания отмостка полностью разрушена, что способствует беспрепятственному проникновению атмосферных осадков к фундаментам и грунтам основания.

По результатам проведенного обследования и в соответствие с положениями ГОСТ 31937-2011 техническое состояние фундаментов здания относится к категории аварийное.

4.2 Стены.

Наружные стены здания гаража. Наружные продольные и поперечные стены здания несущие. Стены кирпичные, толщина стен – 390 мм. Перегородки кирпичные, толщиной 190 мм.

Техническое состояние стен определялось по результатам обследования снаружи и изнутри здания. С помощью измерительных приборов и инструментов установлено, что поверхности и углы наружных и внутренних стен здания имеют сверхнормативные отклонения в вертикальной плоскости. См. Приложение 3 таблица 1.

В ходе проведенного детального обследования стен и перегородок гаража выявлены следующие дефекты:

Бокс 1 в осях А-В/1-2 и бокс 2 в осях А-Б/2-3.

- по наружной стене по оси А/2 и А/2-3 значительная деструкция кирпичной кладки из силикатного кирпича, с выпадением наружной версты в карнизной части, нарушение целостности кладки из керамического кирпича, деструкция кирпича в простенке;
- выветривание швов, множественные лунки и щербинки на поверхности облицовочного силикатного кирпича;

Бокс 3 в осях А-Б/2-3.

- трещина от фундамента по кирпичной кладке в простенке между воротами бокса 2 и 3 высотой более 1 метра, раскрытием до 2 мм;

Бокс 7 в осях А-Г/3-4.

- по наружной стене здания в осях А/3-4, помещении бокса 7 наблюдаются наклонные сквозные трещины осадочного характера, раскрытием до 10 мм по обе стороны от ворот, отклонение ворот от вертикали;
- отклонение угла здания от вертикали в осях А/4, см. Приложение 3 таб. 1;
- по деформационному шву по оси 3 между боксом 6 и помещением бокса 7 неравномерное увеличение расстояния между стенами, раскрытием до 6 см, по причине неравномерной осадки фундамента;
- регулярное увлажнение, деструкция силикатного кирпича, повреждения кладки имеют глубину более 2 см, биоповреждения в цокольной части здания по наружной стене в осях А-Г/4, А/1-4, Б/2-3;
- по внутренним углам в осях Б/2 и Б/3 по дворовому фасаду следы регулярного увлажнения в карнизной части здания, в цокольной зоне и обширные участки с ослабленной кирпичной кладкой, значительная деструкция силикатного кирпича с разрушением на глубину более 5 см;

Примечание. Кладку считают аварийной:

Кирпичи или блоки кладки нависают и угрожают падением.

Кладка отклонена от вертикали более чем на 1/200 высоты стены или 1/3 толщины кладки.

Кладка выпучивается (выпирает из плоскости стены) более чем на 1/200 высоты деформированного участка или 1/3 толщины кладки.

Трещины пересекают четыре и более рядов кладки.

Повреждения кладки имеют глубину более 2 см.

Наблюдается расстройство или расслоение рядов кладки.

Строительной испытательной лабораторией ООО «Петрострой» произведено, испытание кирпича и раствора на прочность. Определение прочностных характеристик проведено при помощи прибора ИПС-МГ 4.03, предназначенного для оперативного неразрушающего контроля прочности методом ударного импульса по ГОСТ 22690-2015 прибор зарегистрирован в Реестре Системы сертификации средств измерений РФ №60741-15. Результаты измерений прочности представлены в Приложении 5.

По результатам проведенного обследования и в соответствии с положениями ГОСТ 31937-2011 техническое состояние стен здания относится к категории аварийное.

Полы.

В помещении гаража выполнена бетонная стяжка пола, с устройством смотровых ям. В ходе проведенного обследования полов в помещениях здания снижение прочности бетонной заливки пола не выявлены, выявлены дефекты:

- множественные трещины, сколы, выбоины, просадка отдельных участков;
- местами сколы бетона по краям смотровых ям, отпадение отделочной керамической плитки.

Определение прочностных характеристик бетонной заливки пола проведены выборочно неразрушающим методом, с применением прибора ИПС-МГ 4.03. Фактическая прочность бетонной заливки пола здания соответствует М 200. Результаты определения отражены в протоколах испытаний и представлены в приложении 5 заключения.

По результатам проведенного обследования и в соответствии с положениями ГОСТ 31937-2011 техническое состояние пола здания относится к категории ограничено - работоспособное.

4.3. Покрытие.

Покрытие из сборных железобетонных ребристых и многопустотных плит по железобетонным балкам и поперечным стенам. Отделочный слой потолков в помещениях здания побелка. В ходе проведенного обследования плит покрытия, сверхнормативных прогибов, смещений плит покрытия не выявлено. Железобетонные балки покрытия видимых дефектов не имеют. Железобетонные колонны и анкерные соединения видимых дефектов не имеют.

При обследовании железобетонных плит, используемых в качестве ограждающей конструкции покрытия, были выявлены следующие дефекты:

- трещины и разрушение защитного слоя бетона, с обнажением и коррозией рабочей арматуры по нижней плоскости плит покрытия в боксе 4;
- многочисленные следы протечек, отдельные мелкие трещины и выбоины с шириной раскрытия менее 2 мм, повреждения окрасочного слоя в помещениях гаража.

Строительной испытательной лабораторией ООО «Петрострой» произведено, испытание плит покрытия на прочность. Определение прочностных

характеристик проведено при помощи прибора ИПС-МГ 4.03, предназначенного для оперативного неразрушающего контроля прочности методом ударного импульса по ГОСТ 22690-2015 прибор зарегистрирован в Реестре Системы сертификации средств измерений РФ №60741-15. Результаты измерений прочности представлены в Приложении 5.

По результатам проведенного обследования и в соответствии с положениями ГОСТ 31937-2011 техническое состояние покрытия здания котельной относится к категории ограниченно - работоспособное.

4.4. Кровля.

Кровля здания плоская с неорганизованным водостоком, разноуровневая, материал покрытия рулонный кровельный гидроизоляционный, с карнизным свесом в осях А-Б/2-3 и с примыканием к кирпичным стенам более высоких помещений в осях А-В/2 и А-Г/3.

В ходе проведенного детального обследования кровли жилого дома обнаружены следующие дефекты:

- зафиксированы следы протечек с кровли в помещениях гаража;
- следы многократных ремонтов кровли в виде отдельных заплат;
- морщинистость и раскрытие швов, отслаивание полотнищ кровельного материала в местах нахлесток с образованием пазух, отрыв рулонного ковра от основания (стяжки);
- на отдельных участках кровли зафиксировано образование воздушных вздутий на поверхности рулонной кровли, из-за попадания влаги между слоями рулонного ковра или в полость покрытия в процессе эксплуатации кровли;
- наблюдается многочисленные неровности покрытия более 10 мм (согласно требованиям СП 17.13330.2011. Кровли, для основания не более 5мм вдоль уклона), вследствие чего образуются застои воды на поверхности ковра;
- разрывы и следы ремонтов в виде отдельных заплат, замшелость, отпадение, образование натяжений и отрыв рулонного ковра с образованием пазух в местах примыканий к вертикальным поверхностям (боковые стены);
- деформация, отрыв, местами отсутствие металлической отделки парапетной части стен в осях А-Б/2 и А-Б/3;
- деструкция, выпадение отдельных кирпичей карнизного свеса в осях А/1-4 и Б/1-3.

По результатам проведенного обследования и в соответствии с положениями ГОСТ 31937-2011 техническое состояние кровли относится к категории аварийное.

4.5. Отделка.

Внутренняя отделка стен и перегородок в помещениях здания побелка, покраска.
Выявлены следующие дефекты отделки:

- в здании гаража в помещениях наблюдается многочисленные следы протечек по стенам и потолкам, потемнение, шелушение, отпадение окрасочного слоя потолков, стен, местами трещины, повреждения штукатурного слоя;
- в помещениях гаража по внутренним стенам наблюдается увлажнение стен по цокольной зоне, повреждение отделочного слоя из-за отсутствия гидроизоляции фундаментов под внутренними стенами.

Причиной является увлажнение капиллярным и электроосмотическим подсосом грунтовой влаги характерно для стен, у которых отсутствует горизонтальная гидроизоляция или когда гидроизоляция расположена ниже отмостки.

По результатам проведенного обследования и в соответствии с положениями ГОСТ 31937-2011 техническое состояние отделочного слоя относится к категории ограничено - работоспособное.

5. Категории технического состояния здания согласно ГОСТ 31937-2011 "Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния":



1. Нормативное техническое состояние: категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения.

2. Работоспособное техническое состояние - категория технического состояния здания, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований, в конкретных условиях эксплуатации, не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.



3. Ограниченно-работоспособное техническое состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости).

4. Аварийное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.



5.2. Ведомость дефектов строительных конструкций.

