

Изобретение относится к области строительства, а именно к многоэтажному жилому зданию с помещением для коммутационной аппаратуры.

Известно многоэтажное жилое здание, включающее несколько секций, этажи, вспомогательные помещения, в том числе подвальное помещение (Патент Российской Федерации №2048648, кл. E04H1/00, 1995). Однако в известном объекте не решена проблема оптимального конструирования отдельного помещения для коммутационной аппаратуры, что не обеспечивает рационального использования жилой площади, достаточных экологических условий, комфорта для жителей дома.

Наиболее близким к заявляемому изобретению является многоэтажное жилое здание, которое содержит несколько подъездов, жилые этажи, нежилые цокольный и технический этажи, расположенное на одном из жилых этажей отдельное помещение для коммутационной аппаратуры (Типовой проект: Серия 121 - 176 16-этажные крупнопанельные жилые дома для строительства в г.Киеве - Дом Т-2/2. Киевская городская администрация, Государственный коммунальный проектный комплекс "КИЕВПРОЕКТ" (ПК "КИЕВПРОЕКТ"), 1984).

Однако в известном решении из-за расположения отдельного помещения для коммутационной аппаратуры на жилом этаже нерационально используется полезная площадь здания, а в результате наличия шума и излучений от работы коммутационной аппаратуры и коммуникационных линий повышен естественный фон излучений в окружающую среду, создается определенный дискомфорт для жителей дома. Указанные причины не позволяют обеспечить экологически чистую относительно излучений среду проживания, а также увеличить полезную площадь здания.

В основу изобретения поставлена задача создания усовершенствования многоэтажного жилого здания, в котором за счет выполнения отдельного помещения для коммутационной аппаратуры в виде объединенной, общей для всех секций - подъездов коммуникационной камеры с соответствующими защитой и оборудованием, расположения этой камеры в пределах нежилого этажа, обеспечивается рациональное использование полезной площади здания, устраняются излучения и шум от коммуникационных линий и аппаратуры в окружающую среду, и в результате увеличивается полезная площадь здания, улучшаются экологические условия в жилой зоне, а также расширяется возможность архитектурно-планировочных решений, повышается комфортность проживания.

Поставленная задача решается тем, что в многоэтажном жилом здании, включающем одну или несколько объединенных секций-подъездов с жилыми и по крайней мере одним нежилым этажом, отдельное помещение для коммутационной аппаратуры, согласно изобретению, отдельное помещение для коммутационной аппаратуры выполнено в виде объединенной общей для всех секций-подъездов коммуникационной камеры, которая расположена в пределах нежилого этажа и снабжена герметичной, выполненной в пожаробезопасном исполнении

дверью, и снабжена защитным от воды гидроизоляционным элементом. Коммуникационная камера также снабжена защищенными каналами для прокладки коммуникационных линий в здании, при этом стены камеры выполнены с дополнительной гидроизоляцией и шумоизоляцией.

В многоэтажном жилом здании с несколькими подъездами выполняют одну коммуникационную камеру.

Коммуникационная камера расположена в пределах цокольного этажа здания, при этом в качестве гидроизоляционного элемента использована гидроизоляционная подушка, а коммуникационные каналы выполнены с нижней стороны перекрытия цокольного этажа.

При высоком уровне грунтовых вод коммуникационная камера размещена в пределах технического этажа, который расположен между последним верхним этажом и кровлей, при этом в качестве гидроизоляционного элемента использован гидроизоляционный слой, который расположен сверху камеры, а шумоизолирующий слой расположен снизу, и коммуникационные каналы размещены в пределах технического этажа.

Для стен коммуникационной камеры в качестве шумоизолирующего слоя используют кирпичную кладку.

Коммуникационная камера снабжена индивидуальной вентиляционной системой.

Дверь коммуникационной камеры для защиты от проникновения воды имеет дополнительное уплотнение.

Стены коммуникационной камеры выполнены с теплоизолирующим слоем, в качестве которого использована кирпичная кладка или слой минераловатной плиты.

