

# ПРИЧИНЫ РАЗРУШЕНИЙ НОВЫХ И СТАРЫХ КИРПИЧНЫХ ЗДАНИЙ

Обследование зданий, возведенных в г. Рязани с использованием кирпичной кладки, показало, что современные технологии строительства, в том числе данного направления, существенно изменились по сравнению с технологиями XIX–XX вв. Стройки интенсивно насыщаются новыми материалами, изделиями, сложными комбинированными конструкциями и технологиями, позволяющими строить быстро и эффективно. Однако в гонке за скоростью монтажа зданий и снижением себестоимости строительства часто теряется качество строительно-монтажных работ, в том числе с применением кирпичной кладки. Об этом наш корреспондент беседовала с Ю. С. АУШЕВОЙ, аспирантом кафедры ТСП СПб ГАСУ, начальником отдела строительно-технической экспертизы «Вектра-Эксперт», г. Рязань.



Фото 1



Фото 2

**По мнению специалистов, часто причинами разрушений новых и старых кирпичных зданий являются ошибки при сооружении гидроизоляции подвалов, нарушения строительных норм и правил, технологий кирпичной кладки. Юлия Сергеевна, пожалуйста, расскажите подробнее об этих аспектах.**

— Причин дефектов кирпичных стен, образующихся при новом строительстве, достаточно много. Ниже перечислю лишь основные.

**1. Ошибки при сооружении гидроизоляции подвалов.** Обводнение подвалов, отсутствие дренажа, водопонижения при высоком уровне грунтовых вод, организованных водостоков и водоотвода по внешнему периметру площадки, а также отсутствие или повреждения гидроизоляции подземных конструкций. Это приводит к тому, что в подвальных помещениях появляется вода и капиллярная влага, впитываясь, по стенам поднимается вверх. На стенах подвала появляются сырые пятна, плесень, при неравномерных осадках фундаментов в обводненных и неоднородных грунтах появляются сквозные вертикальные и наклонные трещины, которые разрывают стены подвалов и монолитный пояс ростверков. Так, например, на объекте в районе Дашково-Песочня г. Рязани было выявлено скопление воды непосредственно под деформированным участком стены подвала. Геологические изыскания, дополнительно проведенные в связи с аварийной ситуацией, показали, что скопившаяся вода вымывает грунт непосредственно из-

под фундаментных блоков. А причина застоя воды на данном участке кроется в том, что ее отвод не организован. Вода с более высоко расположенного участка под уклоном стекала в ливневую городскую канализационную сеть и вымывала грунт оснований фундаментов соседнего здания. Для устранения дефекта было проведено инъецирование бетонной смеси в образовавшуюся полость и выполнен дренаж по периметру здания.

Распространенным нарушением является отсутствие гидроизоляции, которая устраивается по оштукатуренной наружной поверхности стен подвалов не менее, чем из двух слоев гидроизоляционного материала на битумной основе, наклеенных на слой битума и обмазываемых сверху битумом либо же такими составами, как, например, «Гидроизол-Х», TM MASTERSEAL, «Эталон ГО (п)», в результате чего вода не проникает в подвальное помещение. Отсутствие гидроизоляции приводит к повышенной влажности в помещениях цокольных этажей, распространению грибка.

Часто встречающаяся ошибка при выполнении гидроизоляции подвалов — недостаточно тщательная зачистка поверхностей перед началом работ. Еще один недочет присутствует при нанесении гидроизоляционных составов, представляющих собой сухие смеси. Последние, смешанные с водой, наносятся кистью или шпателем на влажную поверхность. После нанесения состава обработанная поверхность должна смачиваться водой и находиться во влажном состоянии определенное количе-

ство часов или суток. Именно это временное условие очень часто нарушается.

В арсенале фирм, занимающихся гидроизоляцией заглубленных помещений, должны присутствовать разнообразные методы: необходимо применять как штукатурную, так и обмазочную гидроизоляцию с применением материалов на основе цемента — в зависимости от ситуации. Это специально подобранные портландцементы с кварцевым песком. Могут использоваться 2 типа материалов: пенетрационные для создания проникающей гидроизоляции (например, «Вандекс Супер») и пленочные (к примеру, «Торосил», «Вандекс ВВ75»).

**2. Низкое качество кирпичной кладки и отсутствие квалифицированных каменщиков.** Сейчас в строительстве все чаще можно столкнуться с тем, что утрачены старые приемы, способы и технологии кирпичной кладки. А они, отшлифованные временем, во многом отличались высоким качеством. В наши дни некоторые дома возводятся двумя-тремя подрядными организациями, каждая из которых берет отдельную часть дома в осях. Места примыкания имеют характерные дефекты: разная толщина раствора в швах кладки, место стыковки по всей высоте дома заделано осколками кирпича. Т. к. бригады часто меняются, а уровень мастерства оставляет желать лучшего, то «почерк» каждого такого мастера составляет мозаику кирпичной кладки, имеющей массу явных недостатков. На рис. 1 видны разные системы перевязки и стыковых соединений кирпичной кладки по высоте здания, выполненные разными подрядными организациями.



