

УДК 697.9:711.168

**ПРОБЛЕМА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВЕНТИЛЯЦИИ В
НОВОСТРОЙКАХ**

Никулин А.А.

магистрант кафедры «Теплогазоснабжение вентиляция»

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства

Пенза, Россия

Никулина А.А.

магистрант кафедры «Землеустройство и кадастры»

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства

Пенза, Россия

Аверкин А.Г.

профессор, доктор технических наук

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства

Пенза, Россия

Аннотация: в настоящее время после сдачи в эксплуатацию жилых домов и их заселения у жильцов возникают проблемы, а именно появление плесневого грибка на поверхности конструктивных элементов стен, оконных конструкций. При исследовании данных явлений причиной их возникновения является недостаточная вентиляция. Строительные компании при строительстве жилого дома используют оконные блоки из ПВХ-профиля, установка которых не обеспечивает воздухообмен квартиры в нормативном объеме без устройства специальных приточных устройств. Нормативные требования не содержат достаточных указаний и однозначных трактовок, обязательных к выполнению, что приводит к спорам собственников новостроек с застройщиками.

Ключевые слова: вентиляция квартиры, микроклимат помещения, качество новостроек, качество объектов строительства, нормативно-технические требования.

THE PROBLEM OF EFFICIENCY OF VENTILATION IN NEW BUILDINGS

Nikulin A.A.

master's student of the Department «heat and gas ventilation»

Penza state University of architecture and construction

Penza, Russia

Nikulina A.A.

master's student of the Department " land Management and cadastres»

Penza state University of architecture and construction

Penza, Russia

Averkin A.G.

Professor, doctor of technical Sciences

Penza state University of architecture and construction

Penza, Russia

Abstract: currently, after the commissioning of residential buildings and their settlement, residents have problems, namely the appearance of mold on the surface of structural elements of walls, window structures. In the study of these phenomena, the cause of their occurrence is insufficient ventilation. Construction companies in the construction of a residential building using window blocks of PVC profile, the installation of which does not provide the air exchange of the apartment in the normative volume without the device of special supply devices. Regulatory requirements do not contain sufficient instructions and unambiguous interpretations, mandatory, which leads to disputes between owners of new buildings and developers.

Keywords: ventilation of the apartment, microclimate of the room, quality of new buildings, quality of construction objects, normative and technical requirements.

На сегодняшний момент развитие познаний в сфере маркетинга товаров и услуг не дает шансов предположить, что возможна продажа некачественной квартиры в новостройках. Например, компания «Рисан» определила лозунг продаж в 2018 году на строительном объекте в «Новых садах» квартиры со «Смарт планировкой» - планировка продумана до мелочей. Однако такое понятие, как «комфортное жилье», складывается из очень многих факторов. Первое- это объективные факторы: местоположение, инфраструктура, удаленность от промышленных объектов и проч. Эти факторы влияют на стоимость жилья, являются определяющими, но в их совокупности не меньшее внимание и значение уделяется качеству объекта строительства, внутреннему обустройству: вид жилого дома, его конструктивная система, выполненная внутренняя отделка, наличие либо отсутствие подсобных помещений (лоджия, балкон) и проч.

Тенденция нового строительства в совокупности с предпринимательской выгодой в части обустройства новых домов современными технологиями и конструктивными элементами сводится к экономии, минимизации затрат на стадии проектирования, а в итоге новое современное жилье становится дискомфортным.

Так, например, строительная компания «Спецстроймеханизация» при возведении жилого дома по ул.Бородина в г.Пенза на основании Технического решения проектным данным изменили конструкцию заполнения оконных блоков на современные пластиковые окна с двойным стеклопакетом и уплотняющими прокладками в притворах. Изначально проектным решением предусмотрена установка деревянных окон. Согласно Справочному пособию к СНиП 2.08.01-89 [4], [2]: п.4.1. В массовом жилищном строительстве принята

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

следующая схема вентилирования квартир: отработанный воздух удаляется непосредственно из зоны его наибольшего загрязнения, т. е. из кухни и санитарных помещений, посредством естественной вытяжной канальной вентиляции. Его замещение происходит за счет наружного воздуха, поступающего через неплотности наружных ограждений (главным образом оконного заполнения) всех помещений квартиры и нагреваемого системой отопления. Таким образом обеспечивается воздухообмен во всем ее объеме.

Таким образом, изменяя один конструктивный элемент на новый, необходимо продумать и всю систему вентиляции, зависящую в том числе и от вида выбранного оконного заполнения.

Вентиляцией называется совокупность мероприятий и устройств, используемых при организации воздухообмена для обеспечения заданного состояния воздушной среды в помещениях и на рабочих местах. Системы вентиляции обеспечивают поддержание допустимых метеорологических параметров в помещениях различного назначения. По способу создания давления для перемещения воздуха различают вентиляцию с естественным и искусственным (механическим) побуждением [1, с.262-267].