№ п/п	Местоположение конструкции	Описание дефекта или повреждения	Вероятная причина возникновения	Категория технического состояния согласно ГОСТ 31937-2011	Мероприятия по устранению
1	По оси А/4, в осях А/1,Б/3, местами по периметру здания;	<p>Просадка грунта и фундамента на угловых участках здания гаража, значительное разрушение кладки бутового фундамента, с выпадением отдельных камней в осях А/4.</p>  	<p>Длительная эксплуатация без проведения ремонтных работ. Отсутствие эксплуатационного контроля.</p>	аварийное	<p>ремонтные работы по укреплению грунтов основания в местах просадок; - усиление фундамента по специально разработанному проекту специализированной организацией на угловых участках здания гаража по оси А/4, в осях А/1, Б/3, под внутренними стенами и перегородками в здании гаража;</p>

5.2. Ведомость дефектов строительных конструкций.

2	По всему периметру в цокольной части здания	<p>биоповреждения (мох, плесень), нарушение целостности кирпичной кладки цоколя с разрушением кирпича, выпадением кирпича, с повреждением, отделочного слоя;</p> 	Температурно-влажностное воздействие окружающей среды. Длительная эксплуатация без проведения ремонтных работ. Отсутствие эксплуатационного контроля.	аварийное	Ремонтные работы по вертикальной планировке территории; - ремонтные работы по восстановлению поврежденных участков кирпичной кладки цоколя керамическим кирпичом марки не менее М100 на цементно-песчаном растворе М50 с перевязкой швов и вертикальную гидроизоляцию цоколя, устройство отделочного слоя;
3.	По осям А-В/1, В/1-2, Б-В/2, Б/2-3, Г/3, Г/3-4	<p>Отмостка полностью разрушена</p> 	Длительная эксплуатация без проведения ремонтных работ. Отсутствие эксплуатационного контроля.	аварийное	ремонтные работы по засыпке и трамбовке дренирующей подложки (подстилающий слой) под отмостку, устройство отмостки по уплотненному основанию по осям А-В/1, В/1-2, Б-В/2, Б/2-3, Г/3, Г/3-4 здания в соответствии с СП 82.13330.2016 п. п.6.26.



5.2. Ведомость дефектов строительных конструкций.

4.	По наружной стене по оси А/2 и А/2-3	<p>Значительная деструкция кирпичной кладки из силикатного кирпича, с выпадением наружной версты в карнизной части, нарушение целостности кладки из керамического кирпича, деструкция кирпича в простенке;</p>  	Температурно-влажностное воздействие окружающей среды. Длительная эксплуатация без проведения ремонтных работ. Отсутствие эксплуатационного контроля.	аварийное	<p>Выполнить мониторинг за выявленными в ходе обследования трещинами (установка маяков, см. раздел рекомендации приложении 7), при отсутствии увеличения раскрытия трещин необходимо выполнить заделку существующих трещин в стенах здания специальными ремонтными материалами на цементной основе с предварительной расшивкой трещин или методом инъектирования домолотых цементов и эпоксидных материалов или усиление кирпичной кладки установкой металлических полос и анкеров (см. раздел рекомендации приложении 7), по наружной стене по оси А/2 и А/2-3 в карнизной части здания.</p>
----	--------------------------------------	---	---	-----------	---



5.2. Ведомость дефектов строительных конструкций.

5.	Бокс 7 в осях А-Г/3-4	<p>По наружной стене наклонные сквозные трещины осадочного характера, раскрытием до 10 мм по обе стороны от ворот, отклонение ворот от вертикали;</p> 	<p>Температурно-влажностное воздействие окружающей среды. Длительная эксплуатация без проведения ремонтных работ. Отсутствие эксплуатационного контроля. Просадка и разрушение фундамента.</p>	Аварийное	<p>- ремонтные работы по укреплению грунтов основания в местах просадок; - усиление фундамента по специально разработанному проекту, усиление кирпичной кладки (см. раздел рекомендации приложении 7),</p>
6.	В осях А/4;	<p>Отклонение угла здания от вертикали</p> 	<p>Температурно-влажностное воздействие окружающей среды. Длительная эксплуатация без проведения ремонтных работ. Отсутствие эксплуатационного контроля. Просадка и разрушение фундамента.</p>	аварийное	<p>Ремонтные работы по укреплению грунтов основания в местах просадок; - усиление фундамента по специально разработанному проекту, усиление кирпичной кладки (см. раздел рекомендации приложении 7)</p>



5.2. Ведомость дефектов строительных конструкций.

7.	По оси 3 между боксами 6 и 7	<p>По деформационному шву неравномерное увеличение расстояния между стенами, раскрытием до 6 см;</p> 	Длительная эксплуатация без проведения ремонтных работ. Отсутствие эксплуатационного контроля. Просадка и разрушение фундамента.	аварийное	Ремонтные работы по укреплению грунтов основания в местах просадок; - усиление фундамента по специально разработанному проекту, усиление кирпичной кладки(см. раздел рекомендации 7),
8.	В цокольной части здания по наружной стене в осях А-Г/4;	<p>Регулярное увлажнение, разрушения силикатного кирпича, повреждения кладки имеют глубину более 2 см, биоповреждения</p> 	Температурно-влажностное воздействие окружающей среды. Длительная эксплуатация без проведения ремонтных работ. Отсутствие эксплуатационного контроля.	аварийное	Восстановление кирпичной кладки поврежденных участков с деформацией кирпичной кладки стен в осях А-Г/4; - заделка выветренных швов;



5.2. Ведомость дефектов строительных конструкций.

9.	По внутренним углам в осях Б/2 и Б/3 по дворовому фасаду	<p>Следы регулярного увлажнения в карнизной части здания, в цокольной зоне и обширные участки с ослабленной кирпичной кладкой, значительная деstrukция силикатного кирпича с разрушением на глубину более 5 см;</p> 		Демонтаж и восстановление кирпичной кладки поврежденных участков с деstrukцией кирпичной кладки стен: в осях по внутренним углам в осях Б/2 и Б/3 по дворовому фасаду; - заделка выветренных швов;
10.	По всем помещениям здания в осях А-Г/1-4	<p>Множественные трещины, сколы, выбоины, просадка отдельных участков; местами сколы бетона по краям смотровых ям, отпадение отделочной керамической плитки.</p> 	<p>Длительная эксплуатация без проведения ремонтных работ. Отсутствие эксплуатационного контроля.</p>	<p>Ограниченно-работоспособное</p> <p>Выравнивание, ремонт бетонных полов, стен и пола смотровых ям, ремонт отделочного слоя смотровых ям;</p>



5.2. Ведомость дефектов строительных конструкций.

11. В помещении бокса 4 в осях А- /2-3	<p>Трещины и разрушение защитного слоя бетона, с обнажением и коррозией рабочей арматуры по нижней плоскости плит покрытия;</p> 	Длительная эксплуатация без ремонтных работ. Отсутствие эксплуатационного контроля. Протечки с кровли.	Ограниченно-работоспособное	Очистка, поврежденных поверхностей железобетонных покрытий приложении рекомендаций);	ремонт плит (см. 7;
В помещении бокса 2 в осях А- /2-3	<p>Многочисленные следы протечек, отдельные мелкие трещины и выбоины с шириной раскрытия менее 2 мм, повреждения окрасочного слоя в помещениях гаража.</p> 				

5.2. Ведомость дефектов строительных конструкций.

12.	По всей площади кровли в осях А-Г/1-4	<p>Следы многократных ремонтов кровли в виде отдельных заплат; морщинистость и раскрытие швов, отслаивание полотнищ.</p>  <p>Разрывы и следы ремонтов в виде отдельных заплат, замшелость, отпадение, образование натяжений и отрыв рулонного ковра с образованием пазух в местах примыканий к вертикальным поверхностям (боковые стены);</p> 	Длительная эксплуатация без проведения ремонтных работ. Отсутствие эксплуатационного контроля.	Аварийное	Полная замена кровельного покрытия по всей площади кровли, с примыканиями в соответствии с СП 17.13330.2011. Кровли.
-----	---------------------------------------	--	--	-----------	--

5.2. Ведомость дефектов строительных конструкций.

13. В помещении бокса 7 по оси А/3-4.	 <p>по стенам наблюдается увлажнение, следы протечек на стенах и потолке, повреждение штукатурного и окрасочного слоев, сквозные трещины по наружной стене</p> 	<p>Длительная эксплуатация без проведения ремонтных работ. Отсутствие эксплуатационного контроля. Просадка фундамента, протечки с кровли.</p>	Аварийное	<p>Усиление кирпичной кладки (см. раздел рекомендации приложение 7)</p> <p>- очистка, покраска, побелка по подготовленной поверхности внутренних стен и потолков;</p>
---------------------------------------	--	---	-----------	---

6. Приложения

- Приложение 1 – Заключение по обследованию технического состояния здания.
Приложение 2 – Паспорт здания.
Приложение 3 – Результаты измерения отклонений от вертикали ограждающих конструкций.
Приложение 4 – Результаты измерения прочности кладки.
Приложение 5 – Результаты измерений прочности бетонных конструкций.
Приложение 6 – План – схема расположения дефектов здания.
Приложение 7 – Рекомендации
Приложение 8 – Фотоиллюстрации

Генеральный директор испытательной
строительной лаборатории
ООО «Петрострой»



Петровская О.Н.

