



ЧАСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

**ОБСЛЕДОВАНИЕ
КОНСТРУКЦИЙ**

Аттестат соответствия №0000235-ОБ,
моб.: +375 (29) 710 71 09; +375 (44) 710 21 21
211413, г. Полоцк, ул. Пролетарская, 6-17

Директор СП «Обследование конструкций»



14 февраля 2023 г.

Договор № 13-23 от 02.02.2023г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**"Заключение о надёжности, несущей способности и
устойчивости дома, расположенного по адресу:
г.п. Лынтупы, ул. Свирская, 2"**



**Ответственные
исполнители:**
Специалист
по обследованию

Ярмолик А.И.

**ПОЛОЦК
2023**

Листов 23 экз. № 3

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Методика выполнения работ по обследованию	4
2. Объемно-планировочные и конструктивные решения	6
3. Результаты обследования конструкций	7
4. Заключение	11
5. Список используемых источников	13
Приложение №1. Фотоматериалы	14
Приложение №2. Графические материалы	22

						13-23/ТЗ		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
							Стадия	Лист
Разраб.		Ярмолик						2
Н. контр.		Дайлиденко					ЧП «Обследование конструкций»	

Введение

Техническое заключение «Заключение о надёжности, несущей способности и устойчивости дома, расположенного по адресу: г.п. Лынтупы, ул. Свирская, 2» разработано с учетом требований [1].

В соответствии с заданием Заказчика объектом обследования являлись строительные конструкции жилого дома, расположенного по адресу: г.п. Лынтупы, ул. Свирская, 2. Основная цель обследования состояла в определении технического состояния конструкций объекта и возможности дальнейшей безопасной эксплуатации с учетом полученных в процессе эксплуатации повреждений.

Обследование проводилось сотрудниками ЧП «Обследование конструкций» в феврале 2023 года.

В процессе проведенного обследования выполнены следующие работы:

- сбор и анализ исходных данных;
- анализ планировочных и конструктивных решений;
- предварительный осмотр строительных конструкций помещения;
- необходимые замеры строительных конструкций;
- общее обследование строительных конструкций здания;
- анализ результатов обследования и оценка технического состояния основных несущих конструкций;
- составление необходимого графического материала;
- составление заключения о техническом состоянии несущих конструкций;
- разработка рекомендаций по дальнейшей надежной и безопасной эксплуатации.

В ходе обследования был осуществлен сплошной осмотр обследуемых элементов, определена конструктивная схема здания, проведено определение типов несущих конструкций, дана оценка категории технического состояния конструкций.

По результатам проведенного обследования сделаны выводы о техническом состоянии несущих строительных конструкций, и возможности их дальнейшего использования по назначению. Дана общая оценка технического состояния обследуемого элемента согласно [1].

							Лист
						13-23/ТЗ	3
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

1. Методика выполнения работ по обследованию

Основной задачей обследования является разработка рекомендаций и технических решений по восстановлению утраченных эксплуатационных качеств элементов здания (при ремонте) или придания им новых качеств (при реконструкции) в изменившихся условиях эксплуатации.

Общий порядок выполнения работ (в соответствии с [1]):

1. Предварительный осмотр здания. На данном этапе выполняются следующие действия:

- выезд на объект;
- выявления конструкций III-V категории технического состояния;
- определение объемов работ;
- составление плана действий заказчика по обеспечению доступа к конструкциям.

2. Общее обследование предусматривает выполнение следующих работ:

- изучение планировочных и конструктивных решений, анализ их соответствия проектной документации;
- осмотр и фотографирование конструкции;
- составление схем со ссылками на фотоиллюстрации, содержащих подробную информацию о конкретном месте расположения дефекта и его основных параметрах;
- изучение особенностей прилегающей к зданию территории, вертикальной планировки; оценка состояния благоустройства, организации отвода поверхностных вод;
- оценка расположения здания в застройке;
- предварительная (ориентировочная) оценка технического состояния элементов здания (по внешним признакам) и, в случае необходимости, принятие решения о противоаварийных мероприятиях;
- определение места выработок, вскрытий, зондирования конструкций для последующего детального обследования элементов здания (при необходимости);

Результатом общего обследования является:

- ориентировочная оценка КТС конструкций и, при необходимости, инженерных систем здания, их пригодности к эксплуатации, в необходимых случаях с разработкой указаний (рекомендаций) по ремонту;
- оценка необходимости проведения детального обследования с определением участков его проведения;
- составление отчета, отражающего результаты вышеперечисленных работ по обследованию.

