



*Частное проектное унитарное предприятие
«Центр по обследованию зданий и сооружений»
г. Гомель, ул. Достоевского, 1-1
тел. +375-29-376-15-31*

Директор ЧПУП «Центр по обследованию зданий и сооружений»



В.А. Михасев

« 18 » августа 2025

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

тема 3106/2025

**по результатам обследования строительных конструкций лифтовой шахты
и машинного помещения лифта первого подъезда в жилом доме по адресу:
г. Минск, пр. Независимости, д. 39**

Гомель 2025

Оглавление

1 Общая информация..... 2

2 Методика инженерного обследования (порядок проведения)..... 4

3 Краткая характеристика объекта 8

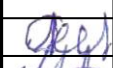
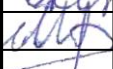
4 Результаты обследования 9

5. Оценка технического состояния и физического износа строительных конструкций 10

6. Выводы и рекомендации 11

Список использованной литературы и инструктивно-нормативных документов 13

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Фотоматериалы..... 15

Взам. инв. №	Подп. и дата	3106/2025-МОК								
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Инв. № подл.							ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам обследования строительных конструкций лифтовой шахты и машинного помещения лифта первого подъезда в жилом доме по адресу: г.Минск, пр.Независимости, д.39	Стадия	Лист	Листов
								МОК	1	
	Исполнитель	Ковалева				08.2025		ЧПУП “Центр по обследованию зданий и сооружений”		
	Исполнитель	Михасев				08.2025				

1 Общая информация

1.1 Настоящее заключение составлено по материалам инженерного обследования, проведенного в августе 2025 года.

1.2 Состав работ по обследованию включает в себя детальное обследование следующих строительных конструкций здания:

- фундаменты (по деформационным признакам);
- стены;
- плиты перекрытий;
- полы.

1.3 Основание для выполнения инженерного обследования:

- необходимость замены лифтового оборудования.

1.4 Цель инженерного обследования:

- определение конструктивных решений шахты лифта;
- определение технического состояния и эксплуатационной пригодности строительных конструкций, оценка степени снижения либо потери их несущей способности, оценка степени их физического износа;
- определение соответствия (морального износа) существующих строительных конструкций лифтовой шахты современным нормативным требованиям;
- определение условий возможности дальнейшей безопасной эксплуатации строительных конструкций лифтовой шахты (необходимости их ремонта, усиления, замены) и условий возможности проведения реконструкции;
- разработка рекомендаций по восстановлению (обеспечению) эксплуатационной пригодности существующих строительных конструкций (при необходимости).

1.5 Предоставленная техническая документация:

- Обмерные чертежи шахты пассажирского лифта;

1.6 Проектная и исполнительная документация на здание отсутствует.

1.7 Основные критерии обследования:

- выявление дефектов, повреждений и деформаций, возникших в процессе эксплуатации;
- состояние несущих и ограждающих конструкций.

1.8 Для решения поставленной задачи было выполнено:

- предварительный осмотр здания;
- фиксирование дефектов (повреждений) строительных конструкций;
- фотофиксация строительных конструкций, их дефектов и повреждений (при наличии);
- вскрытие строительных конструкций;
- поверочные расчеты строительных конструкций;
- определение прочностных характеристик элементов конструкций;
- оформление фотоматериалов;
- оформление графических материалов;
- разработано Заключение о техническом состоянии строительных конструкций лифтовой шахты и их эксплуатационной пригодности с общими выводами и рекомендациями (без разработки технических решений по ремонту или усилению, замене конструкций).

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		3106/2025-МОК					Лист
											2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

1.9 Средства измерений и измерительные приборы, инструменты, использованные при обследовании, приведены в таблице 1.1.

