

ОТОПЛЕНИЕ МЕСТ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ В МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМАХ С АВТОНОМНЫМИ ПОКВАРТИРНЫМИ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРАМИ

Сергей ПУТИВЕЦ

*Departamentul Alimentații cu Căldură, Gaze, Apă și Protecția Mediului, Facultatea Urbanism și Arhitectură,
Universitatea Tehnică a Moldovei*

*Autorul corespondent: Serghei Putivet, e-mail: serghei.putivet@acagpm.utm.md

Резюме. Обсуждается проблема поддержания требуемой температуры воздуха в лестничных клетках и коридорах многоквартирных жилых домов, когда в качестве источников теплоснабжения квартир приняты автономные теплогенераторы. Зачастую в местах общего пользования проектировщики не предусматривают отопление. Кроме потерь тепла через наружные ограждающие конструкции помещения квартир теряют тепло и через внутренние стены, граничащие с этими неотапливаемыми помещениями. Доля этих потерь зависит от расположения квартиры по отношению к указанным местам общего пользования, от близости квартиры к дверям выхода наружу здания или на лестничную клетку, от этажа, на котором расположена конкретная квартира. Дополнительная тепловая нагрузка ложится на владельцев квартир в жилом доме с автономными газовыми теплогенераторами неравномерно и, соответственно, отражается на размерах платежей за потребленный газ. Эта ситуация вызывает справедливые нарекания владельцев квартир, они требуют равного участия всех владельцев квартир в покрытии затрат на поддержание расчетной температуры воздуха в местах общего пользования. Ситуация может быть решена, если на стадии проектирования будет предусмотрено отопление мест общего пользования.

Требуются обоснованные рекомендации и доработка нормативной документации, действующей в области строительства в Республике Молдова, относительно обеспечения приемлемой температуры воздуха в лестничных клетках, лифтовых холлах и коридорах.

Ключевые слова: проектирование жилых домов, автономные системы отопления, температура воздуха в лестничных клетках, холлах и коридорах.

Жилой фонд Кишинева в подавляющем большинстве представлен зданиями, построенными до 90-х годов прошлого столетия. Состояние инженерных систем этих зданий оставляет желать лучшего. Изношенность систем отопления дополняется тем, что из эксплуатации выведены стояки и приборы отопления мест общего пользования, таких как вестибюли, коридоры, лифтовые холлы и лестничные клетки.

Построенные за последние 10 лет и проектируемые в настоящее время жилые дома имеют поквартирные системы отопления с установкой тепловых счетчиков или оборудуются автономными газовыми теплогенераторами. Несмотря на то, что в нормативной документации по строительству /1/ и /2/ регламентируется температура воздуха в этих помещениях на уровне +16 °С в холодный период, зачастую проекты отопления этих домов не предусматривают отопления мест общего пользования.

Как в первом, так и во втором случае оказывается, что внутренние стены квартир, граничащие с коридорами, лифтовыми холлами и лестничными клетками, в холодное время года теряют значительное количество тепла, обогревая эти места общего пользования.

Дополнительные затраты тепла отражаются на размерах платежей за отопление каждой конкретно взятой квартиры. И эти платежи не пропорциональны общей площади квартир, а зависят от площади «холодных» внутренних стен, отделяющих квартиры от общих коридоров, лифтовых холлов и лестничных клеток.

Рассмотрим, какова доля затрат на обогрев общего коридора в здании старой постройки с реконструированной системой отопления. Здание подключено к городским тепловым сетям. Ранее система отопления бала стояковой, после реконструкции стала поквартирной с установкой тепловых счетчиков для каждой квартиры. Блок-секция включает три квартиры с выходом в общий коридор с примыкающим лифтовым холлом и выходом из здания наружу (Рис.1).