3. Детальное (инструментальное) обследование выполняется (при необходимости) по результатам общего обследования.

							Лист
						13-23/ТЗ	4
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

Термины и определения

Обследование: Комплекс работ по сбору, обработке, систематизации и анализу данных о техническом состоянии здания или сооружения (его отдельных элементов), оценке его технического состояния и степени износа.

ТНПА - технические нормативные правовые акты.

Дефект: Каждое отдельное несоответствие здания или сооружения, его отдельных элементов требованиям нормативной документации. По количеству (степени распространения) дефектов в элементе или на рассматриваемом участке элемента различают:

а) единичные дефекты, занимающие до 10 % площади, линейного размера или количества;

б) многочисленные дефекты, занимающие св. 10 % до 40 % площади, линейного размера или количества;

в) массовые дефекты, занимающие св. 40 % площади, линейного размера или количества.

Повреждение: Дефект, образующийся в результате климатических, механических, химических или других воздействий.

Техническое состояние: Совокупность свойств, характеризующих на момент обследования степень соответствия сооружения, его элементов требованиям ТНПА и проектной документации.

Категории технического состояния:

I – исправное (хорошее) состояние - малозначительные дефекты устраняются в процессе установленного регламента технического обслуживания;

II – работоспособное (удовлетворительное) состояние – имеющиеся дефекты не приводят к нарушению работоспособности конструкции в данных конкретных условиях эксплуатации, но в перспективе могут снизить ее долговечность;

III – ограниченно работоспособное (не вполне удовлетворительное) состояние - имеющиеся дефекты оказывают некоторое влияние на несущую способность конструкции, но опасность внезапного разрушения отсутствует;

IV – неработоспособное (неудовлетворительное) состояние, свидетельствующее о значительной степени поврежденности конструкции или ее перегрузке ($CN > 1$), высокой степени риска для людей и материальных ценностей в зоне расположения данной конструкции. Необходимо незамедлительное ограничение нагрузок, срочное усиление или замена конструкции (уточняется расчетом);

V – предельное (предаварийное) состояние, характеризующееся признаками утраты несущей способности конструкции и возможностью ее обрушения в ближайшее время. Эксплуатация опасной зоны или здания в целом запрещена. Требуется срочный вывод людей, разгрузка и (или) устройство временных креплений предаварийной конструкции.

																			Лист	
																				5
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата															

2. Объемно-планировочные и конструктивные решения

Обследуемый объект представляет собой одноэтажное, прямоугольной формы в плане строение жилого дома с пристройками и размерами в крайних осях 6.95x10.55м. Внешние виды обследуемого здания представлены в Приложении №1 «Фотоматериалы».

Конструктивная схема обследуемого объекта – с продольными несущими стенами.

Наружные стены здания выполнены из деревянных брусьев, с размерами поперечного сечения (170..260)x180мм. Перегородки – из досок по деревянному каркасу с двусторонним оштукатуриванием по драни.

Чердачное перекрытие выполнено из деревянных балок с размерами поперечного сечения 200x200мм, расположенных со средним шагом 1350мм.

Несущим остовом кровли обследуемого здания является стропильная система, состоящая из деревянных стропильных ног, стоек. Стропильные ноги выполнены из брусьев сечением 110x110мм, расположенных со средним шагом 900..1250мм.

Кровля здания двускатная, выполнена из цементной черепицы по деревянной обрешетке. Обрешетка выполнена из брусков сечением 50x50мм, расположенных со средним шагом 350мм. Водосток наружный неорганизованный.

Полы здания выполнены в деревянном варианте.

Потолки здания выполнены по дощатому накату из штукатурного раствора по драни.

Фундаменты и цоколь обследуемого объекта выполнены из бутобетонной кладки. Отмостка по периметру наружных стен здания отсутствует.

Отопление здания печное, водоснабжение отсутствует, электрические сети находятся в неудовлетворительном состоянии.

Пристройка здания, расположенная вблизи осей «1-2/А», выполнена дощатой с габаритными размерами в плане 2620x2010мм.

Пристройка здания, расположенная вблизи осей «1-2/Г», выполнена дощатой с габаритными размерами в плане 2400x1980мм.