Руководитель испытательной
строительной лаборатории
ООО «Петрострой»



Петровский А.А.

Лаборант
ООО«Петрострой»




Бурлакова Т.В.

Приложение 1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА	
1.Адрес объекта.	Здание гаража, расположенное по адресу: Ленинградская область, Волховский район, г. Волхов, ул. Красных Курсантов, д.14
2.Время проведения обследования	«июль» 2020 г.
3.Организация, проводившая обследование	ООО «Петрострой»
4.Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник и т.д.)	Не является архитектурным или историческим памятником.
5.Тип проекта объекта.	Не жилое
6.Проектная организация, проектировавшая объект	Нет данных
7. Строительная организация, возводившая объект	Нет данных
8.Год возведения объекта	Нет данных
9.Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	Нет данных
10.Собственник объекта.	Акционерное общество «ЛОЭСК- Электрические сети Санкт-Петербурга и Ленинградской области», филиал АО «ЛОЭСК» «Восточные электросети»
11.Форма собственности объекта	Нет данных
12.Конструктивный тип объекта	Полукаркасное - здание с несущими стенами и каркасом внутри здания. Функции каркасов в здании выполняют колонны и горизонтальные балки. Основой несущего остова является каркас и несущие кирпичные наружные стены. Пространственная устойчивость здания обеспечивается за счет жестко соединенных в конструктивных узлах фундаментов, колонн, балок, стен, элементов жесткости (связей, диафрагм или ядер жесткости).
13. Число этажей	1 этаж
14. Период основного тона собственных колебаний(вдоль продольной и поперечных осей)	Не определялся
15. Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей)	Отклонение угла от вертикали в осях А/4
16.Установленная категория технического состояния объекта.	Аварийное

Приложение 2

ПАСПОРТ ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ)

15. Наличие подвала, подземных этажей	Смотровые ямы
16. Конфигурация объекта по высоте	Разный уровень
17. Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	Нет данных
18. Высота объекта	В осях А-В/1-2, А-Г/3-4 – 4,8 м; в осях А-Б/2-3 -3,73 м
19. Длина объекта	21,35*5,5+5,57*16,0 (м) и 9,15*26,83
20. Строительный объем объекта	1866,5 м ³
21. Несущие конструкции	Фундамент, стены, балки, колонны, покрытие.
22. Стены	Наружные продольные и поперечные стены несущие кирпичные, толщиной 390 мм
23. Каркас	Железобетонные колонны, балки, фермы
24. Конструкция покрытия	Железобетонные ребристые, многопустотные плиты
25. Конструкция кровли	Кровля плоская, наплавленная, рулонная
26. Несущие конструкции перекрытия	Нет
27. Стеновые ограждения	Кирпичные
28. Перегородки	Кирпичные
29. Фундаменты	Бутовый ленточный
30. Категория технического состояния объекта	Аварийное
31. Фотографии объекта	

Приложение 3.



187555г.Тихвин Ленинградской обл., ул. К. Маркса,
дом 14, тел. 8(81367)51980 ИНН 4715021535



Аттестат ФБУ «Тест-С.-Петербург»
№ SP 01.01.806.031
действительно до 02.04.2021 г.

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Петрострой»
О.Н. Петровская

Протокол №1
физико - механических испытаний.
КОНТРОЛЬ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ
КОНСТРУКЦИЙ

Измерения отклонений углов каменной кладки наружных стен от вертикали
В процессе проведения обследования и оценки технического состояния здания трансформаторной подстанции были произведены измерения фактических отклонений углов каменной кладки наружных стен от вертикали.
Результаты замеров отклонений углов каменной кладки наружных стен от вертикали представлены в таблице.

Таблица 1. Результаты измерения отклонений углов каменной кладки наружных стен здания трансформаторной подстанции от вертикали

№п/п	Отметка	Оси	Ряд (пролет)	Фактическое значение, мм*	Допустимое значение (согласно таблице 9.8 СП 70.13330.2012), мм	Сравнение
1	Отм. от 0,000 до +3,35	4	А	-12(+16)	10	Превышает
2	Отм. от 0,000 до +3,35	4	Г	+4(-12)	10	Превышает
3	Отм. от 0,000 до +3,35	1	А	+9(-10)	10	Превышает
4	Отм. от 0,000 до +3,35	3	Б	+5(-8)	10	Не превышает

Примечание: Вне скобок даны величины фактических отклонений от вертикали по направлению ряда, при этом со знаком «+» указаны отклонения в сторону оси «1», а со знаком «-» – в сторону оси «4». В скобках даны величины фактических отклонений от вертикали по направлению оси, при этом со знаком «-» указаны отклонения в сторону ряда «А», а со знаком «+» – в сторону ряда «Г».

Вывод по результатам контроля: максимальное значение отклонения углов каменной кладки наружных стен от вертикали выявлено по оси «3-4» ряда «А», «Г», что превышает предельно допустимое значение, равное 10 мм согласно таблице 9.8 СП 70.13330.2012.

Испытания провел:

Петровский А.А.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.



187555г.Тихвин Ленинградской обл., ул. К. Маркса,
дом 14, тел. 8(81367)51980 ИНН 4715021535



Аттестат ФБУ «Тест-С.-Петербург»
№ SP 01.01.806.031
действительно до 02.04.2021 г.

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Петрострой»
О.Н. Петровская

Протокол №2

Результаты определения прочностных характеристик каменной кладки

№ п/п	Наименование конструктивного элемента	Среднее значение, МПа	Марка
1	Кирпич кладки наружного стенового ограждения в осях «2-3» ряда «А», на отм. +3,500	4,5	M35
2	Раствор каменной кладки наружного стенового ограждения в осях «2-3» ряда «А», на отм. +3,500	2,2	M25
3	Кирпич кладки наружного стенового ограждения в осях «3-4» ряда «А», на отм. +4,500	5,3	M50
4	Раствор каменной кладки наружного стенового ограждения в осях «3-4» ряда «А», на отм. +4,500	4,7	M35
5	Кирпич кладки наружного стенового ограждения по оси А-Г «4», на отм. +1,500	4,5	M35
6	Раствор каменной кладки наружного стенового ограждения по оси А-Г/4, на отм. +1,500	5,2	M50
7	Кирпич кладки наружного стенового ограждения в пролете «Б» по оси «2-3», на отм. +1,500	4,7	M35
8	Раствор каменной кладки наружного стенового ограждения в пролете «Б» по оси «2-3», на отм. +1,500	4,9	M50

Вывод: зафиксировано значительное снижение прочности кирпича и раствора в кладке наружного стенового ограждения в осях «А/1-4», «А-Г/4», Б/2-3.

Испытания провел:

Петровский А.А.



187555г.Тихвин Ленинградской обл., ул. К. Маркса,
дом 14, тел. 8(81367)51980 ИНН 4715021535



Аттестат ФБУ «Тест-С.-Петербург»
№ SP 01.01.806.031
действительно до 02.04.2021 г.

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Петрострой»
О.Н. Петровская

Протокол №3. физико - механических испытаний.

Метод испытания и цели: определение прочности бетона плит покрытия механическими методами неразрушающего контроля.

НД на материалы: ГОСТ 26633-2012.

НД на методы испытания: ГОСТ 22690-2015.

Дата проведения испытания: «июль» 2020 г.

Объект: здание гаража

Адрес объекта: Ленинградская область, г. Волхов, ул. Красных Курсантов, д.14

Наименование конструкции Марка бетона по проекту	№ образца	Прочность, МПа		Соответствует марке
		частный результат	средний результат	
Плиты покрытия В 25(М350)	1	32,3	31,2	М 300 В 22,5
	2	29,6		
	3	30,2		
	4	31,4		
	5	32,5		

Применяемые средства измерения: Электронный измеритель прочности, ИПС-МГ4.03, зарегистрирован в Реестре Системы сертификации средств измерений РФ №020080123.

Вывод: Фактическая средняя прочность бетона плит покрытия на сжатие на различных участках составила 31,2 МПа, что соответствует классу бетона В22,5 (М300). Прочность бетона плит покрытия в местах повреждений конструкций не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к конструкциям данного типа.

Испытания провел:

Петровский А.А.

Приложение 5.



187555г.Тихвин Ленинградской обл.,
ул.К.- Маркса, дом 14, тел. 8(81367)51980
ИНН 4715021535



Свидетельство об аттестации
ФБУ «Тест-С.-Петербург»
№ SP 01.01.806.031
действительно до 02.04.2021 г.

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Петрострой»
Петровская О.Н.