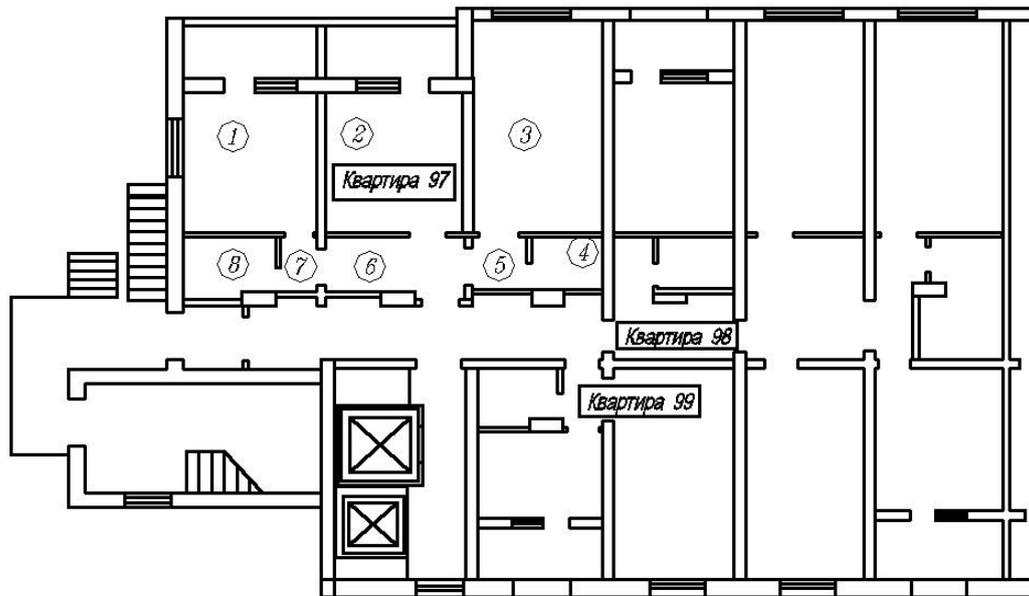


Рисунок 1. План блок-секции жилого дома

До реконструкции системы отопления расходы тепла всего дома учитывались тепломером на вводе теплосети в здание, а платежи за отопление распределялись между владельцами квартир пропорционально общей площади квартир. После реконструкции системы отопления и установки индивидуальных счетчиков тепла квитанции на оплату за потребленную тепловую энергию у владельца квартиры 97 резко увеличились.

Чтобы узнать реальное потребление тепловой энергии в новых условиях ее учета, выполнен расчет трансмиссионных тепловых потерь двухкомнатной квартиры № 97, расположенной на 1 этаже и аналогичной квартиры на среднем этаже. Условия, при которых выполнялись расчеты, приведены в табл. 1.

Таблица 1

Условия для расчета тепловых потерь

1	Температура внутреннего воздуха в подвале при наружной t-ре -16С	+8С		
2	Температура внутреннего воздуха в общем коридоре при наружной t-ре -16С	+5С		
3	Балконы незастекленные			
4	Наружные стены - керамзитобетонные панели толщиной 350 мм с двухсторонней штукатуркой по 20 мм.			
5	Перегородки между квартирами и общим коридором из фортана пустотного 90 мм с двухсторонней штукатуркой по 20 мм.			
6	Дверь входная в квартиру деревянная, размерами 0,9x2 м.			
7	Высота окон 1,6 м, ширина по чертежу. Балконная дверь 0,8x2 м.			

Результаты расчетов сведены в таблицу 2. Анализ результатов показал, что тепловые потери квартиры на первом этаже по сравнению с тепловыми потерями среднего этажа больше на 8,1% за счет дополнительных потерь через полы. Кроме того, квартира № 97 имеет значительные по площади внутренних стен, обращенные к неотапливаемому общему коридору. Доля потерь тепла через эти стены достигает 9,6% от суммарных теплопотерь квартиры, а для аналогичной квартиры на среднем этаже - 10,5%. Резко увеличившиеся расходы на оплату счетов за отопление рассмотренной квартиры, когда учет тепла ведется по индивидуальному тепловому счетчику, по сравнению с методикой распределения тепловых потерь здания пропорционально общей площади квартир имеют объективные основания.

Таблица 2

Условия для расчета тепловых потерь

№	Наименование помещения	Площадь, м кв.	Температура внутр. воздуха, С	Теплопотери через ограждения, Вт	Затраты тепла на вентиляцию, Вт	Суммарные тепло-потери по помещениям, Вт	Тепло-потери через пол, Вт	Теплопотери через внутренние стены в коридор, Вт
1	Жилая комната	12,7	20	1652	523	2175	122	0
2	Кухня	12,5	18	848	484	1332	100	0
3	Жилая комната	19,0	20	1315	782	2097	182	0
4	Туалет	2,6	20	164	0	164	25	139
5, 6, 7	Коридоры	8,4	16	391	0	391	66	325
8	Ванная	3,2	24	488	0	488	43	176
					Σ=	6647	538	640

1 этаж	Доля от суммарных теплопотерь	8,1%	9,6%
--------	--------------------------------------	-------------	-------------

средний этаж	Доля от суммарных теплопотерь	0,0%	10,5%
--------------	--------------------------------------	-------------	--------------

Если посмотреть на две другие квартиры блок-секции показанной на рис.1, то для однокомнатной квартиры № 99 доля потерь тепла по отношению к суммарным трансмиссионным теплопотерям будет значительно выше, чем для квартиры № 97, так как эти две квартиры имеют площади стен, обращенные к неотапливаемому коридору, приблизительно одинаковые, но теплопотери через наружные ограждающие конструкции у однокомнатной квартиры № 99 намного меньше. В то же время, квартира № 98 имеет минимальную площадь стены и двери, выходящей в неотапливаемый общий коридор и владелец этой квартиры практически не участвует в покрытии расходов тепла местами общего пользования.

Выводы:

1. Необходимо безусловно соблюдать требования санитарных и строительных норм по поддержанию расчетной температуры воздуха в местах общего пользования в холодное время года, предусматривая для этого установку отопительных приборов.
2. Затраты на отопление мест общего пользования необходимо распределять между владельцами квартир пропорционально общей площади их квартир и вносить в квитанцию отдельной строкой.

Литература:

1. ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. Межгосударственная научно-техническая комиссия по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве. Москва, 2012.
2. NCM C.01.08:2016. Blocuri locative. Ministerul dezvoltării regionale și construcțiilor. Chișinău, 2016.