						13-23/ТЗ	Лист
							6
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

3. Результаты обследования конструкций

При проведении работ по обследованию технического состояния строительных конструкций здания жилого дома, расположенного по адресу: г.п. Лынтупы, ул. Свирская, 2, было выявлено следующее:

1. Наружные стены, а так же перегородки здания, находятся в ограниченно работоспособном и неудовлетворительном состоянии – **III-IV категория** согласно [1].

В ходе проведенного обследования были выявлены следующие дефекты и повреждения конструкций:

Ø поражение деструктивной гнилью элементов наружных стен здания с уменьшением площади поперечного сечения на 100%;

Ø многочисленные участки поражения деструктивной гнилью деревянных бревен наружных стен здания с уменьшением поперечного сечения на 80%;

Ø массовые участки замачивания наружных стен здания;

Вышеназванные повреждения вызваны неудовлетворительным состоянием кровли.

Ø массовые трещины во внутреннем отделочном штукатурном слое стен здания;

Ø массовые участки поражения древесины наружных стен жуком-древоточцем.

Для дальнейшей надежной эксплуатации здания необходимо:

ü демонтировать участки наружных и внутренних стен здания в местах поражения деструктивной гнилью (с уменьшением сечения на 100% и 80%) и поражения жуком-древоточцем с последующим устройством новых конструкций стен. При замене поврежденных брусьев необходимо обеспечить совместную работу новых и «старых» конструкций (с помощью шпилек либо боковых металлических накладок);

ü удалить отслаивающиеся отделочные штукатурные слои с последующим устройством новой отделки стен здания;

ü с целью предотвращения дальнейшего замачивания наружных стен здания предусмотреть устройство системы организованного водостока;

ü выполнить био- и огнезащитное покрытие всех доступных деревянных элементов стен здания в соответствии с СН 2.01.07-2020 «Защита строительных конструкций от коррозии».

2. Конструкция чердачного перекрытия обследуемого здания находится в ограниченно работоспособном и неудовлетворительном состоянии – **III-IV категория** согласно [1]. В ходе проведенного обследования выявлены следующие дефекты и повреждения конструкций:

Ø многочисленные прогибы балок чердачного перекрытия, превышающие предельно допустимые нормативные значения;

Ø многочисленные участки поражения деструктивной гнилью балок чердачного перекрытия с уменьшением площади поперечного сечения на 60%.

Для дальнейшей надежной эксплуатации здания необходимо:

						13-23/ТЗ	Лист
							7
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

ü в местах поражения деструктивной гнилью (с уменьшением сечения на 60%) балок чердачного перекрытия, необходимо удалить пораженные участки с последующим восстановлением сечения элементов до первоначальных геометрических размеров путем установки «протезов» в виде деревянных брусьев либо досок с обеспечением из совместной работы (с помощью шпилек либо боковых металлических накладок); До начала работ по ремонту балок чердачного перекрытия, необходимо выставить страховочные стойки, для предотвращения внезапного обрушения;

ü выполнить усиление конструкций балок перекрытия с прогибами, превышающими предельно допустимые нормативные значения;

ü выполнить био- и огнезащитное покрытие всех деревянных балок чердачного перекрытия в соответствии с СН 2.01.07-2020 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все работы по ремонту и усилению конструкции чердачного перекрытия выполнить после ремонта кровли.

3. Стропильная система здания находится, в основном, в неудовлетворительном состоянии - **IV категория** согласно [1]. При обследовании были выявлены следующие дефекты и повреждения:

Ø прогибы стропильных ног, превышающие предельно допустимые нормативные значения;

Ø поражение деструктивной гнилью элементов стропильной системы;

Ø единичные участки замачивания элементов стропильной системы.

Для дальнейшей надежной эксплуатации здания необходимо:

ü удалить участки элементов стропильной системы, пораженные деструктивной гнилью, с последующим восстановлением сечения элементов до первоначальных геометрических размеров путем установки «протезов» в виде деревянных брусьев либо досок с обеспечением из совместной работы (с помощью шпилек либо боковых металлических накладок);

ü выполнить био- и огнезащитное покрытие всех деревянных элементов стропильной системы в соответствии с СН 2.01.07-2020 «Защита строительных конструкций от коррозии».

