



Индивидуальный предприниматель Кузьмина Екатерина Ивановна

ИНН 245723029795 ОГРН ИП 321246800082932
663305, Красноярский край, г. Норильск, ул. Талнахская, д. 1, кв. 103, тел/факс (913) 500-85-22,
р/с 40802810031000066288 КРАСНОЯРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ N 8646 ПАО СБЕРБАНК
БИК: 040407627 К/с 30101810800000000627

Исх. № 119 от 24.04.2023г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об осадочных деформациях строительных конструкций
многоквартирного жилого дома пр. Ленинский, 17-1к (стр. № 83)

Настоящее заключение предоставлено в межведомственную комиссию по вопросам признания помещения жилым помещением, пригодным (непригодным) для проживания и многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции на территории муниципального образования город Норильск на предмет наличия или отсутствия оснований для признания многоквартирного дома № 17-1к по пр. Ленинский, аварийным и подлежащим сносу или реконструкции согласно требованиям, установленным Постановлением Правительства РФ от 28.01.2006 № 47 «Об утверждении Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания, многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, садового дома жилым домом и жилого дома садовым домом».

Визуальный осмотр, инструментальные наблюдения выполнялись с учетом требований: Свод правил СП 25.13330.2020 «СНиП 2.02.04–88. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»; СП 497.1325800.2020 «Основания и фундаменты зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах. Правила эксплуатации»; СП 13–102–2003. «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»; ВСН 57–88(р). «Положение по техническому обследованию жилых зданий»; ГОСТ 31937–2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», ГОСТ 25358-2020 «Грунты. Метод полевого определения температуры»; ГОСТ 24846-2019 «Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений» и др.

1. Краткая техническая характеристика здания:

- год ввода в эксплуатацию – 1958;
- индивидуальный проект строительства – «сталинка»;
- число этажей – 5;
- фундаменты – бетонные столбы глубиной заложения от 4,70 до 9,20 метров;
- ростверк – монолитный, железобетонный;
- цокольное перекрытие – железобетонные плиты;
- материал стен – кирпич;
- грунты в основании фундаментов – разнозернистые пески, пылеватые с прослойками льда, суглинок;
- принцип строительства – I, с сохранением грунтового основания фундаментов в мерзлом состоянии (СП 25.13330.2020 «Свод правил. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»).

МКД пр. Ленинский, № 17-1к (стр. № 83) состоит в перечне «особого» контроля специализированных организаций по деформационно-осадочным изменениям строительных конструкций с 90-х годов. Максимальная зона осадочных процессов строительных конструкций жилого здания, обозначена в осях А/Е-5/14, в районе подъезда № 5. На протяжении длительного периода (с 1999 по 2021гг.), деформации находились в состоянии стабилизации.

В 2021 году специалистами ИП Шпургала Л.Я., зафиксировано развитие деформаций осадочного характера на конструкциях «нулевого» цикла, фасадах и лестничной клетки здания в осях А/Г-5/12. Деформации выразились в характерных наклонных и вертикальных трещинах на несущих конструкциях жилого дома. В адрес управляющей компании ООО «Заполярный жилищный трест», были отправлены письма с рекомендованными мероприятиями, направленными на стабилизацию осадочных процессов.

В 2022 году подрядной организацией Фонда реновации города Норильска, в осях А/Б-9 пробурена мониторинговая скважина, оборудованная температурной трубкой, глубиной – 15,0м.

В летний период 2022 года, при содействии Фонда РГН, сотрудниками НИЦ «Экология» СО РАН произведено исследование грунтов основания фундаментов с применением неразрушающего метода контроля. При проведении обследования фундаментов изучено состояние 55 шт. столбов в осях А/О-6/20. Для каждого столба был определен характер их закрепления. На 6 фундаментных столбах, в осях А-6 (2шт.), А-11, Б-11/14, Б-14/17, Б-9, выявлена потеря устойчивости. Данные столбы не закреплены в жесткое основание в мерзлые породы. Исследование НИЦ «Экология» СО РАН совпадают с выводами специалистов ИП Шпаргала Л.Я. и ИП Кузьмина Е.И., о происходящих осадочных процессах в указанных выше фундаментных столбах.

