

1. Звукоизоляция и защита от шума в жилых домах //Сб. науч. тр./ ЦНИИЭП жилища .- М.,1984.- 133с.

Усиление плит перекрытий с применением клеевых соединений

Р.М.Платонова, С.Ю.Мартышенко

В соответствии с планом реконструкции Полоцкого Производственного объединения "Стекловолокно" была прелусмотрена замена технологического оборудования на новое без остановки производства. Замена оборудования привела к увеличению и перераспределению нагрузок на существующие строительные конструкции. В связи с этим возникла необходимость в проведении обследования, выборе оптимальных вариантов размещения оборудования и усилении указанных конструкций.

Теоретический анализ показал, что некоторые плиты перекрытий обследуемого производственного корпуса нуждаются в усилении.

Усиление железобетонных пустотных плит перекрытий в соответствии с "Рекомендациями по усилению железобетонных конструкций зданий и сооружений реконструируемых предприятий" можно осуществлять бетонированием пустот с набетонкой сверху или бетонированием пустот с армированием сетками. Однако, эти способы усиления требуют уменьшения габаритов помещений, больших материальных и трудовых затрат. В условиях действующего производства, когда невозможна его остановка, наиболее приемлемы способы усиления плит перекрытий внешним армированием по аналогии с балками. Исходя из этого, для конкретных условий предприятия авторами была разработана своя схема усиления с применением эпоксидно-клеевой композиции. Рекомендуемая схема усиления плит позволит обеспечить простоту изготовления и монтажа конструкции усиления.

Экономическая целесообразность снижения теплопотерь световых проемов с помощью дополнительного переплета

В.А.Матчан

В настоящее время особую актуальность для Беларуси приобретает необходимость сокращения потребления топливно-энергетических ресурсов. Известно, что более 15% расходуемого топлива приходится на возмещение

теплопотерь зданий. Причем до 80% этих теплопотерь составляют теплопотери через ограждающие конструкции.

Госстроем Республики Беларусь утверждены нормативы сопротивления теплопередач наружных ограждающих конструкций зданий увеличенные в среднем в 2 раза по сравнению с ранее предусмотренными: СНиП II-3-79. В меньшей степени это коснулось окон, для которых нормативами предусмотрено сопротивление теплопередаче в 4 раза меньше, чем для наружных стен.

Рекомендуемое сопротивление теплопередаче для оконных проемов можно достичь с помощью тройного остекления, так как применяемые оконные переплеты с двойным остеклением имеют малое сопротивление теплопередаче, разное для спаренных переплетов 0,39, а для отдельных - 0,42 °С м²/Вт. Решить проблему можно установкой дополнительного третьего, съемного переплета, крепящегося к имеющимся с помощью фиксаторов. При этом сопротивление оконного заполнения теплопередаче возрастает до 0,55 °С м²/Вт. В связи с этим представляет интерес срок окупаемости затрат, направленных на установку дополнительного переплета.

Срок окупаемости n (лет), можно определить по формуле:

$$n = P / (\Delta C - A)$$

где P - затраты на установку третьего переплета; ΔC - снижение затрат на отопление; A - амортизационные отчисления и эксплуатационные расходы.

$$\Delta C = 1,08 \left(\frac{1}{R_{02}} - \frac{1}{R_{03}} \right) \cdot (t_{в} - t_{в.от}) \cdot n_{от} \cdot 10^{-6} C_{т},$$

где R_{02} , R_{03} - сопротивление теплопередаче оконных заполнений с двойным и тройным остеклением соответственно; $t_{в}$ - расчетная температура внутреннего воздуха; $t_{в.от}$ - средняя температура наружного воздуха за отопительный период; $n_{от}$ - продолжительность отопительного периода; $C_{т}$ - стоимость тепловой энергии.

Расчеты осуществлялись в ценах 1991 года и срок окупаемости определялся в зависимости от коэффициента соотношения индекса роста цен на тепловую энергию к индексу роста цен на строительные материалы - k .

Результаты расчетов для г.Бреста приведены на рисунке, где изображены кривые окупаемости затрат при установке дополнительного переплета на окна со спаренными и отдельными переплетами.

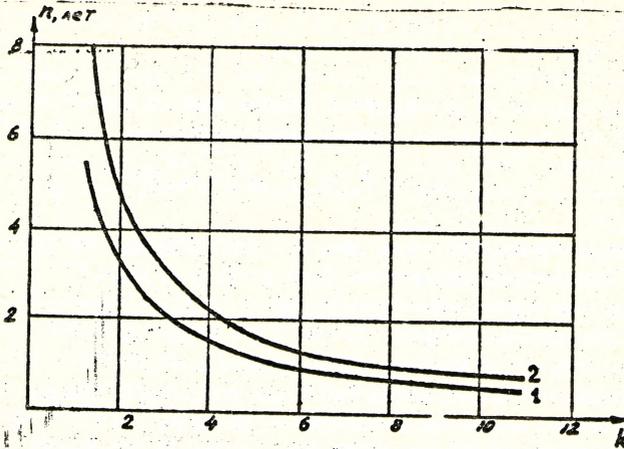


Рис. 1. Изменение срока окупаемости затрат на установку третьего переплета в зависимости от коэффициента соотношения индексов роста цен: 1 - для спаренных переплетов; 2 - для раздельных переплетов.

Расчеты показали, что установка дополнительного съемного переплета на окна с двойным остеклением в г. Бресте приводит к экономии 0,040 - 0,056 Гкал/м² год, а срок окупаемости затрат составляет менее 5 лет при возрастании цен на тепловую энергию в два раза больше чем на строительные материалы по сравнению с 1991 годом.

Трехслойная панель на гибких связях для наружных стен крупнопанельных домов

В.К.Степанюк, В.И.Драган, А.Р.Тусняк

В 1992 г. Госстрой утвердил новые нормативы сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций зданий, увеличив их против действующего СНиП в среднем в 2 раза. Для наружных стен крупнопанельных зданий нормативное значение сопротивления теплопередаче R_0 составило 2,5 м²С/Вт. Поэтому самой серьезной и первоочередной проблемой в ходе модернизации КЖД становится необходимость изменения конструкции наружных стеновых панелей.

Работа по совершенствованию многослойных стеновых панелей