4. Кровля здания находится, в основном, в ограничено работоспособном и неудовлетворительном состоянии – **III-IV категория** согласно [1]. При обследовании были выявлены следующие дефекты и повреждения:

Ø «провисание» кровли;

Ø частичное обрушение конструкции кровли;

Ø полное поражение деструктивной гнилью конструкций подшивки карниза и обрешетки.

Для дальнейшей надежной эксплуатации здания необходимо:

ü выполнить ремонт конструкции кровли в местах её обрушения;

										Лист
										8
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	13-23/ТЗ				

ü демонтировать участки обрешетки и подшивки карниза, пораженные деструктивной гнилью с устройством новых конструкций.

5. Полы здания находятся в ограниченно работоспособном и неудовлетворительном состоянии – **III-IV категория** согласно [1]. При обследовании были выявлены дефекты и повреждения в виде локальных участков замачивания и проседания дощатого пола.

Для дальнейшей надежной эксплуатации обследуемого здания необходимо выполнить ремонт конструкций пола.

Все работы по замене конструкции полов выполнить после ремонта кровли и конструкции чердачного перекрытия.

6. Потолки здания находятся, в основном, в ограничено работоспособном и неудовлетворительном состоянии – **III-IV категория** согласно [1]. При обследовании были выявлены следующие дефекты и повреждения:

Ø провисание конструкции потолка, вызванное деформацией конструкции чердачного перекрытия;

Ø многочисленные трещины в отделочном штукатурном слое потолка.

Для дальнейшей надежной эксплуатации здания необходимо:

ü демонтировать участки конструкции потолка в местах провисания;

ü отбить отслаивающиеся отделочные штукатурные слои потолка (так же демонтировать дранку);

ü выполнить устройство новой конструкции наката (с утеплением чердачного перекрытия) и потолка (например, типа Armstrong).

Все работы по замене конструкции потолков выполнить после ремонта кровли.

7. Печи, а так же дымоходные трубы, расположенные в уровне чердачного пространства, находятся в неудовлетворительном состоянии – **IV категория** согласно [1]. При обследовании были выявлены дефекты и повреждения в виде массовых участков разрушения кирпичной кладки печей.

Для дальнейшей надежной эксплуатации здания необходимо выполнить полный демонтаж печей и дымоходных труб с последующим их восстановлением (при необходимости).

8. Фундаменты и цоколь обследуемого здания находятся в неудовлетворительном состоянии – **IV категория** согласно [1]. При обследовании были выявлены следующие дефекты и повреждения:

Ø многочисленные участки размораживания и выветривания растворной составляющей бутовой кладки цоколя и фундаментов;

Ø многочисленные участки выпадения камней из «тела» бутовой кладки цоколя и фундаментов.

Для дальнейшей надежной эксплуатации здания необходимо выполнить ремонт конструкции цоколя и фундаментов путем восстановления до первоначальных геометрических размеров бутовой кладки.

						13-23/ТЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

9. Пристройки здания, расположенные вблизи осей «1-2/А» и «1-2/Г» находятся в неудовлетворительном состоянии – **IV категория** согласно [1]. В ходе обследования были выявлены массовые участки поражения деструктивной гнилью досок обшивки стен пристроек, а также частичное отсутствие кровли, приводящее к систематическому замачиванию нижележащих конструкций, что, в свою очередь, негативно сказывается на свойствах строительных материалов.

Для дальнейшей надежной эксплуатации пристроек необходимо:

- с целью предотвращения дальнейшего замачивания наружных стен пристроек предусмотреть устройство системы организованного водостока;

- выполнить ремонт кровли;

- выполнить замену обшивки стен здания, в местах поражения деструктивной гнилью.

10. Конструкция отмостки по периметру наружных стен здания отсутствует.

Для дальнейшей надежной эксплуатации здания необходимо выполнить устройство конструкции отмостки вдоль наружных стен здания шириной не менее 0,75 м и уклоном, обеспечивающим отвод атмосферной влаги от конструкций здания.

Фотографии вышеназванных повреждений строительных конструкций обследуемого дома представлены в Приложении №1 «Фотоматериалы».

						13-23/ТЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании данных анализа результатов обследования строительных конструкций здания жилого дома, расположенного по адресу г.п. Лынтупы, ул. Свирская, 2, можно сделать следующие выводы:

4.1. Наружные стены, а так же перегородки здания, находятся в ограниченно работоспособном и неудовлетворительном состоянии – **III-IV категория** согласно [1]. Необходимо выполнение рекомендаций, представленных в разделе №3 настоящего заключения.