Причинно-следственная связь между совокупностью существенных признаков заявляемого изобретения и достигаемым техническим результатом выражается в следующем. За счет введения новых признаков, а именно - выполнения помещения для коммутационной аппаратуры в виде объединенной для всех подъездов коммуникационной камеры, целесообразно расположенной в пределах нежилого этажа, становится возможным не только рациональное использование полезной площади, но и одновременно без изменения несущей способности здания - расширение эксплуатационных возможностей здания, обеспечение компоновочной целесообразности строительной конструкции. Дополнительное оборудование камеры в результате оптимального сочетания совокупности всех признаков заявляемого изобретения в процессе эксплуатации здания гарантирует его необходимую эксплуатационную надежность в течение заданного срока службы, а также экономию материалов в процессе монтажа здания. При эксплуатации заявляемого объекта объемно-напряженное состояние материалов за счет равномерного распределения влаги, обеспечиваемого оптимальной гидроизоляцией, позволяет также сохранить прочность элементов конструкции. Таким образом, за счет введения новых признаков здание приобретает новые свойства. При эксплуатации здания проявление новых технических свойств, обусловленных

совокупностью новых и известных признаков изобретения, обеспечивает достижение технического результата и решение поставленной задачи, а именно - рациональное использование полезной площади, уменьшение излучения в окружающую среду в зонах жилых этажей здания, улучшение комфортабельности проживания в этом здании жителей.

Таким образом, вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что заявляемое жилое здание обладает новизной и соответствует критерию "неочевидность".

Заявляемое изобретение поясняется представленными чертежами, где на фиг.1 показан вертикальный разрез одного подъезда здания с расположением коммуникационной камеры в нежилом - цокольном этаже; на фиг.2 - вертикальный разрез одного подъезда здания с расположением коммуникационной камеры в нежилом верхнем - техническом этаже; на фиг.3 - фрагмент плана нежилого нижнего (цокольного этажа), вид коммуникационной камеры сверху; на фиг.4 - вертикальный разрез коммуникационной камеры в нежилом нижнем (цокольном) этаже (сечение А-А на фиг.3, сечение Б-Б - канал-короб); на фиг.5 - часть коммуникационной камеры (укрупненно); на фиг.6 - дверь коммуникационной камеры.

Пример 1. При расположении коммуникационной камеры в цокольном этаже многоэтажное жилое здание содержит фундамент 1, нежилой цокольный этаж 2, его несущие внешние стены 3, несущие внутренние стены 4, сборное железобетонное перекрытие 5 нежилого цокольного этажа 2 с виброизолирующей защитой 6, жилые этажи 7, нежилой технический этаж 8, подводящий электрокабель 9, кабели 10 внутренней электросети здания - монтажные электропанели внутренние квартирные, защитный коммуникационный канал-короб 11 для электрокабелей, выполненный с нижней стороны перекрытия 5 нежилого цокольного этажа 2. В нежилом цокольном этаже 2 конструктивно смонтировано помещение для коммутационной аппаратуры - электрощитовой, пожарной сигнализации и других элементов энергетического оснащения здания в виде отдельной, объединенной для всех подъездов, коммуникационной камеры 12. Пол коммуникационной камеры 12 расположен на гидроизоляционном элементе - гидроизоляционной подушке 13, то есть приподнят кирпичной кладкой или бетонным монолитом на некоторую высоту для защиты от проникновения грунтовых вод и другой влаги. Стены 14 коммуникационной камеры 12 выполнены из традиционных строительных материалов - кирпича или из сборного или монолитного железобетона, а с наружной стороны стены 14 дополнительно гидроизолированы стеклотканью или другим подобным материалом, например, битумом или гидроизолом. Входная дверь 15 коммуникационной камеры 12 выполнена огнеупорной - обшита с наружной стороны металлом и снабжена для защиты от воды уплотнительным герметизирующим элементом 16 в виде резинового шнура. Для обеспечения устойчивой и безопасной работы коммутационной аппаратуры в камере 12 предусмотрена вытяжная вентиляция, выполненная в виде вентиляционного канала 17 с задвижкой, расположенного во

внешней несущей стене 14 камеры 12 у самого потолка этой камеры. Для исключения затопления камеры 12 в ней установлен аварийный насос 18.