Средства измерений, измерительные приборы, инструменты,
использованные при обследовании

Таблица 1.1

Измеряемые величины	Метод измерений	Используемые средства измерений, измерительные приборы, инструменты	
		Наименование, тип	Примечание
Геометрические размеры конструкций	ГОСТ 26433.1-94	Штангенциркуль	
	ГОСТ 26433.2-94	Лазерный дальномер	
		Рулетка стальная ГОСТ 7502-98	
Уклоны (наклоны)	Инструкция к прибору	Электронный уровень	
Прочность бетона и кирпича	СТБ 2264-2012	ИПС МГ 4	
Ширина раскрытия трещин		Набор щупов	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3106/2025-МОК			

2 Методика инженерного обследования (порядок проведения)

2.1 Обследование строительных конструкций проведено в соответствии с СН 1.04.01-2020, ТКП 45-1.04-37-2008, ТКП 45-1.04-126-2009. Состав работ по обследованию приведен в Таблице 2.1.

Состав работ по обследованию

Таблица 2.1

№ п.п.	Наименование	Вид работ
1	Предварительный осмотр лифтовой шахты (ознакомление с конструктивными и объемно-планировочными решениями, изучение условий доступа к обследуемым строительным конструкциям, их элементам и узлам сопряжения)	Подготовительные работы
2	Изучение конструктивных и объемно-планировочных (в сочетании с конструктивной схемой) решений лифтовой шахты с выявлением расположения несущих конструкций	Общее обследование
3	Анализ условий работы строительных конструкций (условий эксплуатации)	
4	Обмеры строительных конструкций лифтовой шахты (измерение габаритов, основных геометрических параметров конструктивных элементов)	
5	Осмотр (сплошной) и фотофиксация элементов конструкций, фиксирование дефектов (повреждений) по внешним признакам (в том числе вызванных ими деформаций)	
6	Измерение параметров выявленных дефектов (повреждений)	
7	Выборочное вскрытие пола для освидетельствования его состава	Инструментальное обследование
8	Определение расположения элементов армирования в сечении железобетонных конструкций магнитным методом (для определения мест вскрытий)	Инструментальное обследование
9	Выборочное вскрытие защитного слоя бетона железобетонных элементов конструкций для измерения (идентификации) параметров армирования сечений	
10	Оценка степени коррозионного износа элементов армирования железобетонных конструкций на повреждённых участках бетона защитного слоя	
11	Фотофиксация выполненных вскрытий	
12	Выявление участков с коррозионными повреждениями стальных элементов конструкций, и оценка степени их коррозионного износа	
13	Определение прочности железобетонных элементов конструкций неразрушающим методом	
14	Детальные обмеры (в том числе по выполненным вскрытиям) элементов строительных конструкций (их узлов сопряжений, сечений, параметров армирования железобетонных элементов)	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

№ п.п.	Наименование	Вид работ
15	Идентификация марок сборных железобетонных элементов, изготовленных по типовым сериям	Уточнение исходных данных (на основании результатов инструментального обследования)
16	Определение реальной расчетной схемы несущих элементов покрытия	
17	Определение реальных эксплуатационных нагрузок (воздействий), воспринимаемых конструкциями покрытия	
18	Схематизация и классификация дефектов (повреждений) строительных конструкций по результатам осмотра и инструментальным обследованиям, с составлением ведомостей дефектов (повреждений)	Камеральная обработка по результатам обследования
19	Оформление фотоматериалов (с указанием общего вида строительных конструкций их дефектов и повреждений)	
20	Составление карт дефектов (повреждений) строительных конструкций	

2.2 Определение прочности железобетонных элементов конструкций производились неразрушающим ударно-импульсным методом, прибором ИПС МГ 4 «Измеритель прочности строительных материалов».

2.3 Определение состава пола, толщины защитного слоя бетона железобетонных конструкций (в том числе диаметров элементов армирования) выполнялось разрушающим способами (вскрытием) механическим инструментом.

2.4 На основании результатов обследования и поверочных расчетов выполнено:

- оценка эксплуатационного (технического) состояния строительных конструкций (определены категории их технического состояния);
- оценка степени физического износа строительных конструкций (в том числе морального износа);
- анализ и установление наиболее вероятных причин наличия (образования) дефектов (повреждений) строительных конструкций;
- сделаны выводы о пригодности строительных конструкций здания к дальнейшей безопасной эксплуатации (необходимости ремонта, усиления, замены) и возможности проведения реконструкции;
- разработаны рекомендации по восстановлению (обеспечению) эксплуатационной пригодности строительных конструкций (ремонт, усилению, замене), а также рекомендации по устранению причин вызвавших появление дефектов (повреждений).