Протокол № 4
физико - механических испытаний
Определение прочности раствора методом ударного импульса
в соответствии ГОСТ 22690-2015 «Определение прочности механическими
методами неразрушающего контроля»

Объект: фундамент гаража
Адрес объекта: Ленинградская область, г. Волхов, ул. Красных
Курсантов, д.14
Метод испытания и цели: определение прочности ленточных бутовых фундаментов
механическими методами неразрушающего контроля
(ударный импульс).
НД на методы испытания: ГОСТ 22690-2015
Дата проведения испытания: июль 2020 г.
Применяемые средства
измерений: электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4.03,
зарегистрирован в Реестре Системы сертификации средств
измерений РФ N 60741-15

Наименование конструкции	№ образца	Марка раствора фактическая	Прочность, МПа		Значение показателя по НД
			частный результат	средний результат	
Фундамент бутовый ленточный	1	М75	4,8	5,16	6,55
	2		5,6		
	3		5,3		
	4		5,0		
	5		5,1		

Вывод: выявлено снижение прочности раствора на сжатие не соответствует марке М75,
средняя прочность раствора составляет 5,16 МПа

Испытания произвел:

Петровский А.А.

Приложение 5



187555г.Тихвин Ленинградской обл., ул. К. Маркса,
дом 14, тел. 8(81367)51980 ИНН 4715021535



Аттестат ФБУ «Тест-С.-Петербург»
№ SP 01.01.806.031
действительно до 02.04.2021 г.

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Петрострой»
О.Н. Петровская

Протокол № 5
физико - механических испытаний.

Метод испытания и цели:	определение прочности бетона полов механическими методами неразрушающего контроля.
НД на материалы:	ГОСТ 26633-2012.
НД на методы испытания:	ГОСТ 22690-2015.
Дата проведения испытания:	«июль» 2020 г.
Объект:	здание гаража
Адрес объекта:	Ленинградская область, г. Волхов, ул. Красных Курсантов, д.14

Наименование конструкции	№ образца	Прочность, МПа		Соответствует марке
		частный результат	средний результат	
Полы (бетонные)	1	18,7	20,1	М 200
	2	19,7		
	3	20,2		
	4	21,4		
	5	20,5		

Применяемые средства измерения: Электронный измеритель прочности, ИПС-МГ4.03, зарегистрирован в Реестре Системы сертификации средств измерений РФ №020080123.

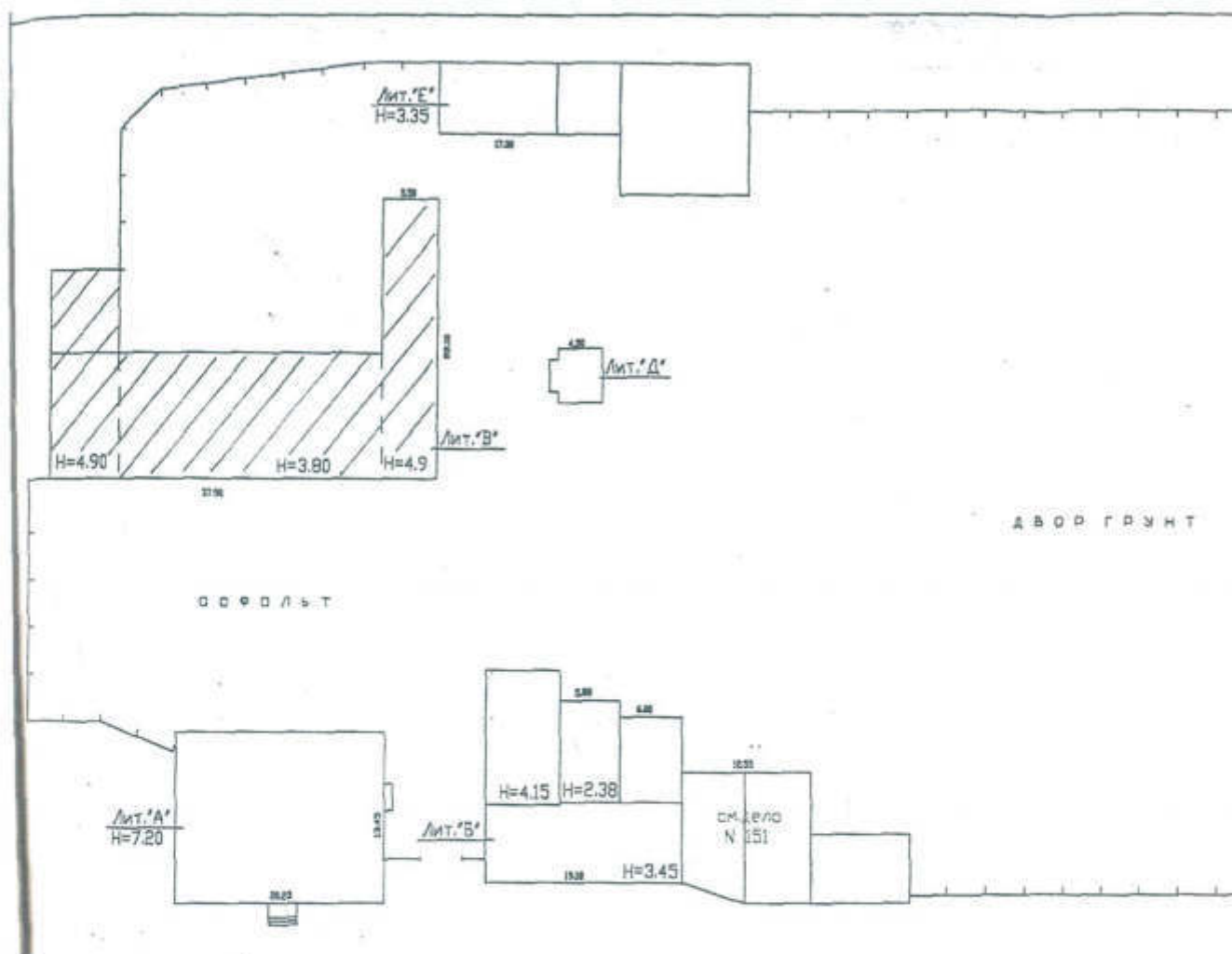
Вывод: Фактическая средняя прочность бетона покрытия пола на сжатие на различных участках составила 20,1 МПа, что соответствует классу бетона В15 (М200).
Прочность бетона пола удовлетворяет требованиям, предъявляемым к конструкциям данного типа.

Испытания провел:

Петровский А.А.

Приложение 6.

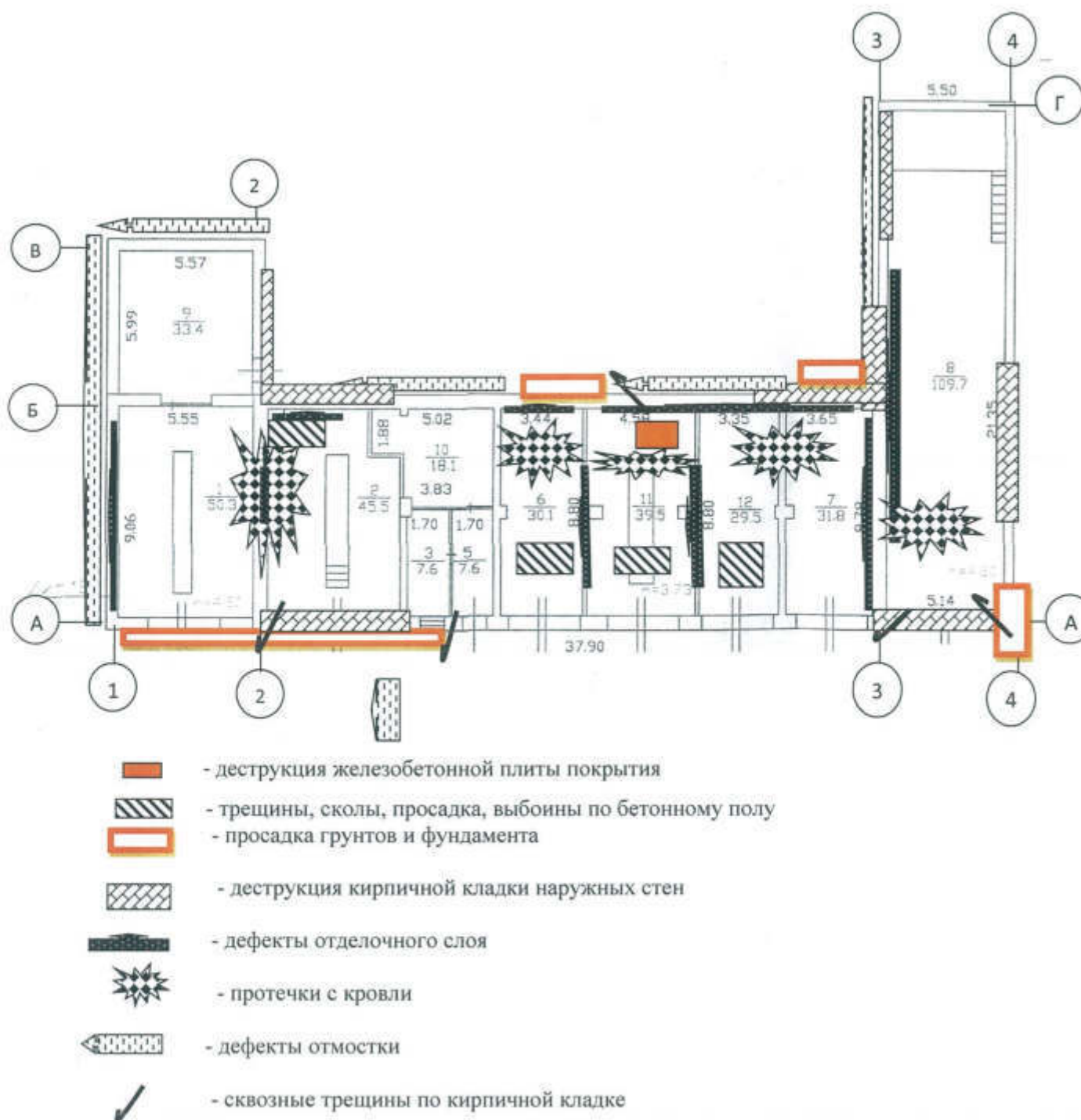
Схема земельного участка гаража



Дата составления «июль» 2020 г.	Схема земельного участка здания гаража, расположенного по адресу: Ленинградская область, Волховский район, г. Волхов, ул. Красных курсантов, д.14.	Масштаб б/м
------------------------------------	--	----------------

Приложение 6.