При новом строительстве монтаж здания осуществляют в следующей последовательности. После устройства котлована монтируют фундамент 1, несущие внешние стены 3 и несущие внутренние стены 4 цокольного этажа 2, его перекрытие 5, затем - жилые этажи 7, технический этаж 8, кроплю 19. При этом в процессе монтажа цокольного этажа 2 производят обустройство коммуникационной камеры 12, а именно, устройство гидроизоляционной подушки 13 - поднятие на определенную высоту пола коммуникационной камеры 12 путем кирпичной кладки или монолитного бетона с нанесением гидроизолирующего слоя, например, битума или гидроизола со стеклотканью. Затем осуществляют устройство стен 14 коммуникационной камеры 12 из виброгасящих и шумопоглощающих материалов, в частности, кирпичной двухслойной кладки из多孔 кирпича на растворе с заполнением зазора между кирпичами минераловатой, керамзитом или другим шумопоглощающим материалом. После этого в коммуникационной камере 12 устанавливают обшитую металлом дверь 15 с ее уплотнением 16 в виде резинового шнура. В стенах 14 одновременно с установкой двери 15 прокладывают соединительные каналы. Затем в перекрытии 5 цокольного этажа 2 в местах подвода каналов к проектной энергосети здания пробивают монтажные отверстия. Подводку электрокабелей 9 и 10 к камере 12 выполняют под потолком цокольного этажа 2 в защитных каналах-коробах 11, имеющих заземление. Для дополнительной защиты от проникновения воды в камере 12 устанавливают аварийный насос 18.

Монтаж инженерных сетей здания (водород, канализация, отопление) осуществляют в обход коммуникационной камеры.

Пример 2. При высоком уровне грунтовых вод коммуникационную камеру 12 располагают в техническом этаже 8 здания. При этом гидроизоляционный элемент 13 в виде слоя из гидроизолирующего материала предназначен для предотвращения попадания воды в камеру 12 сверху и расположен в верхней части этой камеры. Виброизолирующая защита 6 расположена снизу - над полом камеры 12. Подводку электрокабелей 9 и 10 к камере 12 осуществляют над полом этой камеры.

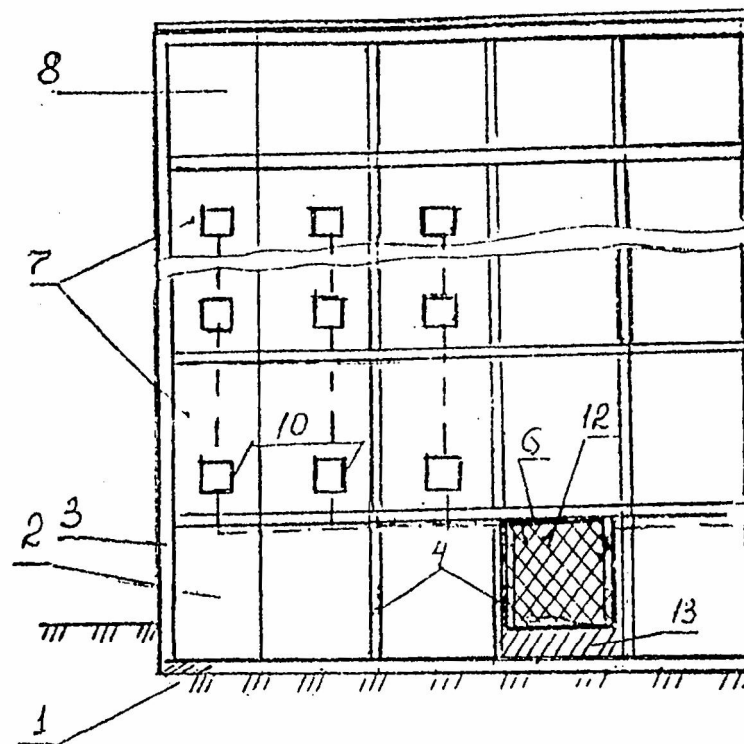
Монтаж здания осуществляют аналогично приведенному в примере 1 с особенностью последовательности возведения многоэтажного жилого здания, монтажа коммуникационной камеры 12 в техническом этаже - этаже между последним верхним этажом и кровлей здания, а именно, гидроизоляционный элемент 6 в виде гидроизолирующего слоя располагают сверху - под потолком камеры 12, виброизолирующую защиту 6 и подводку электрокабелей 9 и 10 осуществляют над полом камеры 12.

