

покрытий в процессе эксплуатации применен основной физический принцип теории надежности [3]. Применительно к процессу снижения высоты ворсового покрова ковровых покрытий при многократном количестве истирающих воздействий (наступаний) его можно сформулировать следующим образом: скорость снижения высоты ворсового покрова ковровых покрытий не зависит от того, как и за какое время (количество наступаний) она изменилась от некоторого начального максимального значения r_{max} до минимального r_{min} в рассматриваемый момент времени, а зависит от условий проведения испытания и механических свойств полипропиленовых нитей.

Запись этого принципа в математической форме имеет вид:

$$r(n) = (r_{max} - r_{min}) \cdot \exp(-Qn) + r_{min}, \quad (1)$$

где n – количество наступаний; r_{max} – первоначальная величина высоты ворсового покрова (для рассматриваемого случая износа ковровых покрытий $r_{max}=100\%$), %; r_{min} – минимальная величина высоты ворсового покрова, %; Q – параметр модели, отражающий темп изменения высоты ворса (обратно пропорциональный числу циклов нагружения), цикл⁻¹.

Кроме того, $Q = 1/k_n$, где k_n – параметр математической модели, циклы.

Параметры модели, необходимые для ее практического использования были получены экспериментально в процессе испытаний образцов ковровых покрытий различной структуры методом хождения. Применение данной модели позволяет осуществлять прогнозирование изменения высоты ворсового покрова при проведении испытаний на износостойкость ковровых покрытий на основании их структурных характеристик: плотности, высоты ворса, числа ворсовых пучков, а также оценить срок службы ковровых покрытий.

Литература

1. ГОСТ 4.18 – 88. Система показателей качества продукции. Покрытия и изделия ковровые машинного способа производства. Номенклатура показателей. – Введ. 01.07.89. – Москва: Издательство стандартов, 1988. – 8 с.
2. EN 1307:2008. Покрытия напольные текстильные. Классификация ворсовых ковров. - Введ. 2008-07-05. - 30 с.
3. Кузнецов, А.А. Разработка экспресс-методов оценки и прогнозирования физико-механических свойств текстильных нитей : автореф. дисс. на соискание ученой степени доктора технических наук: Спец. 05 19 01 «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности» / А.А. Кузнецов ; Витебский государственный технологический университет. – Витебск, 2007. – 36 с.

© ПГУ

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПАНЕЛЬНЫХ ДОМОВ

Г. С. КАЗАНОВИЧ, В. А. ЛАВРИНОВИЧ, Д. Н. ШАБАНОВ

One of the most important and promising areas in the building is a reconstruction of existing buildings and structures, and particularly with the use of new advanced materials such as fiberglass. The use of fiberglass in the construction facilitates the design of construction and doesn't require different heavy accessories, which, in turn, simplifies installation. In addition, fiberglass elements in protecting designs eliminate a number of performance characteristics, for example, eliminate the so-called "cold bridges" that are a problem for structures with metallic elements

Ключевые слова: стеклопластиковая арматура, трехслойная панель, изоляция

Одним из наиболее эффективных путей экономии энергии признано сокращение потерь тепла через ограждающие конструкции зданий и сооружений. Исходя из значительной экономической эффективности, а также высокому сопротивлению теплопередаче композитных материалов, целесообразно их применение при проектировании и возведении ограждающих конструкций в виде трехслойных панелей, в качестве гибких связей.

Работа посвящена одной из актуальных тем – усовершенствование технологии производства многослойных панелей, применяемых в домостроении с целью увеличения ряда их эксплуатационных характеристик с использованием новых строительных материалов. Техническим преимуществом панельных конструкций является их значительно большая по сравнению с традиционными прочность и жесткость. Это определило широкое применение панельных конструкций для зданий повышенной этажности в сложных грунтовых условиях. [1]

Целесообразность применения СПА в промышленном и гражданском строительстве, в частности в крупнопанельном домостроении очевидна. Расчеты трехслойных стеновых панелей, выполненные в РФ, показали экономическую целесообразность замены металлических гибких связей на стеклопластиковые. Эксплуатация таких панелей на 10–15% эффективнее по теплопередаче [2].

