

Коэффициент полноты патента характеризует потенциальную возможность его внедрения в производство. Очевидно, что в первую очередь получают применение патенты, для которых коэффициент полноты равен единице или близок к ней.

Согласно приведенной методике выполнен прогноз развития АКТС на основе оценки полученных патентов. В таблицах 2-6 отмечены значения корреляционных оценок характеристик АКТС. Коэффициент инженерно-технической значимости изобретений, вычисленный согласно зависимости (1), равен:

$$F = 13,987 / 17,78 = 0,79$$

Высокое значение коэффициента, близкое к единице, свидетельствует о перспективности развития и применения АКТС строительства из мелкогабаритных элементов.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Збірно-монолітне залізобетонне перекриття / Савицький М.В., Шляхов К.В., Швець М.А., Пшінько О.М./ Декл. патент на винахід № 2002010147, 7 Е04G23/00, 12.07.2002.
2. Залізобетонний каркас малоповерхової будівлі / Савицький М.В., Шляхов К.В., Большаков В.І., Швець М.А., Переяславець С.А., Рутштейн В.М // Декл. патент на винахід № 36627 А, 6 Е04G23/00, 16.04.2001. Бюл.№3.
3. Стіна / Савицький М.В., Шляхов К.В. // Декл. патент на винахід № 55712 А, 7 Е04В2/26, 15.04.2003 Бюл.№4.
4. Данько М.С. Методы научно-технического прогнозирования. / М.: Стройиздат, 1980.-188 с.
5. Гмошинский В.Г., Флиорент Г.И. Теоретические основы инженерного прогнозирования. - М.: Наука, 1973. - 248 с.
6. Добров Г.М. Прогнозирование науки и техники. - М.: Наука, 1969. - 308 с.
7. Лисичкин В.А. Отраслевое научно-техническое прогнозирование. - М.: Экономика, 1971. - 214 с.
8. Янт Э. Прогнозирование научно-технического прогресса. - Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1970. - 518 с.

УДК 624.04:681.3

ВЛИЯНИЕ РАСЧЕТНОЙ МОДЕЛИ НА УСИЛИЯ В СТЕНАХ ЗДАНИЯ

*Ю.П. Линченко, к.т.н., профессор, М.В. Васильев, инженер
Национальная академия природоохранного и курортного строительства,
г. Симферополь*

Для оценки сейсмостойкости пятиэтажного крупноблочного здания в связи с увеличением сейсмичности площадки уже после завершения строительства был выполнен расчет пространственной модели здания. В горизонтальных сечениях

некоторых простенков наружной стены пятого этажа были обнаружены растягивающие напряжения от вертикальных нагрузок, что не может соответствовать действительности. Рассмотренная деформированная схема этой стены показала, что глухая стена технического этажа, расположенного выше, представляет собой балку-стенку, опирающуюся на поперечные стены здания. Из-за этого простенки пятого этажа посередине между поперечными стенами здания «повисли» на этой балке.

Программный комплекс ЛИРА, на котором выполнялся расчет, содержит в себе расчетно-графическую систему МОНТАЖ-плюс, предназначенную для компьютерного моделирования процесса возведения здания или сооружения. Расчет той же модели с использованием системы МОНТАЖ-плюс установил, что растягивающие напряжения в простенках пятого этажа не возникают, потому что напряжения и деформации модели вычисляются не мгновенно во всей расчетной схеме целиком, а накапливаются по мере возведения.

Были установлены и другие примеры, когда напряжения в простенках традиционной расчетной модели отличались от значений, полученный при помощи системы МОНТАЖ-плюс. Разница достигала 25-45% в сторону занижения напряжений в традиционной расчетной модели.

Данный эффект наблюдается когда в модели здания стены верхних этажей имеют большую жесткость (отсутствие проемов) по сравнению со стенами нижних. В этом случае для оценки прочности простенков можно пользоваться результатами расчета в системе МОНТАЖ-плюс или вводить поправочные коэффициенты к традиционному расчету.

УДК 624.04:681.3

ОСОБЕННОСТИ ОБСЛЕДОВАНИЯ И РАСЧЕТА НЕСУЩИХ СИСТЕМ ЗДАНИЙ С КАМЕННЫМИ СТЕНАМИ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

*Ю.П. Линченко, к.т.н., профессор, М.В. Васильев, инженер, В.А. Белавский,
инженер
Национальная академия природоохранного и курортного строительства,
г. Симферополь*

В соответствии с нормами проектирования каменных конструкций исходными данными для расчета прочности являются усилия в конструктивных элементах (простенках стен). При расчете на ПК «Лири» получаем НДС в конечных элементах (КЭ). Для оценки прочности в соответствии с нормами необходим переход от усилий (напряжений) в отдельных КЭ к обобщенным усилиям в конструктивных элементах.

В составе ПК «Мономах» НИИАСС разработан модуль расчета каменных конструкций. Однако здесь делается переход от обобщенных усилий в конструктивных элементах, рассчитанных на ПК «Мономах» к усилиям в КЭ. Проверка прочности и расчет требуемого армирования выполняется для конечных элементов. Однако усилия в КЭ зависят от степени дискретизации.