При модернизации возведенных зданий устройство коммуникационной камеры 12, каналов, выполняют как в приведенных примерах, при этом перемонтаж энергосети осуществляют в соответствии с установленными требованиями техники безопасности и комфорта проживания жителей дома. Монтаж инженерных сетей здания -

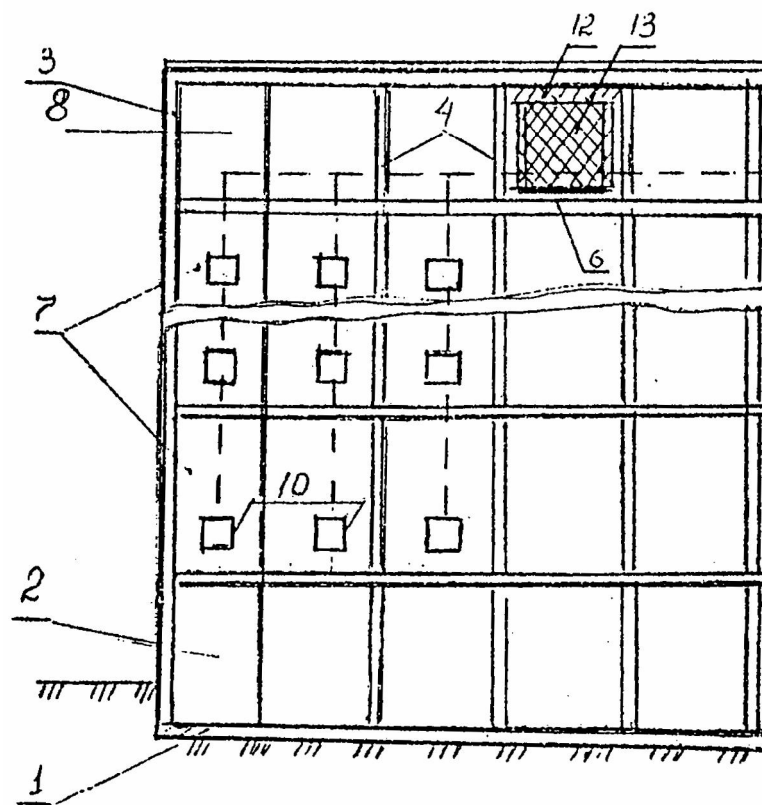
водопровод, канализаций, отопления и других осуществляют в обход коммуникационной камеры 12. Если такое исполнение технически невозможно, то все трубопроводы не должны иметь ответвленных люков, задвижек, вентилей в пределах коммуникационной камеры.

При монтаже многосекционного здания, то есть здания, содержащего несколько подъездов, для всех подъездов монтируют одну коммуникационную камеру.

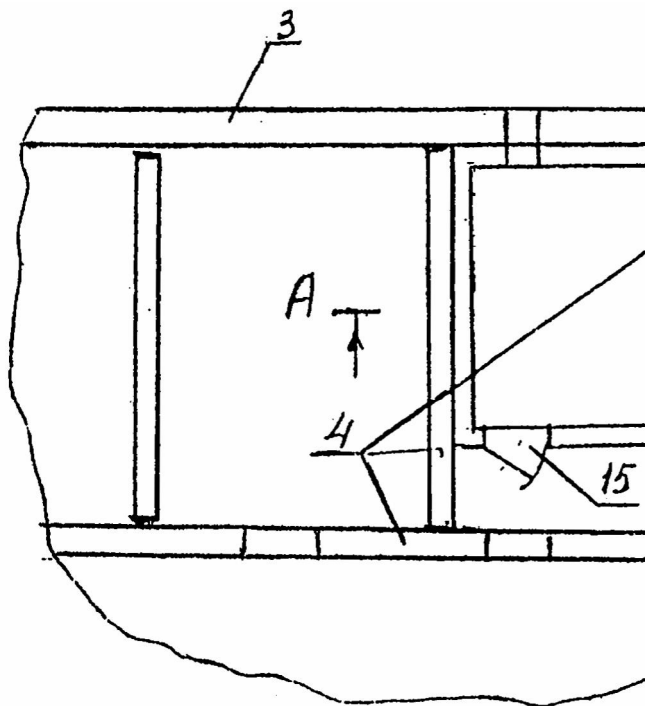
Эксплуатационная надежность заявляемой конструкции здания гарантирована в течение заданного срока его службы. Использование заявляемого изобретения позволяет рационально использовать полезную площадь здания, улучшить экологические условия в жилой зоне, повысить комфортность проживания.