По результатам анализа данных визуальных осмотров, отмечено следующее:

2. Квартира № 88:

- квартира – 4-х комнатная, расположена на 3-м этаже 5 подъезда, в осях А/Г-5/11;
- в квартире выполнена перепланировка, помещение № 4 совмещено с помещениями кухни, ванной и туалетной комнаты путем демонтажа внутренних перегородок;
- в квартире на всех строительных конструкциях, на несущих наружных и внутренних стенах, на межкомнатных перегородках, на потолках и полах, зафиксированы ярко выраженные осадочные деформации;
- в осях А-5/11, А/Г-5 на наружных несущих стенах наклонные, вертикальные трещины, шириной раскрытия от 1 до 9 мм;
- в осях Б-5/9, Б/В-6 на несущих внутренних стенах, наклонные, вертикальные трещины, шириной раскрытия от 1 до 4 мм;
- в осях А/Г-5/9, во всех помещениях по периметру в примыкании стен и потолка трещины, шириной раскрытия от 1 до 4 мм (визуально);
- в осях в осях А/Г-5/9, во всех помещениях на потолке в стыках междуэтажных перекрытий (рустах), трещины шириной раскрытия до 3 мм (визуально);
- повсеместно на межкомнатных перегородках наклонные, наклонно-вертикальные, вертикальные трещины, шириной раскрытия от 0,5 до 5 мм;
- в осях А/Б-5/9 в помещении № 4, в осях Б/В-6/9 в коридоре, наблюдается ярко выраженный уклон полов к внутренним осям здания;
- повсеместно наблюдаются перекосы внутренних дверных коробок, а также входной двери в квартиру из-за чего открывание и закрывание дверей значительно затруднено.

Для мониторинга развития на всех характерных трещинах установлены графические «маяки» с указанием ширины раскрытия. Во всех доступных местах зафиксировано начало и конец трещи

2. Строительные конструкции «0» цикла, элементы технологического подполья в осях А/Е-5/14:

- в осях А/Б-5/14, на ростверке и фундаментных столбах – трещины осадочного характера (наклонные, вертикальные, горизонтальные), шириной от 0,1 до 8,0мм;
- на 17.04.2023г., раскрытия существующих и образования новых трещин на строительных конструкциях «0» цикла, не зафиксировано;
- в осях А/В-5/6 под трубопроводом центральной канализации, поверхность подполья увлажнена, частично в наледях, что свидетельствует о наличии течей;
- изоляция на канализационном трубопроводе повреждена, локально отсутствует, металл трубопровода подвержен коррозии, ревизионные отверстия открыты, крышки отсутствуют;
- разгружающие шпальные клетки, установленные под ростверк в зоне максимальных деформационно-осадочных изменений строительных конструкций здания, в осях А/Е-5/14 (район 5-го и 6-го подъездов), подклинены;
- проветриваемость пространства подполья не обеспечена, подполье в осях В/Е-5/6 застроено частными гаражами, в осях Д/З-9/12 – подполье не проходное.

3. Строительные конструкции выше отметки 0,000:

Деформационно-осадочные изменения строительных конструкций «0» цикла, в осях А/В-5/11, привели к образованию многочисленных характерных трещин на несущих конструкциях лестничной клетки подъезда № 5, с 1-го по 5-й этажи.

Деформационные изменения несущих кирпичных стен лестничной клетки подъезда №5, по состоянию на 10.02.2023г., находились в стадии стабилизации. По состоянию на 20.03.2023г. было зафиксировано развитие трещин на несущих стенах лестничной клетки по двум «маякам», а именно:

– маяк №6, в осях В/Г-10, между 1-м и 2-м этажами – вертикальная трещина на несущей стене (l=100,0мм, d=2,0мм) – раскрытие трещины на 1,0мм (l=101,0мм, d=3,0мм);

– маяк №2, в осях Б/В-10, 4-й этаж, возле квартиры №89 – вертикальная трещина на несущей стене (l=101,0мм, d=3,0мм) – раскрытие трещины на 1,0мм (l=102,0мм, d=4,0мм).