План - схема с указанием дефектов.



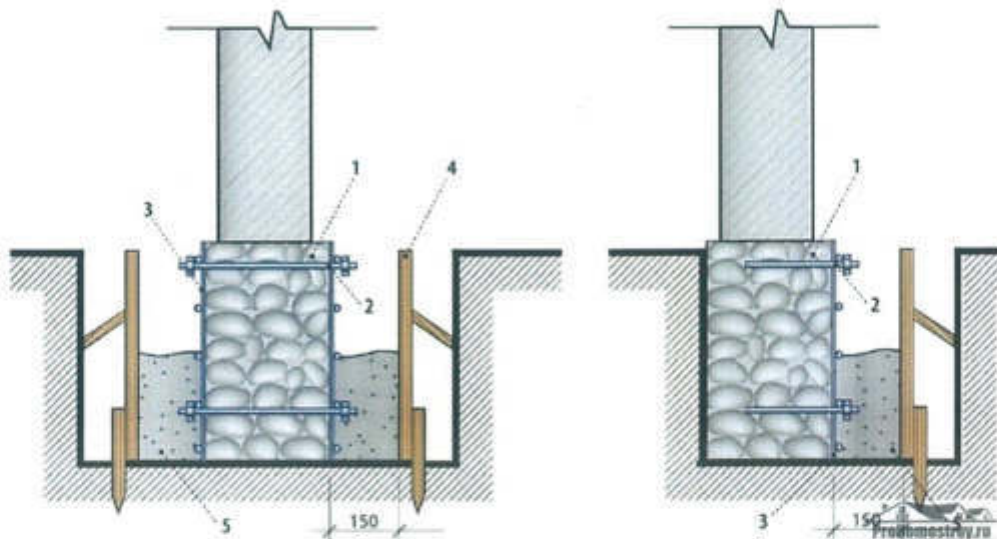
Примечание: осевая привязка дана условно.

Дата составления «июль» 2020 г.	Позэтажный план здания гаража, расположенного по адресу: Ленинградская область, Волховский район, г. Волхов, ул. Красных Курсантов, д.14.	Масштаб б/м
------------------------------------	---	----------------

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Вариант усиления ослабленной части фундамента здания.

Вариант усиления фундамента устройством железобетонной обоймы. Обоймы устраивают как в подвальных, так и бесподвальных зданиях, схема усиления обоймой фундамента и стен подвала приведена на рисунке.



1 – стена подвала и фундамента; 2 – обойма; 3 – арматурные стержни

Возможные мероприятия для укрепления фундаментов и устранения причин отрицательного воздействия на конструкции фундаментов.

- устройство усиленной оклеечной гидроизоляции фундамента. Для этого можно использовать различные наплавляемые рулонные материалы, предлагаемые торговой сетью в широком ассортименте.
- ремонт и увеличение ширины отмостки, а также устройство дренажной системы по периметру строения, что позволит предотвратить замачивание грунтов основания дождевыми и талыми водами.
- ревизию и ремонт стыков трубопроводов, проходящих в подполе дома и рядом с ним.
- если этих мероприятий будет недостаточно, то придется усиливать фундамент. Одним из наиболее действенных методов усиления является устройство наклонных свай, которые подводятся под фундамент готового дома и передают нагрузки от его веса на грунт, обладающий необходимыми прочностными характеристиками. После выполнения работ по устранению причин просадки и предотвращению возможности ее возникновения в дальнейшем трещины в кирпичной стене могут быть заделаны на всю глубину.

2. Укрепление грунтов

Для увеличения несущей нагрузки фундаментов строительных объектов применяют укрепления грунтов. В зависимости от состава, качественных показателей грунта, функции и назначения строящегося объекта, применяют различные способы укрепления грунта:

1. цементация;
2. силикатизация;
3. битумизацию;
4. электрохимическая обработка;

5. временное замораживание;
6. термическая обработка;
7. электросиликатизация.

На практике чаще всего используют усиление грунта с помощью силикатизации, цементации, электросиликатизации.

Способ битуминизации в качестве инъецируемого вещества используют разогретый битум или холодную битумную эмульсию. Способ рекомендуется для песчаных грунтов с коэффициентами фильтрации 10...50 м/сут. Из-за сложности технологии метод применяется очень ограниченно.

Термическое закрепление грунтов (обжиг) применяются в основном при закреплении просадочных грунтов. В пробуренных в грунте скважинах сжигают газообразное, жидкое или твердое топливо. Одновременно в скважину подают воздух. Обжиг производят при температуре 400...800 °С в течение 5...10 дней. Вокруг скважины образуется столб закрепленного грунта диаметром 1,5...3,0 м с прочностью 1...3 Па.

Способ силикатизации используют для укрепления песчаных, суглинисто-супесчаных, пылевых пород, грунтов, насыщенных водой.

Способ электросиликатизации применяют для укрепления влажных, илистых грунтов с небольшим коэффициентом фильтрации. Электротермический способ обжига грунта. В качестве источника используются нихромовые электронагреватели. Скважины во всех случаях могут пробуриваться вертикально, наклонно и горизонтально.

Способ цементации грунта применяется для его усиления преимущественно песчаных, крупно-песчаных, песчано-гравийных, обломочных породах. Усиление грунта методом цементации является самым экологически безопасным, т.к. используется специальный раствор, который состоит в основном из нерастворимого в воде гидросиликата кальция. В настоящее время, с помощью современного оборудования, цементация грунта позволяет проводить укрепление влажных грунтов непосредственно под построенными уже зданиями, применяя криволинейные формы скважин.

Цементация заключается в нагнетании в закрепляемый грунт через систему пробуренных в нём скважин цементной суспензии (соотношение массы цемента и воды в растворе в пределах от 0,1 до 2). Для повышения подвижности густых цементных и цементно-песчаных растворов применяют добавки сульфитно-спиртовой барды в количестве 0,01—0,25% по отношению к цементу. Ускорение схватывания растворов и увеличение первоначальной прочности цементного камня регулируется добавками хлористого кальция в количестве 1—5% по отношению к цементу. Прочность и водонепроницаемость грунта после цементации значительно увеличиваются.

Из новых технологий рекомендуем «МИКРОДУР®» — новый материал для упрочнения и уплотнения грунтов и восстановления прочности и водонепроницаемости бетонных и каменных конструкций. «Микродур» — это особо тонко дисперсное минеральное вяжущее (ОТДВ) с гарантированно плавным изменением гранулометрического состава. По сравнению с наиболее распространенным минеральным вяжущим — цементом, — ОТДВ «Микродур» обладает рядом преимуществ: быстрое затвердевание (70% марочной прочности через 2 суток), высокая водоудерживающая способность при $В/Ц \leq 6,0$, сохранение заданной вязкости цементной суспензии до 90 мин.

Технология применения ОТДВ «Микродур» позволяет производить закрепление оснований без ущерба для конструкций фундаментов (в отличие от бурения свай). Закрепление оснований фундаментов существующих зданий и сооружений с целью предотвращения усадок, повышение несущей способности грунтового основания при увеличении нагрузки на фундаменты при реконструкции зданий и сооружений.

Заполнение поровой структуры грунта с помощью манжетных иньекторов с последовательными заходами. Закрепление разуплотненных и обводненных грунтов с целью предотвращения осадок здания за счет уменьшения давления на основание.

3. Метод наблюдения за трещинами.

О скорости развития трещин получается информация по результатам наблюдения за состоянием маяков. Маяки представляют собой пластинку длиной 200-250 мм, шириной 40-50 мм и устанавливается поперек трещины через некоторое расстояние на гипсовом растворе, толщина которых составляет 6—10 мм. Для их установки стену очищают от штукатурки, швы кладки тщательно промывают водой от пыли. Если маяки поставить на неочищенную поверхность, то не будет достаточного сцепления с кладкой и определить, есть ли деформация, будет невозможно.