4.2. Конструкция чердачного перекрытия обследуемого здания находится в ограниченно работоспособном и неудовлетворительном состоянии – **III-IV категория** согласно [1]. Необходимо выполнение рекомендаций, представленных в разделе №3 настоящего заключения.

4.3. Стропильная система здания находится, в основном, в неудовлетворительном состоянии - **IV категория** согласно [1]. Необходимо выполнение рекомендаций, представленных в разделе №3 настоящего заключения.

4.4. Кровля здания находится, в основном, в ограничено работоспособном и неудовлетворительном состоянии – **III-IV категория** согласно [1]. Необходимо выполнение рекомендаций, представленных в разделе №3 настоящего заключения.

4.5. Полы здания находятся в ограниченно работоспособном и неудовлетворительном состоянии – **III-IV категория** согласно [1]. Необходимо выполнение рекомендаций, представленных в разделе №3 настоящего заключения.

4.6. Потолки здания находятся, в основном, в ограничено работоспособном и неудовлетворительном состоянии – **III-IV категория** согласно [1]. Необходимо выполнение рекомендаций, представленных в разделе №3 настоящего заключения.

4.7. Печи, а так же дымоходные трубы, расположенные в уровне чердачного пространства, находятся в неудовлетворительном состоянии – **IV категория** согласно [1]. Необходимо выполнение рекомендаций, представленных в разделе №3 настоящего заключения.

4.8. Фундаменты и цоколь обследуемого здания находятся в неудовлетворительном состоянии – **IV категория** согласно [1]. Необходимо выполнение рекомендаций, представленных в разделе №3 настоящего заключения.

4.9. Пристройки здания, расположенные вблизи осей «1-2/А» и «1-2/Г» находятся в неудовлетворительном состоянии – **IV категория** согласно [1]. Необходимо выполнение рекомендаций, представленных в разделе №3 настоящего заключения.

4.10. Конструкция отмостки по периметру наружных стен здания отсутствует. Необходимо выполнение рекомендаций, представленных в разделе №3 настоящего заключения.

4.11. Учитывая большое количество повреждений строительных конструкций здания, их категорию технического состояния, а так же высокую трудоемкость работ по восстановлению поврежденных конструкций и отсутствие необходимости

						13-23/ТЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

использования обследуемого здания, считаем наиболее целесообразным выполнить полный демонтаж конструкции жилого дома. Демонтаж выполнить с соблюдением норм, действующих ТНПА. До начала производства работ по демонтажу необходимо исключить доступ людей к данному участку, а так же оградить территорию строения сигнальной лентой.

4.12. Настоящее техническое заключение действительно в течение 3-х лет при условии выполнения рекомендации, представленных в разделе №3. При дальнейшей эксплуатации здания организация - заказчик должен придерживаться требований [1].

Настоящее заключение не может рассматриваться как проектное решение и требует обязательной разработки строительного проекта с проведением государственной экспертизы в установленном порядке.

						13-23/ТЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

5. Список используемых источников

1. СН 1.04.01-2020 «Техническое состояние зданий и сооружений».
2. СП 1.04.02-2022 «Общие положения по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений».

						13-23/ТЗ	Лист
							13
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
Фотоматериалы

						13-23/ТЗ	Лист
							14
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		



Фото №1, №2. Внешние виды обследуемого здания жилого дома.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

13-23/ТЗ



Фото №3. Участки размораживания и выветривания растворной составляющей бутовой кладки цоколя. Участки поражения деструктивной гнилью брусьев наружных стен здания с уменьшением поперечного сечения на 80%.



Фото №4. Следы поражения брусьев наружных стен жуком-древоточцем.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата



Фото №5. Участки поражения деструктивной гнилью бревен наружных стен здания с уменьшением поперечного сечения на 80%.



Фото №6. «Провисание» кровли.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата



Фото №7. Единичные участки обрушение конструкции кровли.



Фото №8. Поражение деструктивной гнилью конструкций подшивки карниза.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата



Фото №9, №10. Участки разрушения кирпичной кладки печей.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата



Фото №11. Участки выпадения камней из «тела» бутовой кладки цоколя и фундамента.



Фото №12. Участки поражения деструктивной гнилью досок обшивки стен пристроек, а также частичное отсутствие кровли. Многочисленные участки выпадения камней из «тела» бутовой кладки цоколя и фундамента.