По состоянию на 17.04.2023г. зафиксировано развитие трещин на несущих стенах лестничной клетки по 5-ти «маякам», а именно:

– маяк №2, в осях Б/В-10, 4-й этаж, возле квартиры №89 – вертикальная трещина на несущей стене (l=102,0мм, d=4,0мм) – раскрытие трещины на 0,5мм (l=102,5мм, d=4,5мм);

– маяк №3, в осях В/Г-9, 4-й этаж, возле квартиры №90 – вертикальная трещина на несущей стене (l=101,0мм, d=3,0мм) – раскрытие трещины на 0,5мм (l=101,5мм, d=3,5мм);

– маяк №4, в осях В/Г-10, между 3-м и 4-м этажами – наклонная трещина на несущей стене (l=100,0мм, d=2,0мм) – раскрытие трещины на 0,5мм (l=100,5мм, d=2,5мм);

– маяк №7, в осях В/Г-10, между 1-м и 2-м этажами – вертикальная трещина на несущей стене (l=100,0мм, d=2,0мм) – раскрытие трещины на 0,5мм (l=100,5мм, d=2,5мм);

– маяк №8, в осях В/Г-10, между 4-м и 5-м этажами – наклонная трещина на несущей стене (l=100,0мм, d=1,0мм) – раскрытие трещины на 0,5мм (l=100,5мм, d=1,5мм).

По графическому маяку №6, в осях В/Г-10, между 1-м и 2-м этажами (l=101,0мм, d=3,0мм), раскрытия трещины не зафиксировано (состояние – относительно стабильное).

По остальным графическим «маякам» раскрытия трещин не наблюдается.

17.04.2023г. также были установлены 3 дополнительных «маяка» на несущих стенах лестничной клетки.

Ранее, в осях: А-9/10, А/В-1, Г/Д-11, со стороны фасада, на несущих наружных стенах здания, с 1-го по 5-й этажи, были отмечены множественные деформационно-осадочные трещины (наклонные, вертикальные) старого характера, визуальным раскрытием от 3,0 до 10,0мм. В благоприятный период времени 2022 года, в осях: Г/Д-11 (со стороны двора), А-9/10 (главный фасад), на несущих наружных стенах здания были выполнены работы по заделке трещин. На 17.04.2023г., при визуальном осмотре, образования новых трещин на фасаде здания, не зафиксировано.

3. Инструментальные наблюдения:

Геотермические измерения:

Для анализа состояния температурного режима грунтового основания фундаментов в районе расположения мониторинговой скважины в осях А/Б-9, 17.04.2023 года выполнено измерение температур грунта:

Таблица №1

Шифр скважины:	Температура t, °C от планировочной отметки, м																
	А/Б-9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10*	11	12	13	14	15
15.02.23	+0,13	+0,83	+1,07	+1,13	+1,11	+0,67	-0,04	-0,23	-0,44	-0,68	-0,81	-0,89	-0,99	-1,11	-0,95	-0,95	
17.04.23	+0,71	+0,89	+0,79	+0,51	+0,17	-0,21	-0,33	-0,49	-0,62	-0,78	-0,88	-0,95	-0,96	-1,17	-1,10	-1,06	

По сравнению с предыдущими измерениями от 15.02.2023 года, наблюдается сокращение талой (плюсовой) зоны со стороны мерзлых грунтов на 1 метр. Так положительные значения фиксировались на глубине до 5 метра, в настоящее время – до 4 метров. Значения на поверхности подполья и 1 метре повысились, что говорит о продолжении техногенного влияния.

Обращаем Ваше внимание, что температура грунта на глубине 10 метров, имеет значения $-0,88^{\circ}\text{C}$. Общепринятое усредненное нормативное значение среднегодовой температуры многолетнемерзлого грунта на территории Норильского промышленного района на глубине 10–12м (здесь не сказываются сезонные колебания), до застройки составляла: -3°C . Уточненные отклонения проектных значений среднегодовой температуры грунта на глубине нулевых амплитуд колебаний от

фактических значений на данном объекте, возможно получить после анализа данных инженерно-геологических изысканий.

Геодезические измерения:

Согласно данным геодезических измерений (геометрическое нивелирование 3 класса точности), за период наблюдений с 14.05.2022г. по 19.04.2023г., по существующим маркам нивелирования, вертикальных перемещений строительных конструкций, осадок фундаментов здания, не зафиксировано.

Выводы:

1. Зафиксированные трещины, дефекты на строительных конструкциях квартиры № 88 МКД пр. Ленинский, 17-1к, являются следствием осадочных процессов фундаментов.