Места расположения трещин и маяков указываются на схеме стены, на маяках и чертежах ставятся номера маяков и даты их установки. Результаты осмотра маяков записываются в журнале наблюдения за трещинами.

Маяки периодически осматриваются и по результатам осмотра составляются акты, содержащие следующую информацию:

- дату осмотра;
- фамилии и должности лиц, производящих осмотр и составивших акт;
- перечень номеров маяков с датами установки каждого, а также сведения о состоянии маяков во время осмотра, а для маяков, поставленных в конце трещины, кроме того, сведения об удлинении трещины;
- сведения о проведенной замене разрушившихся маяков, новыми;
- сведения о наличии новых трещин и установки на них маяков.

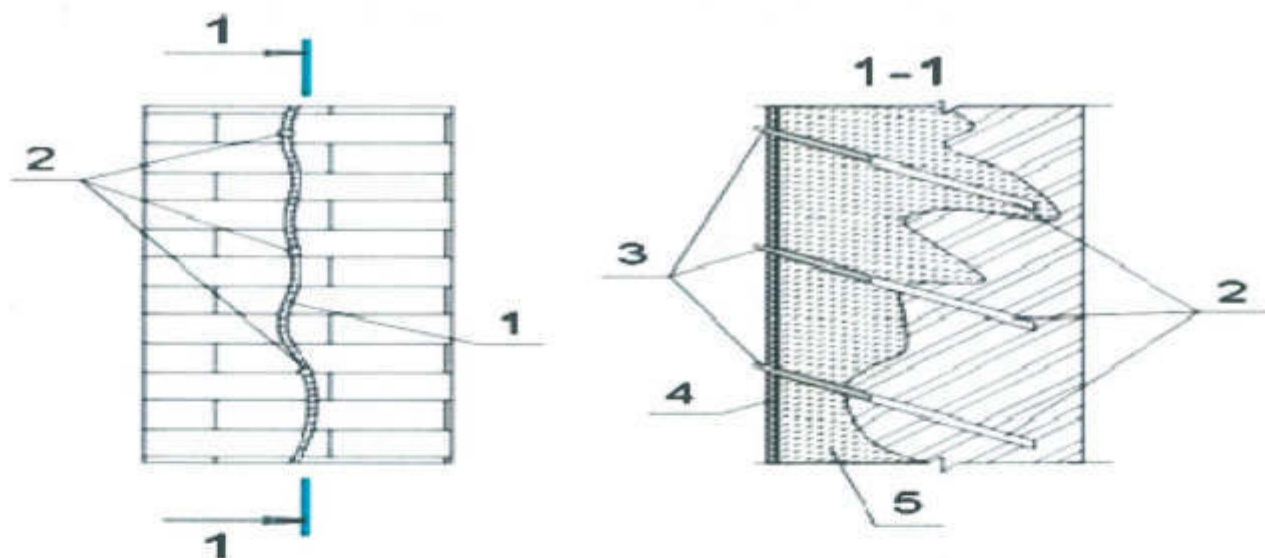
Осуществить мониторинг за раскрытием трещин в течение 6-9 месяцев (зимне-весенне-летний период). При отсутствии увеличения раскрытия трещин их необходимо зачеканить или заинжецировать раствором с предварительной расшивкой. При выявлении в ходе мониторинга динамики раскрытия, рассмотреть вопрос об усилении фундамента и грунта основания (например, инжецированием специальных растворов в контактную зону «фундамент-грунт») и выполнить усиление кирпичной кладки стены. Для увеличения пространственной жесткости кирпичной кладки существует несколько методов усиления.

Нагнетание в поврежденную кладку скрепляющего раствора способствует замоноличиванию в кладке трещин, пор и пустот. Технология производства работ при инжектировании каменной кладки:

- бурение отверстий (шпуров) на глубину 0,1 м меньше толщины стены.
- очистка поверхности трещин и шпуров;
- установка инъекционных патрубков;
- затирка (с двух сторон) трещин и пустых швов цементным раствором.
- инъекция скрепляющего раствора производится под давлением до 0,6 МПа

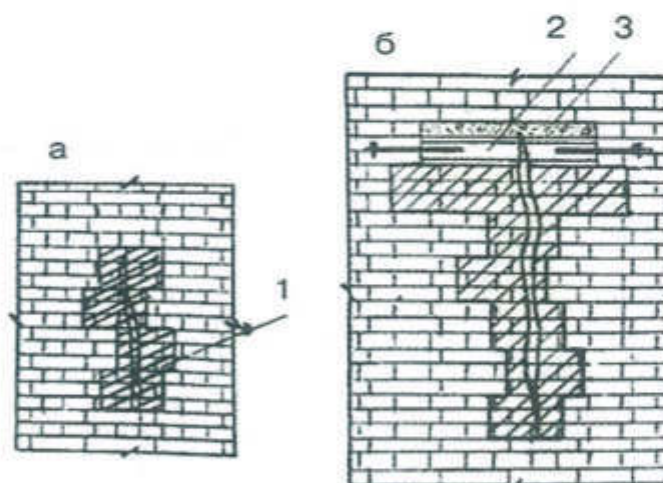
При армировании кирпичной кладки шпуров оборудуются анкерами (арматурными стержнями). В результате усиления каменной кладки инжектированием скрепляющих растворов происходит общее замоноличивание кладки вместе с поврежденными участками, восстанавливается и повышается ее несущая способность. Практика показывает, что прочность кладки, усиленной методом инъекции, повышается на 30-50%.

Схема усиления кирпичной кладки



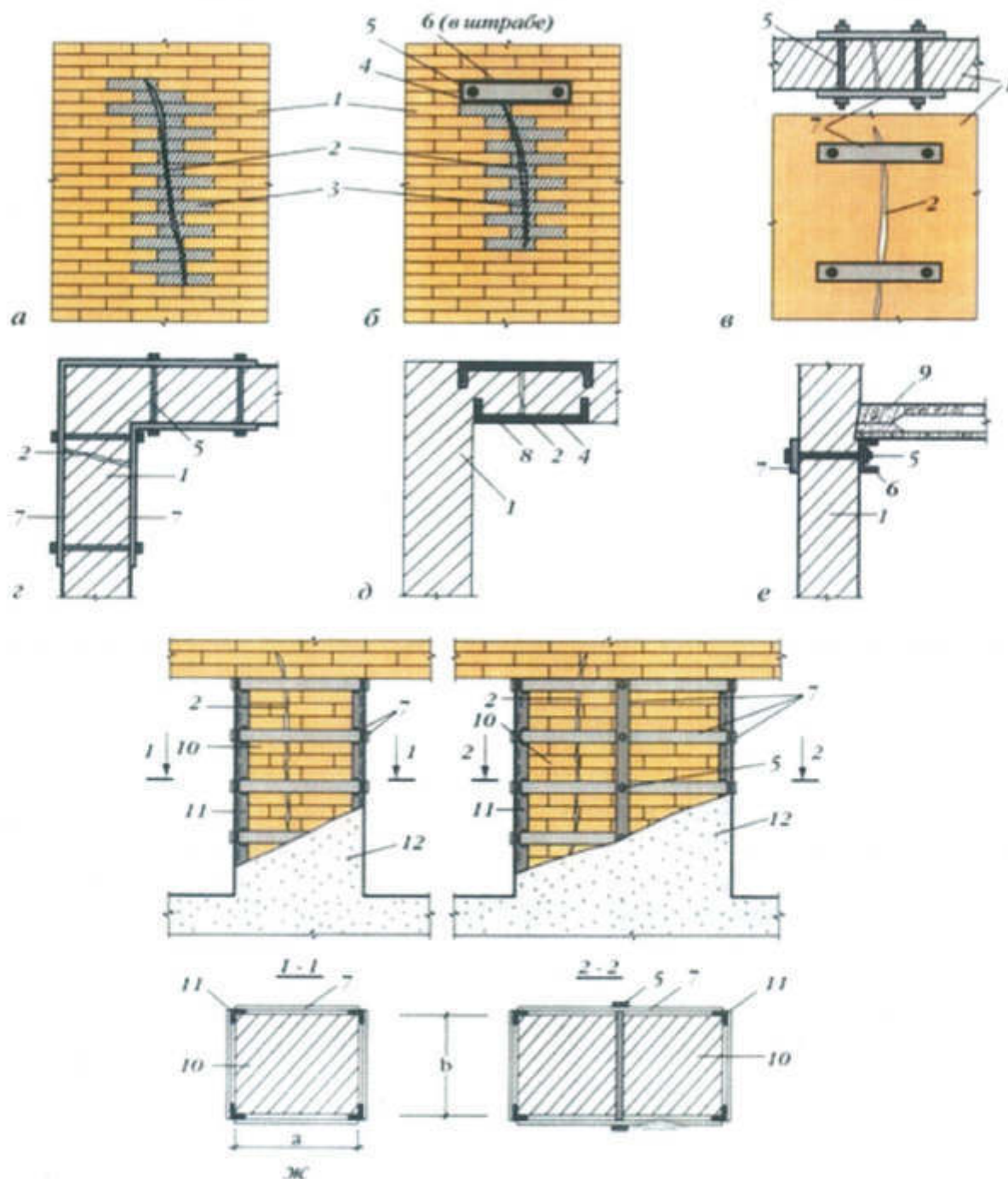
- 1 - трещина;
- 2 - инъекционные шпуры;
- 3 - инъекционные патрубки;
- 4 - цементно-песчаный раствор;
- 5 - трещина, заполненная цементным раствором.

