

Выбор одного из рекомендуемых вариантов осуществляется на основании результатов ТЭО (Технико-экономического обоснования, анализа), которое может выполнить соответствующая проектная организация.

Специалист _____

К.В. Подитов

3. ВЫВОДЫ

По первому вопросу:

Определить техническое состояние нежилого здания д/с № 4 «Светлячок», расположенного по адресу: Ставропольский край, г. Минеральные Воды, ул. Терешковой, д. 14?

В результате визуального и инструментального обследования технического состояния здания Муниципального казённого дошкольного образовательного учреждения детского сада №4 «Светлячок» по ул. Терешковой, №14, г. Минеральные Воды специалист пришёл к следующим выводам:

1. Акты на сдачу здания детского сада в эксплуатацию - не сохранились. На основании представленного проекта здания детского сада [1], выполненного в 1963г., можно сделать вывод о том, что здание было построено в конце 70-х годов прошлого столетия. Здание – 2-х этажное с подвальным помещением под правой частью здания (в осях (10-19)/(А-Ж) с продольными (в средней части в осях (5-15)/(А-Ж)) и поперечными (по торцам – (1-1) и (19-19) несущими стенами из обожженного кирпича (Прочность кирпича – $55 \text{ кГс/см}^2 \dots 70 \text{ кГс/см}^2$) с облицовкой силикатным кирпичом, который во многих местах имеет коррозионные разрушения глубиной до 80 мм. Продольная несущая стена внутри здания по оси (Б-Б) выполнена по колоннам из армированного обожжённого кирпича (Прил. №8, фото 14а, 15а). Перегородки выполнены из гипсоплит (в сухих помещениях) и обожжённого кирпича (во влажных помещениях). Многие перегородки деформированы как по вертикали, так и в плане в виде выгибов стен. Перекрытия подвальных помещений, а, также, - междуэтажные и совмещённого покрытия, выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит размерами 1,2м.х 6,0м.х0,22м. Прочность бетона сборных железобетонных плит составляет $180 \text{ кГс/см}^2 \dots 210 \text{ кГс/см}^2$. Плиты перекрытий и покрытий находятся в удовлетворительном состоянии.

Фундаменты в подвальной части имеют глубину заложения 1,56м (от уровня отмостки) и 0,6м. (относительно пола подвала), выполнены из сборных железобетонных фундаментных блоков толщиной 0,6м, высотой – 0,6м – в один ряд. Прочность железобетонных блоков составляет $75 \text{ кГс/см}^2 \dots 95 \text{ кГс/см}^2$. Выше выполнена кладка из не армированного

обожжённого кирпича. Прочность кирпича – $65 \text{ кГс/см}^2 \dots 80 \text{ кГс/см}^2$. Грунтовые воды обнаружены на глубине 1,71м (на 0,15м. ниже подошвы фундамента). Согласно проектной документации самое высокое стояние грунтовых вод зафиксировано на отметке 0,53м. от поверхности земли. Грунтовые воды – агрессивные. Вместе с тем, защитная гидроизоляция на поверхности фундаментов - отсутствует. Фундаменты под безподвальной частью и под пристройками, имеют одинаковые параметры (глубина заложения от поверхности отмостки – 1,50м.) и выполнены из бетонной подготовки толщиной 180мм, шириной – 900мм, прочностью – $80 \text{ кГс/см}^2 \dots 100 \text{ кГс/см}^2$, по которой выполнен ленточный фундамент из монолитного бетона шириной 500мм, высотой 800мм. Далее выполнена кладка из не армированного обожжённого кирпича. Прочность кирпича – $65 \text{ кГс/см}^2 \dots 80 \text{ кГс/см}^2$.

Полы в безподвальной части здания выполнены по недостаточно уплотнённому насыпному грунту, поэтому имеют недопустимые прогибы. По этой - же причине имеют неравномерные деформации (перекос) и дверные блоки в перегородках. Усиление деформаций конструкций в последнее время (в том числе, по свидетельству сотрудников детского сада – раскалыванием и выпадением стекла из оконного проёма в прачечной), объясняется моральным старением водопроводных труб, износ которых составляет 85%, попаданием воды в подпольное пространство, в котором покоится основание из не доуплотненного грунта.

Перекрышки – сборные железобетонные, прочность бетона перемычек составляет $145 \text{ кГс/см}^2 \dots 165 \text{ кГс/см}^2$. Опирающие перемычки составляют от 150мм. до 300мм, что не соответствует требованиям СНиП при строительстве в условиях повышенной сейсмичности (не менее 250мм).