2. Осадочные процессы фундаментов возникли в результате оттаивания многолетнемерзлого грунтового основания. По состоянию на 17.04.2023г., деформации – прогрессируют.

3. Причиной образования талой зоной в грунтовом основании, являются течи из трубопровода центральной канализации. Техногенное влияние подтверждается положительными значениями температур грунта на поверхностных слоях.

4. В результате анализа данных результатов осмотров, по внешним признакам, строительные конструкции МКД №17 по пр. Ленинский (стр. №83), согласно ГОСТ 31937-2011, СП 13-102-2003 можно отнести к следующим категориям:

– конструкции в осях: К/Р-1/5, К/Р-12/19, О/Е-5/12, А/Г-14/18 (район подъездов: №1, 2, 3, 4, б) – *ограниченно-работоспособное*, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания возможны при контроле (мониторинге) технического состояния, проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и грунтов основания;

– конструкции в осях А/Е-5/14 (район подъезда №5) – *недопустимое*, строительные конструкции характеризуются снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, необходимо проведение страховочных мероприятий.

5. На 17.04.2023г., явной угрозы обрушения несущих строительных конструкций жилого здания, не зафиксировано.

6. По результатам визуального осмотра многоквартирного дома № 17-1к по пр. Ленинский, на момент осмотра 17.04.2023г., оснований для признания аварийным и подлежащим сносу или реконструкции в соответствии с Положением о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания, многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, садового дома жилым домом и жилого дома садовым домом, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 28.01.2006 № 47, не установлено.

Рекомендации по эксплуатации элементов технологического подполья:

1. Эксплуатирующей организации МУП «КОС», принять срочные меры по надлежащей эксплуатации трубопроводов центральной канализации. Аварийные течи устранять незамедлительно. Обеспечить ежедневный обход технического подполья жилого дома, на предмет выявления возможных течей из трубопроводов ТВСиК. Выполнить ремонт, при необходимости замену трубопровода центральной канализации с обязательным устройством изоляции.

2. Управляющей организации ООО «Заполярный жилищный трест» обеспечить регулярную подклинку шпальных клетей, установленных под ростверк вокруг деформируемых фундаментов.

3. Ввиду приближающегося весеннего паводка, во избежание попадания талых вод на поверхность подполья, принять меры по очистке снегоотложений в дворовых территориях жилого здания.

4. Очистить водоотводный лоток для обеспечения беспрепятственного отвода вод с поверхности подполья.

Во избежание стремительного развития (прогрессирования) деформационно-осадочных изменений строительных конструкций жилого дома, возникновения угрозы обрушения несущих конструкций, создания аварийной ситуации, требующей переселения жильцов, настоятельно рекомендуем:

1. Для полноценного анализа о состоянии температурного режима грунтового основания фундаментов всего жилого дома, необходимо пробурить термометрические скважины по всей площади пятна застройки здания, глубиной не менее 15,0м.

2. Для разработки противоаварийных мероприятий произвести комплексное обследование технического состояния всех строительных конструкций здания, включая фундаменты, с инженерно-геологическими исследованиями грунтового основания и другими необходимыми видами изысканий (геодезическими, геофизическими, гидрометеорологическими, геотехническими).

3. По результатам изысканий разработать проектные решения по восстановлению мерзлого состояние грунтового основания фундаментов путем искусственной проморозки грунта, с помощью термостабилизаторов, тем самым обеспечив их несущую способность.

4. Для приведения в работоспособное состояние, разработать конструктивные решения по усилению, ремонту несущих конструкций, подверженных деформационно-осадочным процессам.

5. Обеспечить надлежащую проветриваемость пространства подполья, ликвидировать застройку частных гаражей, определить и устранить причину непроходимости участков подполья, установить вентиляционные шахты.

6. Для мониторинга развития деформаций осадочного характера на строительных конструкциях жилого дома, обеспечить регулярный доступ к установленным «маякам» и их сохранность в квартирах и на лестничной клетке 5-го подъезда.

Приложение: 1. Фотоматериалы – на 7л. в 1 экз.

Индивидуальный предприниматель



Е.И. Кузьмина

Исп. Шпаргала Л.Я.
8(903)-998-48-88