2.5 Оценка эксплуатационного (технического) состояния строительных конструкций (определение категорий их технического состояния) производилась в зависимости от:

- характерных (внешних) признаков дефектов (повреждений) элементов строительных конструкций (класса — см. таблицу 2.2 и степени развития — см. п. 2.7);
- результатов (поверочных расчётов) проверки несущей способности несущих элементов конструкций на восприятие существующих нагрузок;

- степени ответственности элементов строительных конструкций (степени снижения, потери их несущей способности, степени снижения их эксплуатационных характеристик — см. п. 2.8).

2.6 Классификация дефектов принята в соответствии с ГОСТ 15467-79 (см. таблицу 2.2).

Классификация дефектов и повреждений строительных конструкций

Таблица 2.2

Дефект (повреждение)		Общее определение
Вид	Класс	
Критический	1	Дефект (повреждение), при наличии которого здание, сооружение, его часть или конструктивный элемент функционально непригодны, дальнейшая эксплуатация по условиям прочности и устойчивости небезопасна, либо может повлечь снижение указанных характеристик в дальнейшем. Дефект (повреждение) подлежит немедленному безусловному устранению.
Значительный	2	Дефект, при наличии которого существенно ухудшаются эксплуатационные характеристики строительных конструкций (элементов) и их долговечность или эксплуатационная надежность. Дефект подлежит устранению в рамках ремонтно-профилактических работ.
Малозначительный	3	Дефект, который существенно не влияет на эксплуатационные характеристики и долговечность здания, сооружения, конструктивного элемента, а устранение его (переделка) может быть экономически нецелесообразна.

По количеству (степени распространения) в элементах конструкций или на рассматриваемом участке элемента, дефекты (повреждения) различают по трём категориям (в зависимости от занимаемой площади, линейного размера или количества):

- 1 — единичные (занимающие до 10 % площади, линейного размера или количества);
- 2 — многочисленные (занимающие свыше 10 % до 40 %);
- 3 — массовые (занимающие свыше 40 %).

2.7 Элементы строительных конструкций или их системы различают по двум степеням ответственности (за их работоспособность):

- 1 — несущие (локальный отказ которых может привести к полному или ограниченному отказу системы элементов, к значительному снижению показателей эксплуатационных качеств конструкций или помещений здания);
- 2 — самонесущие, ограждающие и прочие.

2.8 Категории технического состояния элементов конструкций оценивались согласно СН 1.04.01-2020.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3106/2025-МОК	Лист
							6

Категории технического состояния строительных конструкций

Таблица 2.3

Категория технического состояния	Общее определение
Исправное (хорошее), I-категория	Малозначительные дефекты устраняются в процессе технического обслуживания
Неисправное (удовлетворительное), II-категория	Дефекты устраняются в процессе технического обслуживания и текущего ремонта
Ограниченно работоспособное (не вполне удовлетворительное), III-категория	Опасность обрушения отсутствует. Необходимо соблюдение всех эксплуатационных требований. Возможны ограничения на некоторые параметры эксплуатации. Требуется ремонт
Неработоспособное (неудовлетворительное), IV-категория	Необходимо срочное ограничение нагрузок. Требуется капитальный ремонт, усиление или замена элементов или конструкций (уточняется расчетом)
Предельное (предаварийное), V-категория	Требуется вывод людей из опасной зоны, срочная разгрузка конструкций и (или) устройство временных креплений с последующей разборкой и заменой конструкций

*) Для отнесения группы конструкций к перечисленным состояниям достаточно наличие одного признака характеризующее это состояние

Степень физического износа строительных конструкций определена согласно ТКП 45-1.04-119-2008.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3106/2025-МОК	Лист 7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

3 Краткая характеристика объекта

3.1 Обследуемое здание жилого дома расположено в г.Минске, по пр. Независимости, 39.

