

Изобретение относится к области строительства и может быть использовано при реконструкции зданий старой постройки и для усиления зданий средней этажности,

Известен принятый за прототип реконструируемый многоэтажный крупнопанельный жилой дом [Авт.св. №1823907, кл. Е 04 G 23/00, 23.06.93], включающий соединенные между собой наружные и поперечные панели стен, установленные на фундаменты, и надстройку мансардного этажа, которая образована однопролетными из ригелей и стоек рамами, охватывающими дом по его поперечному сечению, при этом ригели рам выполнены в виде безраскосной фермы, составляющей каркас мансардного этажа, а стойки рам оперты на фундаменты, примыкают вплотную к вертикальным швам между наружными панелями стен и имеют пластинчатые упоры, жестко заделанные в вертикальных швах наружных панелей на подоконном и перемычечном уровнях, причем стойки каждой рамы скреплены между собой посредством тяжей, охватывающих поперечные панели стен и расположенных в уровне каждого этажа.

Признаками прототипа, совпадающими с существенными признаками предполагаемого изобретения, являются: наличие продольных и поперечных несущих стен, опирающихся на фундаменты, наличие надстройки дополнительного (или мансардного этажа) в виде однопролетных рам, включающих горизонтальные ригели и вертикальные стойки, охватывающие здание по его поперечному сечению и опирающихся на фундаменты, перекрытия этажей.

Причинами, препятствующими достижению технического результата (увеличение полезной площади и объемов существующих помещений, повышение их теплозащиты, получение возможности выполнять реконструкцию не прекращая эксплуатацию дома, снижение материало- и трудоемкости затрат на усиление оснований, фундаментов и несущих конструкций существующего здания) в прототипе, являются: отсутствие наружных ограждающих конструкций, которые образуют дополнительные объемы и площади и повышают теплозащиту, необходимость во всех существующих квартирах устраивать отверстия для пропуска тяжей, обеспечивающих устойчивость несущих стоек рам, а также совместная работа конструкций существующих и надстраиваемых этажей, вследствие которой физически устаревшие несущие элементы здания получают дополнительные деформации и усилия от надстраиваемых этажей, что влечет за собой необходимость выполнения работ по усилению. Кроме того, устройство тяжей приводит к необходимости во всех существующих квартирах устраивать отверстия для их пропуска.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования конструктивного решения реконструируемого многоэтажного жилого здания за счет возведения надстройки, опирающейся на стойки в виде пилонов, образующих ограждения, например лоджий, и которые, в силу своей конструктивной жесткости исключают дополнительные тяжи для обеспечения устойчивости при нагружении, при этом обеспечивается технический результат и вытекающее из него повышение комфортности жилья.

Поставленная задача решается тем, что в реконструированном многоэтажном жилом здании, включающем перекрытия этажей, продольные и поперечные несущие стены, опирающиеся на фундаменты, надстройку дополнительного этажа в виде однопролетных рам, включающих горизонтальные ригели и вертикальные стойки, охватывающих здание по его поперечному сечению и опирающихся на фундаменты, согласно изобретению, здание содержит перекрытия дополнительных этажей, дополнительные независимые фундаменты, стойки выполнены в виде пилонов из монолитного железобетона, расположены в плоскости поперечных стен и опираются на дополнительные независимые фундаменты. Между пилонами в плоскостях перекрытий этажей предусмотрены дополнительные перекрытия и в плоскостях, параллельных продольным стенам - наружные ограждения, жестко сопряженные с пилонами и дополнительными перекрытиями.

Между совокупностью существенных признаков и достигаемым техническим результатом существует следующая причинно-следственная связь:

наличие дополнительных перекрытий, наружных ограждений и пилонов, которые являются ограждениями дополнительных помещений, например лоджий, позволит увеличить полезные площади и объемы существующих помещений и повысить их теплозащиту;

устройство дополнительных независимых фундаментов под стоки-пилоны, жесткое сопряжение стоек-пилонов с дополнительными перекрытиями и наружными ограждениями обеспечит устойчивость конструкции, исключит применение тяжей, что позволит выполнять реконструкцию здания не прекращая его эксплуатации.