Усиления кирпичной кладки вставкой простых кирпичных "замков"



**Заделка трещин
в кирпичных стенах:**
а – простой замок; б – замок с «якорем»;
1 – новая кирпичная кладка; 2 – «якорь»
из двутавровых балок; 3 – бетон

Усиления кирпичной кладки установкой металлических полос и анкеров



Узел передачи усилия с пояса на стены (угол здания): 1 – тяж из прокатного швеллера №8, 2 – распределительный элемент (L100x8), 3 – анкер (глухарь) диаметром 20мм, с шагом 750мм, 4 – шайба (-8х50х50), 5 – гайка М20, 6 – выравнивающий слой цементно-песчаного раствора марки не ниже М100, 7 – существующая наружная стена.

Работы по усилению и устранению дефектов строительных конструкций необходимо производить лицензированной организацией в соответствии со специально разработанными конструктивными решениями. Работы выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции и с соблюдением требований СНиП 12-04-2002 «Безопасность работ в строительстве Часть II Строительное производство».

4. Рекомендуем следующий вариант для укрепления и усиления кирпичной кладки цоколя.

Последовательность и инструкции для ремонта цоколя будут идентичными как при создании укрепляющего фундамента внешнего.

Начинать нужно с контрольного шурфа, то есть вдоль фундамента требуется вырыть траншею. Не забудьте в целях качества и безопасности работы вскрыть старое основание и подвести новое маленькими участками (около 1,5 метра), разрывы могут быть между ними до 4 метров. Стены рекомендуется страховать деревянными подкосами.

Старую кладку кирпича необходимо защитить от земли, старые слои разрушенной гидроизоляции также необходимо убрать, а цокольную часть очистить от грязи, мусора и старой штукатурки.

После этих работ проводим ревизию участков кладки, которые повреждены. Нужно удалить разрушенные участки. Зачищенные участки желательно обработать грунтовкой, чтобы она глубоко проникла в материал стен.

Затем по вертикали в самой кладке с помощью ручной электрической сверлильной машинкой требуется просверлить ряда 4 отверстий. Запомните, что по горизонтали эти отверстия размещаем на расстоянии 70 -120 см один от другого. Далее в просверленные отверстия нужно вставить арматуру, нарезанную кусками (длина – до 40 см). По длине участка траншеи, которую вырыли, нужно монтировать объемный каркас. Он должен состоять из длинных кусков арматуры (около 14 мм диаметром). Скрепить их требуется с кусками арматуры в поверхности цоколя с помощью сварки или же вручную, можно также крючком и кусачками, вязальной проволокой. Размер ячейки каркаса должен составлять 20 x 20 x 20 (см).

Опалубку устанавливают в траншею из ламинированной фанеры. Далее приступаем к ее заливке с объемным бетонным каркасом. В период, когда бетон на данном участке схватывается, лучше приступить к аналогичным работам с другой стороны дома. Со временем охватывается весь периметр кирпичного цоколя.

Мы предлагаем один из вариантов укрепления цоколя, есть, конечно же, и другие схемы и технологии укрепления.

Кирпичную кладку цоколя следует дополнительно защитить. Можно покрывать кирпичный или бетонный цоколь гидрофобизирующими составами, они защищают цоколь от влаги на молекулярном уровне. Иногда после оштукатуривания цоколя его красят, в этом случае можно использовать краски на силансилоксановой основе, которые имеют схожие с гидрофобизаторами свойства, пропускают пары влаги, а воду не пропускают. Есть и другой вариант – специальные высокостойкие краски для цоколя.

5.Рекомендации примыканий кровли к оштукатуренной кирпичной стене.

Гидроизоляция мест примыкания кровли к вертикальным поверхностям (машинные отделения лифтов, выходы на крышу, вентилях, парапеты и др.) производится с укладкой двух дополнительных слоев материала нижеописанным способом.

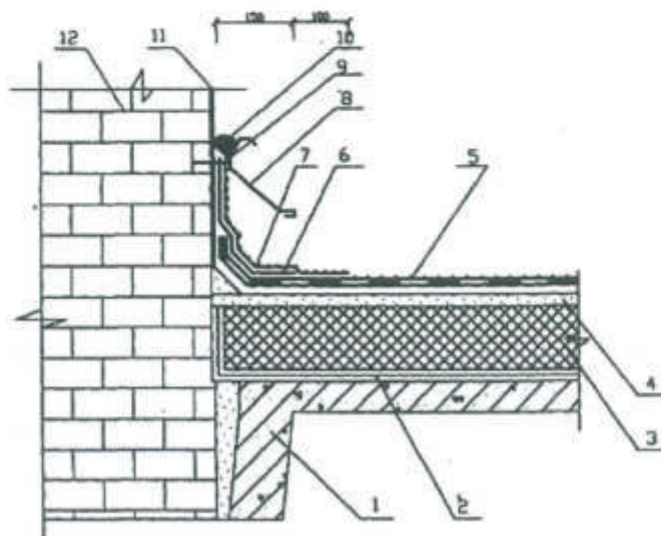


Рис. Примыкание кровли к вертикальной стене (кирпич)

1 - сборная ж/б плита; 2 - пароизоляция; 3 - теплоизоляция; 4 - выравнивающая стяжка; 5 - основной водоизоляционный ковер; 6 - дополнительный слой на примыкании; 7 - верхний дополнительный слой водоизоляционного ковра на примыкании; 8 - защитный фартук из оцинкованной стали; 9 - крепление защитного фартука из оцинкованной стали; 10 - герметик; 11 - штукатурка с оштукатуркой; 12 - кирпичная стена.

Основной кровельный ковер следует наклеивать полотнищами 2-2,5 м. Наклейку полотнищ на вертикальные поверхности необходимо производить снизу-вверх, тщательно притирая их к поверхности, не допуская складок, вздутий, непроклеенных мест. Кровельщик должен по месту определить размер кусков рулонного материала, необходимых для наклейки двух дополнительных слоев, и нарезать материал. Затем с помощью горелки кровельщик должен наклеить один слой материала сначала на вертикальную, потом на горизонтальную поверхность, начиная снизу-вверх, на 350 - 500 мм в обе стороны, не допуская пропусков и пузырей. Таким же образом он должен уложить второй верхний дополнительный слой, который на горизонтальной поверхности перекрывает первый дополнительный слой на 100 - 150 мм.

Рулонный ковер на примыканиях и фартук из оцинкованной кровельной стали закрепляются пристрелкой дюбелями.

Рекомендация 7. ТР 79-98 Технические рекомендации по подготовке поверхностей наружных ограждающих конструкций жилых и общественных зданий под отделку при их реконструкции и ремонте.

Если фасады из силикатного кирпича сильно потемнели, а поверхности кирпича начали разрушаться, их следует окрасить. Перед окраской поверхности фасада необходимо промыть. Отремонтировать места разрушений кирпичных поверхностей и заполнить пустошовку в кладке цементно-известковым раствором М-100, предварительно смочив поверхности водой. Отремонтированные поверхности расшить под кирпичную кладку. Подготовленные чистые и сухие поверхности покрыть гидрофобизирующими составами

Рекомендация 8. Гидрофобизация

Гидрофобизация — это один из методов защиты фасадов от воздействия воды и влаги и обеспечения водонепроницаемости защищаемой поверхности. Суть гидрофобизации заключается в пропитке материалов специальными составами (гидрофобизаторами) на кремнийорганической или акриловой основе. Глубина пропитки зависит от пористости поверхности и может достигать нескольких сантиметров. Обработанный материал приобретает водоотталкивающие свойства.

Гидрофобизация фасада дает следующие преимущества:

- эта технология защищает стеновые поверхности от любых атмосферных осадков, фасад не намокает даже при косом дожде;
- возрастает прочность стен или облицовочных материалов (увеличивается прочность бетона, кирпича, клинкера, штукатурки);
- улучшается теплоизоляция стен и их морозостойкость, не нарушается воздухообмен в структуре стеновых материалов;
- увеличиваются пыле и грязеотталкивающие свойства стен, усиливается эффект самоочищения (осевшая пыль и грязь легко смываются дождем);
- стенам больше не угрожает плесень, грибки, ржавчина и высолы, устраняется возможность выделения солей и щёлочи в структуре самого строительного материала.