Фото 3

**3. Незащищенность кирпичных стен зимой при сильных морозах и при резких перепадах положительных и отрицательных температур в результате некачественной кладки.** Стены продуваются, сыреют, покрываются высолами, плесенью, по ним регулярно струится вода, в морозы образуется наледь. Это является следствием неграмотного применения противоморозных добавок в цементных растворах и неправильно выполненной кирпичной кладки. Рассмотрим два вида наиболее часто используемой кирпичной кладки.

Колодцевая кладка с заполнением легким бетоном (рис. 1) предполагает уплотнение бетонной смеси, что в большинстве случаев не выполняется из-за низкой квалификации рабочих. Дефект дает о себе знать, как только жилой дом введен в эксплуатацию: помещения начинают согреваться и



Фото 4

просыхать, появляются трещины, конденсат на стенах, плесень.

Кирпичная кладка с использованием утеплителя (минераловатных плит или пенополистерола) или без него (рис. 2). Дефекты обычно скрыты от глаз, и отсутствие утеплителя можно подтвердить только при вскрытии стены. В таких случаях незаполненные швы тычковых и ложковых рядов кирпичной кладки приводят впоследствии к нарушению теплообмена помещений.

Появление плесени в новом жилом доме (г. Рязань) на средних этажах, где в сильные морозы вода сочится по стене. При исследовании выявлено нарушение в заполнении швов кирпичной кладки (фото 2, 3).

**4. Нарушение строительных норм и правил.** Характерным дефектом кирпичного строительства является неправильная кладка дымоходных и вентиляционных каналов в домах с индивидуальным отоплением, выполненная из силикатного кирпича без проведения работ по швабровке и гильзированию, что противоречит строительным нормам РФ.

Так, при проведении осмотра дымоходов в многоквартирном доме (г. Рязань, ул. Гагарина, д. 46) было выявлено, что ды-



Фото 5

моходы выполнены из силикатного кирпича марки СУР-150.

В ходе судебного производства была назначена строительно-техническая экспертиза, которая подтвердила нарушение строительных норм и правил (СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»), согласно которым дымоходы должны быть выполнены из конструкций и материалов, способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсату. При проектировании жилых домов предусматривается выполнение дымоходов из полнотелого глиняного кирпича. Использование силикатного кирпича в конструкции дымоходов запрещается письмом ВНИИПО МЧС России № 43/3.5/654 от 28.03.2008 г. Устранение недостатков затрудняется тем, что каналы имеют сужения, и это затрудняет работы по гильзированию, а в некоторых случаях делает это невозможным (фото 4, 5).

Все вышеперечисленное позволяет сделать следующие выводы.

Приведенные недостатки снижают качество построенных зданий, сокращают их долговечность, понижают степень надежности, могут способствовать возникновению аварийных ситуаций. В результате появляется угроза здоровью человека, и таким образом низкое качество строительства перерастает в социальную проблему.

Все перечисленное происходит во многом по вине застройщиков, не соблюдающих строительные нормы и правила, обязательные к исполнению. Определенный «вклад» вносят своей пассивностью технадзоры заказчика и генподрядчика. В результате все указанные действия (скорее, бездействия) наносят явный ущерб здоровью и имуществу людей, находящихся в подобных зданиях.

Ко всему перечисленному стоит добавить, что сегодня серьезной проблемой стала острая нехватка квалифицированных кадров в строительстве, в том числе квалифицированных каменщиков.

**Беседовала Елизавета ИСАЕВА**

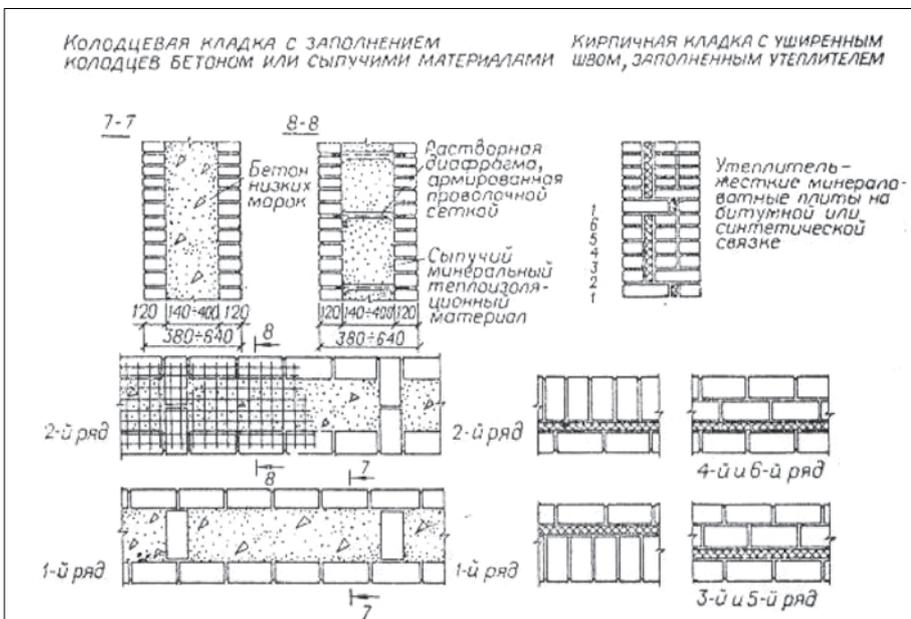


Рис. 1

Рис. 2