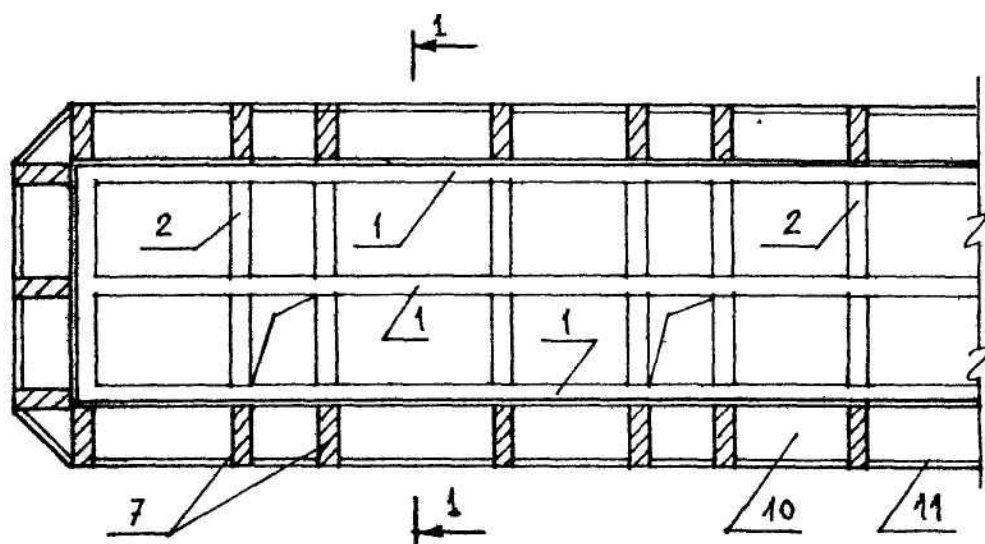
Технический результат, достигается только при совокупности существенных признаков предполагаемого изобретения.

На фиг. 1 изображен фрагмент плана реконструированного здания; на фиг. 2 - разрез здания 1-1 по лоджиям пристройки.

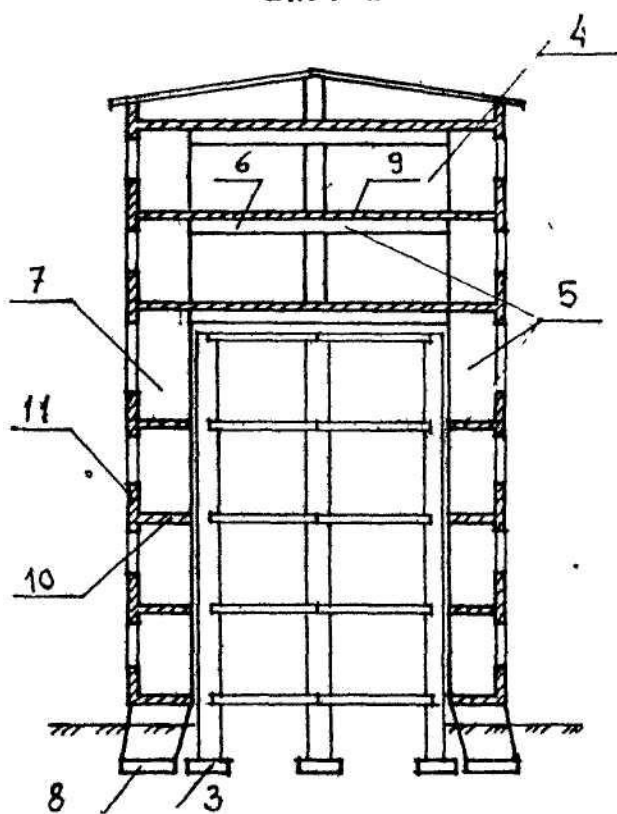
Реконструированное здание включает продольные несущие стены 1, поперечные несущие стены 2, фундаменты 3, надстраиваемые дополнительные этажи 4, рамы 5, ригели 6, стойки-пилоны 7, дополнительные независимые фундаменты 8, перекрытия дополнительных этажей 9, дополнительные перекрытия (лоджий) 10, наружные (несущие и теплоизолирующие) ограждения 11.

Жилое здание реконструируется в такой последовательности. Фундаменты 8 под стойки-пилоны 7 устраиваются на одной отметке с существующими фундаментами 3 под несущие стены 1 и 2. Монолитный бетон укладывают в стойки-пилоны 7, например, с помощью мелкощитовой переставной опалубки; бетонируют стойки-пилоны 7 до перекрытия над подвалом или этажом (не показаны), а затем переставляют опалубку и бетонируют дополнительные перекрытия лоджий 10 и их ограждение 11. На каждом этаже последовательность работ повторяется. Перекрытия 9 надстраиваемых этажей 4 также устраиваются из монолитного бетона, который подают бетононасосом в необходимое место, что не требует проведения монтажных работ с перемещением тяжелых грузов и допускает эксплуатацию нижележащих этажей.

Нагрузки от надстраиваемых этажей 4 передаются на перекрытия 9, которые вместе с ригелями 6 образуют жесткую пространственную систему, опирающуюся на стойки-пилоны 7, которые являются боковыми ограждениями лоджий. Устойчивость стоек-пилонов 7 обеспечивается их высокой жесткостью вследствие расположенных на каждом этаже перекрытий 10, являющихся связями и наружного ограждения лоджий 11, монолитно связанных со стойками-пилонами 7.



Фиг. 1



Фиг. 2