Таким образом, при установке пластиковых окон нарушается проектная система вентиляции и помещение превращается в термос без циркуляции воздуха при закрытых окнах.

В последствии в результате эксплуатации жильцами своих квартир возникают следующие проблемы, которые особенно выражены в первые годы эксплуатационного срока жилого дома и (или) при наличии в квартирах среди проживающих маленьких детей:

1) повышенный конденсат на наиболее холодных участках наружных ограждающих конструкций;

2) появление образований бурого и черного цветов (плесневого грибка) на увлажненных поверхностях;

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

3) нарушение отделочного слоя поверхностей конструктивных элементов.

Перечисленные проблемы вытекают одна из другой в зависимости от длительности воздействия конденсата (влаги) на поверхности конструкций. На образование конденсата в квартире влияет два фактора: температура и влажность. При длительном и периодическом воздействии влаги, возникающей вследствие конденсации воды из воздуха на поверхности откосов, стен и т.д. (эффект образования «точки росы»), то есть возникновении благоприятной среды, активно развиваются споры плесневого грибка. Плесневые грибки растут на бетоне, краске, камне и т.п. Наблюдать их можно в виде пятен или точек черного, бурого, голубого или зеленого цветов. Кроме этого, плесень может разрушать строительный и отделочный материал. Влага способствует размоканию и расстраиванию соединительного слоя внутренней отделки помещений, и в результате длительного воздействия ее на части конструкции образуются местные вздутия, отставания обоев от основания, отслоения штукатурного слоя и пр.

В Справочном пособии к СНиП 2.08.01-89* [4] установлены параметры микроклимата в помещениях жилых домов и воздушно-тепловой режим (температурно-влажностный режим). Согласно указанному пособию эти параметры определяются:

- «1) работой систем отопления и вентиляции;
- 2) архитектурно-планировочными и конструктивными решениями жилых зданий;
- 3) теплофизическими характеристиками ограждающих конструкций;
- 4) особенностями эксплуатации квартир жильцами.

Совокупность этих факторов определяет эксплуатационные расходы теплоты и уровень воздушно-теплого комфорта».

Как показала судебная практика проведения судебных экспертиз по установлению соответствия квартир в новых домах нормативно-техническим

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

требованиям, при исследовании работы системы вытяжной вентиляции выявляется, что ее работа неудовлетворительна и воздухообмен во всем объеме квартиры не обеспечивается. Недостаточная вентиляция квартиры, способствует повышению содержания эксплуатационной влаги в воздухе ванной комнаты и кухни, которая распространяется по всем помещениям квартиры. Так как естественная вентиляция работает неудовлетворительно, то можно предложить устройство воздухообмена за счет принудительной (механической) вентиляции. Однако работа механической вентиляции не постоянна, а следовательно, эффективного вентилирования (притока или удаления воздуха из помещения квартиры) не происходит.

Другой вариант обеспечения воздухообмена в квартире – это проектирование приточных устройств согласно пункту 7.1.10 СП 60.13330.2012 [3]: поступление наружного воздуха в помещения следует предусматривать через специальные приточные устройства в наружных стенах или окнах. Количество и качество, которых должно обеспечивать выполнение в помещениях нормативных параметров микроклимата. Другие непосредственные указания и рекомендации к их расчету в требованиях отсутствуют.

Таким образом, изменения решения заполнения оконного проема приводит к нарушению сразу нескольких пунктов, определяющих нормативные параметры микроклимата.

В нормативных требованиях отсутствуют прямые указания к необходимости установки приточно-вытяжных устройств, тем самым строительные компании уходят от ответственности обеспечения жилья нормативными параметрами микроклимата, ссылаясь на недоработанную проектную документацию и расплывчатое требование пункта в строительных правилах, хотя само устройство системы приточно-вытяжной вентиляции однозначно необходимо и двоякого тракования добиваются только юристы.

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

Таким образом, чтобы юридические проволочки не могли вставать в приоритет нормативно-технических требований, необходимо внести дополнения в строительные правила, либо разработать специализированные методические рекомендации по устройству естественной вентиляции в условиях отсутствия притока в притворах заполнений оконных проемов конструкцией из ПВХ профиля.

Библиографический список:

1. Ананьев В.А., Балувев Л.Н. и др. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика – М.: «Евроклимат», издательство «Арина», 2000.
2. СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», актуализированная редакция СНиП 31-01-2003, утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 24 декабря 2010 г. № 778 и введен в действие с 20 мая 2011.
3. СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003», утвержден приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 279.
4. Справочное пособие к СНиП 2.08.01-89 «Отопление и вентиляция жилых зданий». ЦНИИЭП.- М.: Стройиздат, 1990.

Оригинальность 83%