Высота подвального помещения – 2,30м; первого этажа – 3,00м; второго этажа – от 3,00м до 3,30м (в торцевых помещениях).

Крыша здания детского сада – совмещённая, двухскатная (уклон кровли выполнен за счет размещения железобетонных плит покрытия с уклоном (Прил. №.4); кровля здания – рулонная, водосток – организованный по желобам и водосточным трубам. Кровля имеет вздутия и нарушения сплошности склеивания рулонной кровли с основанием. Желоба – засорены. Имеют место разрывы желобов, что не обеспечивает требуемого организованного отвода атмосферных вод с поверхности крыши.

2. Конструкция здания детского сада в целом, как и одноэтажные пристройки, выполненные в 70-х годах прошлого столетия не отвечает требованиям строительства в условиях повышенной сейсмичности (для обследуемого здания с учетом высокого уровня грунтовых вод, величина сейсмичности составит 8 баллов) по следующим параметрам:

2.1. В кирпичной кладке отсутствуют железобетонные сердечники на угловых участках здания и на пересечении взаимно перпендикулярных капитальных стен, которые должны связываться с арматурой сейсмопоясов;

2.2. В здании отсутствуют железобетонные сейсмопояса в уровнях перекрытий каждого этажа;

2.3.В кирпичной кладке не обнаружены свидетельства о наличии кладочной арматуры на пересечениях стен;

2.4.Сборные железобетонные плиты перекрытий и покрытий не имеют выпусков арматуры, которые должны соединяться с арматурой железобетонных антисейсмических поясов, и на боковой поверхности плит отсутствуют насечки, свойственные для соответствующих типов плит;

2.5.Сборные железобетонные многпустотные плиты покрытий установлены на несущие конструкции под наклоном 1/20, что может привести к смещению и падению конструкций в случае повышения сейсмоактивности и представляет угрозу для жизни детей и сотрудников детского сада.

3.Обследуемый жилой дом не отвечает существующим нормативным требованиям как по энергоэффективности, так и по экологическим параметрам:

3.1.Толщина обследуемых наружных кирпичных стен составляет 500мм и не соответствует, как требованиям по теплотехническому расчёту, так и соответствующим документам по энергоэффективности и бережливости для Минераловодского района;

3.2.Наличие совмещённой кровли над обследуемым зданием не отвечает требованиям как по энергоэффективности и бережливости, так и созданию оптимального микроклимата в помещениях верхнего (2-ого) этажа здания, а, также, ведёт к неоправданно высоким расходам по эксплуатации существующей рулонной кровли.

3.3.Отсутствует защита подземной части обследуемого здания детского сада от грунтовой влаги.

3.4.Непосредственно под подошвой фундамента выявлено залегание гравийного основания (результаты инженерно-геологических изысканий – отсутствуют). Величина деформаций продольной стены по оси А-А находится в допустимых пределах и доходит до 65мм (Прил.7).

4.Железобетонные типовые сборные лестницы находятся в удовлетворительном состоянии. Прочность бетона составляет в пределах 195 кгс/см² - 225 кгс/см².

5.Железобетонные козырьковые плиты находятся, в основном, в удовлетворительном состоянии, но имеют подтёки и неприглядный эстетический вид. Прочность бетона – 145 кгс/см² ... 170 кгс/см².

6.Деревянные козырьки над входными дверьми накрыты асбоцементными волнистыми плитами, которые пришли в негодность и запрещены для использования в жилых и общественных зданиях.

7.Входные дверные блоки в подъездах находятся в неудовлетворительном состоянии.

8.Практически, все (за исключением 3-х новых дверных блоков) дверные блоки в здании детского сада морально устарели, деформированы и требуют срочной замены.

9.Все оконные блоки обследуемого здания заменены на новые – стеклопластиковые, находятся в удовлетворительном состоянии, но...не

рекомендуются для использования в детских учреждениях по экологическим соображениям..

10. Конструкция совмещённой крыши не отвечает требованиям микроклимата в помещениях верхнего (2-ого) этажа, а - 70% рулонной кровли находится в неудовлетворительном состоянии (вспучена, имеет место отслоение кровельного материала от основания) и не отвечает своему функциональному предназначению.

11. Внутренние электрические линии выполнены из алюминиевых электропроводов, которые в настоящее время не рекомендуются к использованию, поэтому, последние необходимо заменить на медные электропроводники.