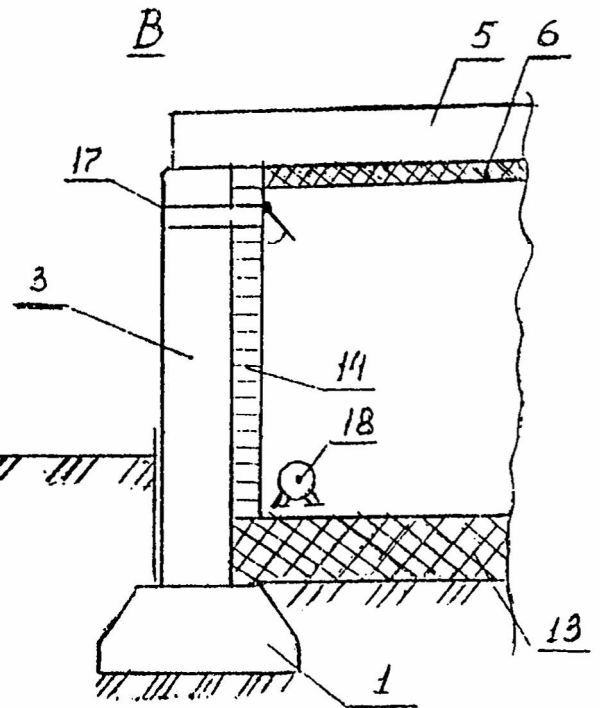
Фиг. 1



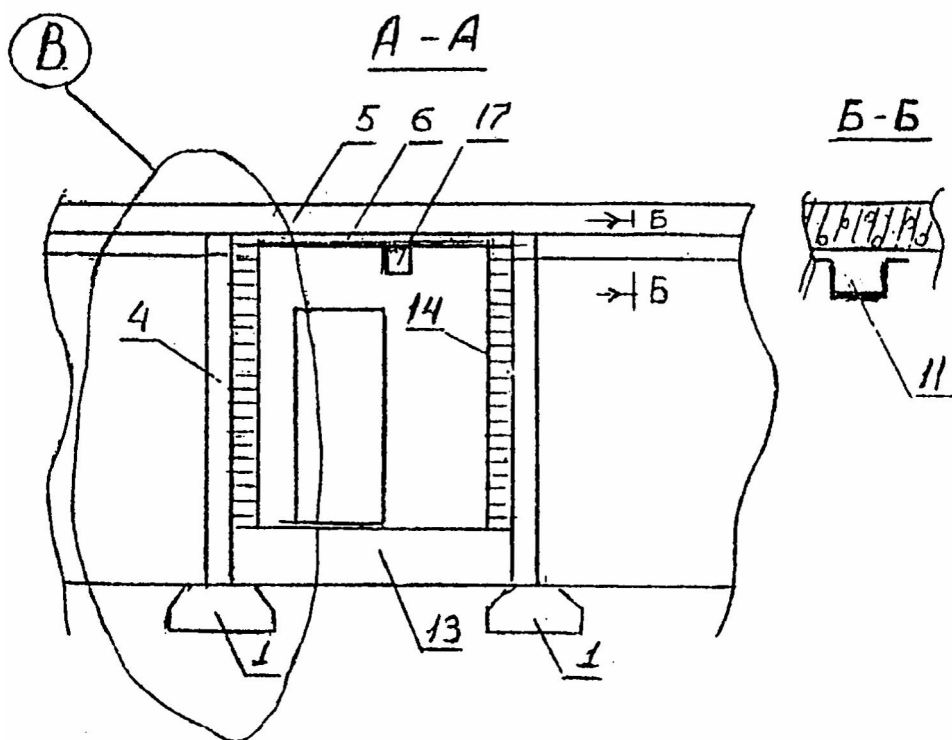
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 5



Фиг. 4