Цель данной работы состоит в том, чтобы предложить принципиально новые конструкции стеновых панелей с использованием стеклопластиковых элементов для ремонта и реконструкции объектов, которые позволят повысить долговечность конструкций за счет улучшения их эксплуатационных ха-

рактических. Разрабатываемый ограждающий модуль напоминает трехслойные панели других конструкций, но от всех прочих его отличает то, что в качестве теплоизоляционного слоя используется экструдированный пенополистирол, а также гибкие связи из стеклопластиковой арматуры.

Предлагаемые технические решения многослойных панелей позволяют в полной мере снизить теплопотери, в том числе в области стыков, и обеспечить благоприятные условия в здании на протяжении большого промежутка времени. Относительная долговечность конструкции непосредственно связана с применением в ней значительно более стойких к внешним воздействиям, в отличие от металлических, стеклопластиковых элементов.

Литература

1. *Шевцова К.К.* Архитектура гражданских и промышленных зданий. / Том III. – М.:1983.–232с.
2. Исследование долговечности стеклопластиковой арматуры/ В.Ф.Савин, А.Н.Блазнов и др.// 3-я Всероссийская научно-техническая конференция ИАМПП-2002. Измерение, автоматизация и моделирование в промышленности и научных исследованиях: Межвузовский сборник. Под ред. Г.В. Леонова.-Издательство. Алт. гос. техн. университета-2002-с.158-163.

©ГГУ

РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ, ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩЕГО С БАЗОЙ ДАННЫХ ПОЧТОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ, НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ ASP.NET

Е. В. КАЛАЧЕВА, А. Ю. ПАТНИКОВ, В. О. РОДЧЕНКО

ASP.NET is a powerful tool which allows to develop complex applications, including applications which are interacting with a database. ASP.NET uses ADO.NET data access technology, which provides a single database access interface. In addition, the enhanced security model allows developers to protect the client and the server from unauthorized access. ASP.NET also allows to increase application performance by caching

Ключевые слова: ASP.NET, кэширование, база данных

ASP.NET – это технология, используемая для написания мощных клиент-серверных интернет приложений. Данная технология позволяет создавать динамические web-страницы.

В наше время зачастую определяющей при выборе технологии разработки Интернет приложений является возможность динамического создания web-страниц[1]. При работе с такими страницами данные, предоставляемые приложением, часто изменяются.

Динамическими принято называть web-страницы, которые перед отправкой клиенту проходят цикл обработки на сервере. В самом простом случае это может быть некоторая программа, которая модифицирует запрашиваемые клиентом статические страницы, используя параметры полученного запроса и некоторое хранилище данных.

Технология ASP.NET представляет собой мощный инструмент для разработки различного рода приложений, в том числе и приложений работающих с базами данных. ASP.NET основана на объектно-ориентированной технологии. Доступ к базам данных из прикладных программ ASP.NET является одной из современных методик представления данных посетителям web-сайтов. ASP.NET не только делает более удобным доступ к данным, но и обеспечивает поддержку управления данными в базе. ASP.NET использует технологию доступа к данным ADO.NET, которая обеспечивает единый интерфейс для доступа к базам данных. Кроме того, усиленная модель безопасности позволяет обеспечить защиту клиента и сервера от несанкционированного доступа[2].

В ASP.NET важным элементом ускорения работы приложения является кэширование. Ускорение достигается за счет организации хранения в оперативной памяти сервера (отправляющего web-страницу или обрабатывающего запрос) или клиента копий информации, создание которой связано с большим количеством вычислительных операций. Оно позволяет выполнить сложную и длительную вычислительную процедуру, необходимую для формирования часто используемых данных, всего один раз, после чего эти данные будут занесены в кэш. В дальнейшем пользователи будут получать эту информацию из кэша без выполнения громоздких вычислительных операций. Такой подход значительно ускоряет как работу сервера в целом, так и процесс получения отдельным пользователем результата[3].

Разработанное в среде Visual Studio 2008 приложение использует все основные возможности ASP.NET по организации взаимодействия с базами данных. Данное приложение обеспечивает основную функциональность по ведению данных почтового отделения, предусматривающую просмотр, добавление, удаление и изменение информации. Также дополнительно реализованы функции сортировки, фильтрации и поиска. Для части Web-страниц данного приложения был задействован механизм кэширования, что ускоряет повторное получение клиентами данных страниц, а также работу сервера в целом.