						13-23/ТЗ	Лист
							20
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		



Фото №13. Провисание конструкции потолка, вызванное деформацией чердачного перекрытия. Многочисленные трещины в отделочном штукатурном слое потолка.



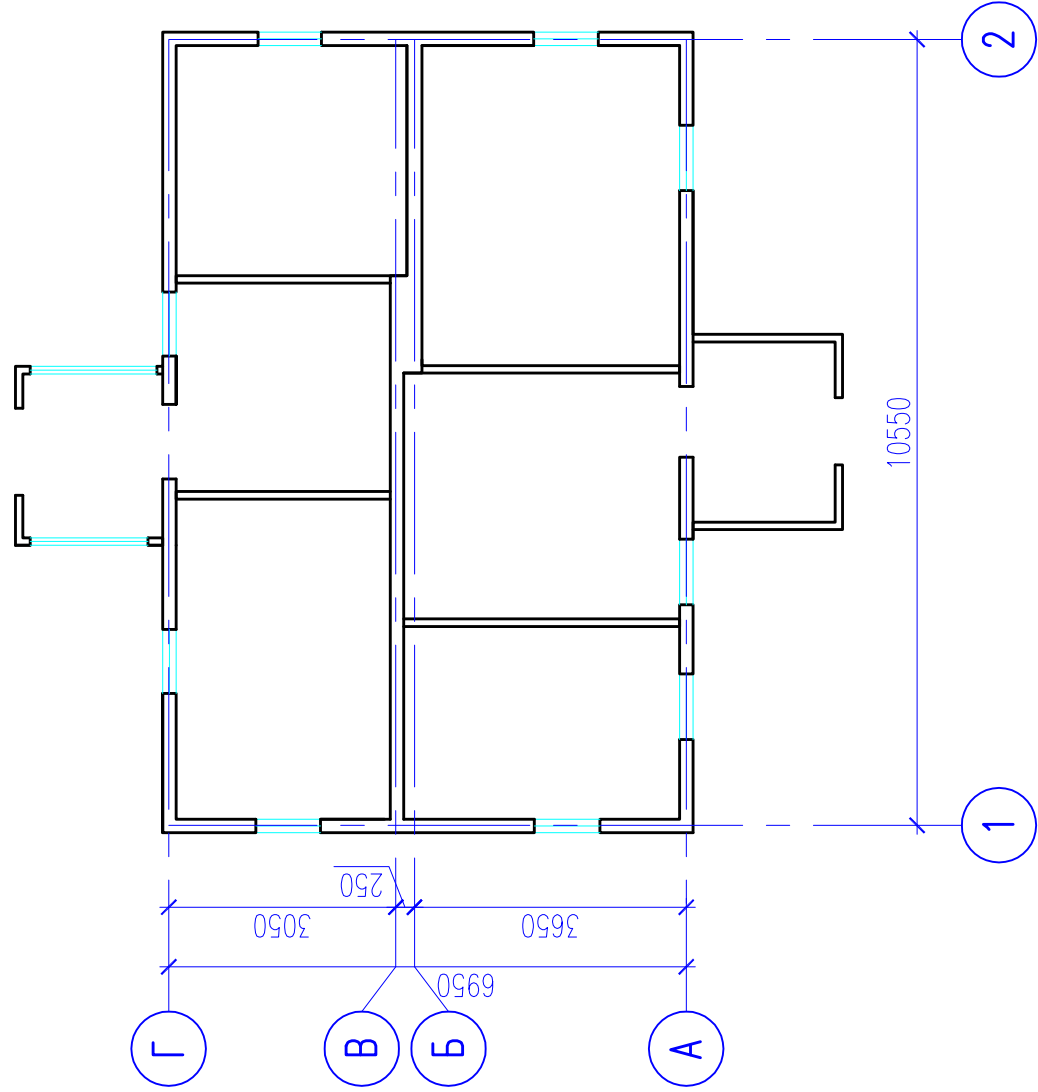
Фото №14. Массовые трещины во внутреннем отделочном штукатурном слое стен здания. Отслоение штукатурного слоя.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ №2
Графические материалы

						13-23/ТЗ	Лист
							22
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

Схематический план обследуемого объекта



Примечания

- строительные оси назначены условно;
- все размеры даны для справок.