3.2 В конструктивном отношении здание кирпичное с несущими наружными и внутренними стенами, пятиподъездное, 5-ти, 6-ти, 8-ми этажное.

3.3 Сведения о проводимых ремонтах здания отсутствуют.

3.4 Основные технические характеристики здания приведены в таблице 3.1.

Основные технические характеристики здания

Таблица 3.1

№ п.п.	Наименование	Описание ¹
1	Назначение	Жилой дом
2	Технологическое оборудование	Подъезд №1. Лифт пассажирский (всего – 1 шт). Грузоподъемность 400кг, скорость 0,71 м/с. Двери кабины/шахты – 650мм. Кол-во остановок - 6.
3	Системы инженерного-технического обеспечения	Здание оснащено всеми видами инженерного обеспечения.
4	Объемно-планировочное и конструктивное решение	
4.1	Конфигурация в плане	Г-образной формы
4.2	Год постройки	1950
4.3	Количество этажей	6
4.4	Стены	Кирпичные
4.5	Перекрытия и покрытие	Деревянные, оштукатуренные. Монолитные, железобетонные плиты
4.6	Фундамент	Бутобетонный
4.7	Несущие элементы здания (конструктивная схема)	С продольными и поперечными несущими стенами
4.8	Кровля	Скатная, металлические кровельные листы. Водосток с кровли наружный, организованный.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3106/2025-МОК	Лист 8

4 Результаты обследования

4.1 Обследуемый лифт в первом подъезде жилого дома, расположен в отдельной лифтовой шахте. Лифтовая шахта кирпичная, неоштукатуренная, расположена внутри здания рядом с лестничной клеткой.

4.2 Внизу шахты имеется приямок глубиной 1.30 м. Плита пола приямок – монолитная, железобетонная, толщиной 100мм, выполнена по грунтовому основанию. Конструкция пола приямок – стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50мм. Для спуска в приямок предусмотрена деревянная приставная стремянка.

4.3 Лифт имеет отдельное машинное помещение. Машинное помещение выступает над уровнем кровли. Вход в машинное помещение осуществляется с уровня междуэтажной лестничной площадки. Балка-монорельс в машинном помещении и монтажный люк в полу – отсутствуют. Наружные стены машинного помещения кирпичные, оштукатуренные толщиной 380мм, перекрытие – сборные железобетонные мелкогазоперфорированные плиты.

4.4 Перекрытие шахты лифта – монолитная железобетонная плита $t=190\text{мм}$, пол – стяжка из цементно-песчаного раствора отсутствует. Плита перекрытия шахты лифта выступает над уровнем основного пола машинного помещения на 160 мм.

4.5 Потолок и стены машинного помещения окрашены масляной краской. Пол – без отделки. Окраска потолка и стен частично утрачена. В ходе обследования выявлены старые следы протечек и замокания на поверхности потолка и верхних зонах стен машинного помещения (стены-0,5 м², потолок-0,5 м²). В настоящий момент протечек с кровли не обнаружено. Работы по обследованию покрытия здания будут предусмотрены при капитальном ремонте здания (кровли). Вентиляционные отверстия-продухи в стенах машинного помещения – отсутствуют.

4.6 Дверь в машинное помещение деревянная, сплошная, обшита металлическим листом с открыванием наружу. Запирающее устройство в неисправном состоянии.

4.7 Направляющие кабины и оборудование дверей шахты лифта крепятся через рихтовочные кронштейны за закладные элементы, заделанные в кирпичную кладку стен шахты. Направляющие противовеса крепятся за горизонтальные пояса из металлического уголка 75х6, расположенные по высоте шахты. Отверстия для установки монтажных настилов в стенах шахты отсутствуют. Существующая ширина открытия дверей шахты лифта – 650 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3106/2025-МОК	Лист
										9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5. Оценка технического состояния и физического износа строительных конструкций

Таблица 5.1 Оценка технического состояния и степени физического износа строительных конструкций