Этапы гидрофобизации:

- Подготовка поверхностей перед гидрофобизацией
Но для того чтобы обеспечить необходимое сцепление гидрофобизатора с основанием, проводится специальная обработка для удаления различных загрязнений и получения нужного микрорельефа поверхности. Лучше всего с такой задачей справляется пескоструйная очистка, эта технология обладает рядом преимуществ перед другими способами подготовки. Пескоструйка — «сухой» способ очистки, поэтому кирпич или бетон

не насыщаются влагой и не требуют длительного периода сушки. Такая обработка позволяет очистить стены не только от высолов, но и от других серьезных загрязнений – копоти, масел, краски, остатков штукатурки и т. п. частицы абразива, разогнанные до высоких скоростей и направленные на поверхность под определенным углом, создают на материале микроскопические параллельные бороздки, что существенно повышает адгезию поверхности к защитному слою гидрофобизатора.

- Технология выполнения гидрофобизации поверхностей.

Поверхностная гидрофобизация материалов производится путем нанесения рабочего состава СТ на поверхность обрабатываемого материала. Нанесение состава может производиться путем распыления, полива, окунания или обработки с помощью валика или кисти. На стадии производства строительных материалов производится объемная гидрофобизация, которую также используют для пропитки готовых изделий. Суть еще одного вида гидрофобизации состоит в том, что в материал под давлением закачивается специальная пропитка с небольшим процентом активного вещества (0,1–1%). Наиболее эффективными методами являются поверхностная и объемная гидрофобизация. Составы наносятся в один или, при необходимости, больше слоев на сухую поверхность стен при температуре от +5 до +25°C. Не рекомендуется проводить гидрофобизацию в условиях повышенной влажности – перед дождем или вечером. Хотя на сегодняшний день появились новейшие гидрофобизаторы, способные проникать на глубину до 20 мм, которые можно использовать для обработки влажных поверхностей и при отрицательных температурах.

9. Ремонт бетонных и железобетонных конструкций.

Ремонт поврежденных участков конструкций плит покрытия рекомендуем выполнить сухими смесями ЭМАКО (тиксотропный тип). Сухие смеси ЭМАКО (тиксотропный тип) – материалы, изготавливаемые на основе портландцемента, с нормированным минералогическим составом, из которых можно получить безусадочные, реопластичные и водонепроницаемые бетонные смеси, применяемые для ремонта и полного восстановления несущей способности бетонных, железобетонных конструкций и сооружений. Сухие смеси ЭМАКО (тиксотропный тип) могут применяться для ремонта вертикальных и потолочных поверхностей. Ремонтные работы выполняются в следующей технологической последовательности:

- подготовку бетонных и железобетонных поверхностей, оконтурить дефектный участок и удалить участки слабого и разрушенного бетона, поверхность для нанесения ремонтных материалов должна быть шероховатая;
- очистку оголенной арматуры от участков коррозии;
- обеспыливание поверхности;
- насыщение поверхности водой;
- обработка арматуры защитными составами;
- приготовление бетонной смеси;
- нанесение бетонной смеси.

Приложение 8.



Фото 1,2. Просадка грунта, фундамента, значительное разрушение кладки бутового фундамента, с выпадением отдельных камней в осях А/4.



Фото 3,4. Просадка грунта, фундамента, значительное разрушение кладки бутового фундамента, с выпадением отдельных камней в осях А/2-3, А/1-2.



Фото 5,6. Просадка грунта, фундамента, значительное разрушение кладки бутового фундамента, с выпадением отдельных камней, деструкция кирпичной кладки цоколя в осях Г/4, угол Б/3.

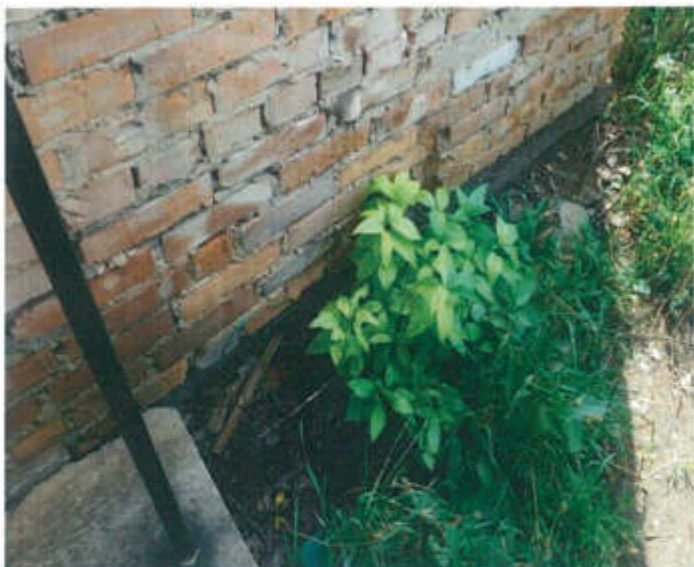


Фото 7,8,9. Отмостка отсутствует по торцевому и дворовому фасадам.



Фото 10. Сверхнормативное отклонение угла здания от вертикали в осях А/4, отклонение коробки ворот от вертикали;



Фото 11,12,13,14,15. Бокс 7 в осях А-Г/З-4.- по наружной стене здания в осях А/З-4, помещение бокса 7 наблюдаются наклонные сквозные трещины осадочного характера, раскрытием до 10 мм по обе стороны от ворот, отклонение ворот от вертикали;- отклонение угла здания от вертикали в осях А/4; по деформационному шву по оси 3 между боксом 6 и помещением бокса 7 неравномерное увеличение расстояния между стенами, раскрытием до 6 см;



Фото 16,17,18,19,20. Бокс 1 в осях А-В/1-2 и бокс 2 в осях А-Б/2-3.

- по наружной стене по оси А/2 и А/2-3 значительная деформация кирпичной кладки из силикатного кирпича, с выпадением наружной версты в карнизной части, нарушение целостности кладки из керамического кирпича, деформация кирпича в простенке;

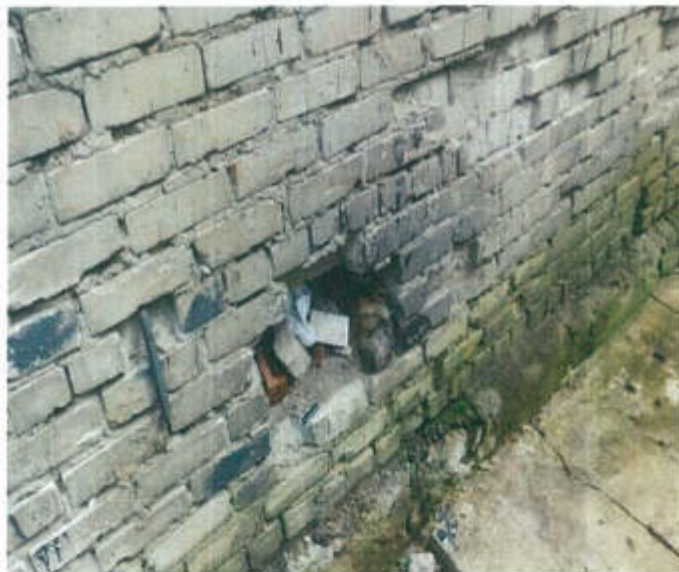


Фото 21,22,23,24. Регулярное увлажнение, деструкция силикатного кирпича, повреждения кладки имеют глубину более 2 см, биоповреждения в цокольной части здания по наружной стене в осях А-Г/4, выветривание швов, множественные лунки и щербинки на поверхности облицовочного силикатного кирпича;



Фото 25,26. Деструкция кирпичной кладки в карнизной части фасад в осях Г/3-4.



Фото 27,28,29,30,31,32. По внутренним углам в осях Б/2 и Б/3 по дворовому фасаду следы регулярного увлажнения в карнизной части здания, в цокольной зоне и обширные участки с ослабленной кирпичной кладкой, значительная деструкция силикатного кирпича с разрушением на глубину более 5 см;



Фото 33,34,35,36,37 Протечки, трещины повреждения отделочного слоя в боксе 1, в осях А/1-2.



Фото 38. В помещении бокса 2 в осях А/2-3 следы протечек, потемнение, шелушение, отпадение окрасочного слоя потолков, стен, местами повреждение штукатурного слоя;



Фото 38,39. В помещениях гаража по внутренним стенам наблюдается увлажнение стен по цокольной зоне, повреждение отделочного слоя из-за отсутствия гидроизоляции фундаментов под внутренними стенами.



Фото 40,41,42,43. В помещении бокса 7 гаража по внутренним стенам наблюдается увлажнение, следы протечек на стенах и потолке, повреждения штукатурного и окрасочного слоев, сквозные трещины по наружной стене по оси А/3-4.



Фото 44,45,46,47. Локальные трещины и разрушение защитного слоя бетона, с обнажением и коррозией рабочей арматуры по нижней плоскости плит покрытия в боксе 4; многочисленные следы протечек, отдельные мелкие трещины и выбоины с шириной раскрытия менее 2 мм, повреждения окрасочного слоя в помещениях гаража.



Фото 48,49,50,51,52,53. Множественные трещины, сколы, выбоины, просадка отдельных участков; местами сколы бетона по краям смотровых ям, отпадение отделочной керамической плитки.



Фото 54,55,56,57,58,59. Множественные дефекты и повреждения кровельного покрытия здания гаража по всей площади кровли и примыканий.