12. Организованный водоотвод жилого дома находится в неудовлетворительном состоянии и требует полной замены желобов, удлинения отводов водосточных труб за пределы отмостки и устройство шатровой крыши.

13. Выпуски вентиляционных и дымовых каналов над крышей не имеют защитных колпаков, что приводит к попаданию атмосферных осадков в помещения и нарушению влажностного микроклимата.

14. Внутренние системы водопровода изношены на 90%, провоцируют течи в подпольное пространство из насыпных грунтов (в безподвальной части здания), что влечёт за собой соответствующие недопустимые деформации конструкций.

15. Внутренняя система канализации заменена на 90%, но в аварийном состоянии остаются отводящие линии канализации и дворовая канализация, которые необходимо срочно заменить на новые.

16. Водяное отопление изношено на 45%. Морально устарело и требует соответствующей реконструкции.

17. Вытяжная вентиляция выполнена из листового железа в виде коробов, морально устарела и требует полной замены.

18. Дворовая площадка вокруг здания, в том числе и отмостка из асфальтобетона, - деформированы, во многих случаях имеют прогибы до 85мм, обратные уклоны и нарушения сплошности покрытия из-за корневой системы многочисленных деревьев. Необходимо выкорчевать старые деревья, заменить их на новые сорта молодых саженцев, имеющие менее развитую корневую систему (например, — ели, туйи, кустарниковые и т.д.). Выполнить полную рекультивацию прилегающей территории и отмостки, в целях обеспечения должного водоотвода. Нарушение водоотвода с прилегающей к зданию территории и спровоцировало появление различных видов трещин в стенах с величиной раскрытия до 4,5мм по всему периметру здания.

Исходя из полученных результатов визуального и инструментального исследования здания, **специалист оценивает техническое состояние здания, как аварийное.**

По второму вопросу:

Определить, является ли исследуемое нежилое здание д/с № 4 «Светлячок», расположенное по адресу: Ставропольский край, г. Минеральные Воды, ул. Терешковой, д. 14, с учётом его технического состояния, аварийным, не пригодным для безопасного пребывания в нём людей. Возможна ли его дальнейшая эксплуатация по назначению?

Т.к. техническое состояние здания д/с № 4 «Светлячок», расположенное по адресу: Ставропольский край, г. Минеральные Воды, ул. Терешковой, д. 14 определено, как **аварийное** по несоответствию сейсмическим требованиям и угрожающей жизни деформации перегородок в безподвальной части здания, то пребывание в нем людей небезопасно, а **дальнейшая эксплуатация по назначению невозможна.**

На основании анализа результатов обследования технического состояния существующего здания детского сада, специалист даёт следующие **рекомендации:**

1. Здание детского сада на момент обследования признать аварийным и прекратить его дальнейшую эксплуатацию до восстановления работоспособности здания. Дальнейшая судьба здания детского сада может быть решена двумя путями:

1.1. Полным приведением эксплуатируемого здания в соответствие с высокой сейсмичностью - 8 баллов по шкале Рихтера (устройством железобетонных сейсмопоясов в уровне перекрытий (подвала, 1-ого этажа и покрытия); устройством по углам здания и в местах пересечения стен - железобетонных колонн-пиластр с последующим соединением выпусков арматуры с арматурой железобетонного сейсмопояса; усилением несущих стен и перегородок при помощи прикрепления армосетки из плоского каркаса с последующим набрызгом слоя из бетонной смеси. Рекомендуются выполнить над всем зданием (в том числе, - над пристройками) шатровую крышу с осуществлением организованного водостока за пределы отмостки. Осуществить перекладку кирпича в дефектных участках облицовки, а, также демонтаж перегородок внутри здания с последующей полной переработкой и уплотнением обратной засыпки грунта в безподвальной части здания до коэффициента уплотнения 0,95. Восстановление перегородок выполнить с армированием кладки. Осуществить восстановление полов, дверные блоки и соответствующие виды коммуникаций. Выполнить полную реконструкцию прилегающей территории с обеспечением соответствующего водоотвода.

1.2. Полным демонтажом существующего здания и осуществлением нового строения в соответствии с требованиями по повышенной сейсмичности, энергоёмкости и микроклимата внутри помещений.

Выбор одного из рекомендуемых вариантов осуществляется на основании результатов ТЭО (Технико-Экономического обоснования, анализа), которое может выполнить соответствующая проектная организация.

Специалист _____

К.В. Политов