№ п.п.	Элементы конструкций	Категория технического состояния по классу дефектов (повреждений)	Физический износ
1	Плита перекрытия шахты лифта	II	до 20%
2	Пол машинного помещения и приямка	II	до 20%
3	Стены лифтовой шахты	II	до 20%
4	Стены машинного помещения	II	до 20%
5	Перекрытие над машинным помещением	II	до 20%
6	Дверь в машинном помещении	III	до 45%

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3106/2025-МОК	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

6. Выводы и рекомендации

6.1 На основании данных натурного обследования и выполненных замеров можно сделать следующие выводы:

6.1.1 При обследовании лифта 1-го подъезда аварийно-опасных дефектов, влияющих на несущую способность кирпичных стен, железобетонных плит перекрытий и покрытий машинного помещения и лифтовой шахты, требующих немедленного устранения, не обнаружено. Физический износ строительных конструкций лифтовой шахты и машинного помещения, в соответствии с ранее перечисленными дефектами, составляет до 15%. Техническое состояние конструкций обследуемых элементов и конструкций лифтовой установки, согласно СН 1.04.01-2020, характеризуется как хорошее и удовлетворительное (см.табл.5.1). Малозначительные дефекты устраняются в процессе технического обслуживания и текущего ремонта. Несущих элементов, находящихся в аварийном или предаварийном состоянии не выявлено.

6.1.2 Горизонтальные пояса из металлического уголка 75х6, для крепления направляющих противовеса находятся в удовлетворительном состоянии, способны воспринимать эксплуатационные нагрузки и пригодны для дальнейшего использования. Закладные элементы для крепления направляющих кабины и оборудования дверей шахты лифта не пригодны для дальнейшего использования.

Размеры и расположение закладных элементов стен шахты частично соответствуют требованиям альбома АТ-7.

6.2 Для обеспечения дальнейшей нормальной эксплуатации лифтовой шахты и машинного помещения, необходимо выполнить следующие рекомендации:

6.2.1 Для ликвидации следов сырости на внутренних поверхностях стен и потолка машинного помещения необходимо снять отделочное покрытие, очистить поверхность до тела бетона, на очищенную поверхность кистью нанести "Средство фунгицидное" ТУ ВУ 190612056.132-2008 с расходом препарата 100 мл/м² и выдержкой после окрашивания не менее 6 часов, просушить, огрунтовать, восстановить отделочное покрытие. Общая площадь ремонта– стены-0,5 м², потолок-0,5 м².

6.2.2 Выполнить ремонт и окраску существующей двери входа в машинное помещение. Дверь оборудовать закрывающимся замком и устройством для самозакрывания.

6.2.3 Выполнить выравнивающую стяжку из цементно-песчаного раствора М200, толщиной 20мм по монолитной железобетонной плите перекрытия шахты лифта. После установки оборудования лифта и прокладки труб электропроводки выполнить восстановление существующего покрытия пола машинного помещения цементно-песчаным раствором М200, толщиной 50мм (на площади - 4.5 м²).

6.2.4 Вокруг отверстий в полу машинного помещения выполнить бортики высотой 50мм над уровнем пола.

6.2.5 Выполнить косметический ремонт машинного помещения, соблюдая требования ПОПБЭЛ. Выполнить 100% окраску стен машинного помещения. Отделочное покрытие стен, пола и потолка машинного помещения лифтов должно быть выполнено из материалов, исключаящих возможность образования пыли. Предусмотреть устройство антискользящего покрытия в машинном помещении.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3106/2025-МОК	Лист
							II
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

6.2.6 Выполнить вырезку вентиляционных отверстий в стенах машинного помещения лифта (2шт.). Выполнить установку металлических вентиляционных решеток с регулируемыми жалюзи в стенах машинного помещения (2 шт.). Решетки крепить к стенам дюбелями в просверленные отверстия.

6.2.7 Выполнить разборку существующей конструкции пола прямка лифта на толщину 50мм. Выполнить устройство новой конструкции пола в прямке из цементно-песчаного раствора М200, толщиной 50мм. Выполнить установку скоб спуска в прямок.

6.2.8 Монтаж нового лифтового оборудования предусмотреть (при технической возможности) с подвижной площадки демонтированной кабины существующего лифта.

6.2.9 Металлические изделия и сварные швы очистить от пыли и окалины, защитить от коррозии путем нанесения эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

6.2.10 Существующие габариты и расположение горизонтальных поясов по высоте шахты лифта, позволяют осуществить замену существующего лифта 1-го подъезда на лифт пассажирский ЛП-0401К грузоподъемностью 400кг, скоростью 1.0 м/сек с расположением противовеса сзади, производства завода “Могилевлифтмаш”. В соответствии с таким вариантом замены лифта требуется выполнить перестановку направляющих кабины и противовеса под требуемые привязки, устройство нового пола в прямке, установку скоб спуска в прямок, новых закладных деталей в прямке и машинном помещении, согласно требований альбома АТ-7.13-001АД МЛМ.

6.2.11 Существующую зашивку откосов дверных проемов шахты заменить на металлические модули, поставляемые заводом. Окраску стен со стороны входа в лифт восстановить водно-дисперсионной акриловой краской в цвет существующей отделки.

6.2.12 Предусмотреть кнопочную внутреннюю систему управления лифтом с вызовом порожней кабины на любой этаж и попутными остановками по вызову при движении кабины вниз.

6.2.13 Дальнейшую эксплуатацию строительных конструкций шахт лифтов и машинных помещений выполнять в строгом соответствии с СН 1.04.01-2020 «Техническое состояние зданий и сооружений», МАиС РБ, Минск, 2021 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							3106/2025-МОК	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Список использованной литературы и инструктивно-нормативных документов													
№ п.п.		Обозначение				Наименование							
1		ТКП 45-1.02-295-2014				Строительство. Проектная документация. Состав и содержание							
2		СНБ 2.04.02-2000				Строительная климатология							
3		СНБ 5.03.01-02				Бетонные и железобетонные конструкции							
4		ТКП 45-1.02-104-2008				Проектная документация на ремонт, модернизацию и реконструкцию жилых и общественных зданий и сооружений. Порядок разработки и согласования							
5		СН 1.04.01-2020				Техническое состояние зданий и сооружений							
6		ТКП 45-1.04-37-2008				Обследование строительных конструкций зданий и сооружений. Порядок проведения							
7		ТКП 45-1.04-119-2008				Здания и сооружения. Оценка степени физического износа							
8		ТКП 45-1.04-126-2009				Обследование зданий и сооружений. Правила безопасности труда							
9		СН 2.01.07-2020				Защита строительных конструкций от коррозии							
10		ТКП 45-5.01-67-2007				Фундаменты плитные. Правила проектирования							
11		ТКП 45-5.04-49-2007				Конструкции стальные. Обследование и диагностика технического состояния							
12		ТКП 45-5.08-277-2013				Кровли. Строительные нормы проектирования и правила устройства							
13		СТБ 1228-2000				Кирпич и камни силикатные. Технические условия							
14		СТБ 2264-2012				Испытание бетона. Неразрушающий контроль прочности							
15		СНиП 2.01.07-85				Нагрузки и воздействия							
16		СНиП 3.03.01-87				Несущие и ограждающие конструкции							
17		СНиП II-22-81				Каменные и армокаменные конструкции							
18		СНиП II-23-81*				Стальные конструкции							
19		ГОСТ 26433.2-94				Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений							
20		ГОСТ 26433.1-89				Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления							
21		ГОСТ 27751-88				Надежность строительных конструкций и оснований							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											
									3106/2025-МОК				Лист
								13					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Фотоматериалы

Фото 1. Фасад здания.



Фото 2. Машинное помещение. Существующее оборудование.



Фото 3. Шахта лифта. Направляющие кабины и противовеса.
Крепежные кронштейны. Кабина.



Фото 4. Плита перекрытия шахты лифта.



Фото 5. Прямо́к лифта.



Фото 6. Вход в лифт.

