

## **О ПРИЧИНАХ НЕОБХОДИМОСТИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ РАЗРАБОТКИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ**

**Басманов В.Г., Порошин Д.А., Ожегов А.Н.**

ФГБОУ ВПО «Вятский государственный университет», Киров, Россия  
(610000, Киров, ул. Московская, д.36), E-mail: and1111@inbox.ru

Изложены некоторые причины создания системы автоматизированной разработки энергосберегающих мероприятий. Приведены примеры её функционирования и возможностей. При использовании программы энергоаудиторы получают экономический эффект. Система позволяет разрабатывать типовые мероприятия по энергосбережению. Также система может генерировать энергетический паспорт. В статье описана информация, которая должна храниться в базе данных. Система состоит из нескольких подсистем и разделена на клиентскую и серверную части. Приведены возможности программы при подключении к серверу и без подключения к серверу. При использовании программы пользователь получает следующие документы: энергетический паспорт, список мероприятий, мероприятия для следующего года, отчет о выполненных мероприятиях.

## **THE REASONS FOR THE NEED FOR THE DEVELOPMENT OF AUTOMATIC ENERGY-SAVING MEASURES**

**Basmanov V.G., Poroshin D.A., Ozhegov A.N.**

Vyatskiy State University, Kirov, Russia (610000, Kirov, street Moskovskaya, 36) E-mail: and1111@inbox.ru

Some reasons for the development of a system of automatic energy-saving measures laid out. Examples of its operations and capabilities are presented. When you use energy auditors receive economic benefit. The system allows to develop standard energy conservation measures. Also, the system can generate an energy performance certificate. The article describes the information that must be stored in the database. The system consists of several subsystems, and is divided into client and server. Features of the program are to connect to the server from no server. When using the program, you will receive the following documents: Energy Performance Certificate, the list of activities, events for next year, a report on implementation of activities.

## **К РАСЧЕТУ ФИБРОЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ПОДВЕРЖЕННЫХ СОВМЕСТНОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ КРУЧЕНИЯ С ИЗГИБОМ**

**Бахотский И.В., Морозов В.И.**

ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,  
Санкт – Петербург, Россия (190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4)

В работе рассматриваются этапы развития фиброжелезобетона, а также его основные свойства - несущая способность, трещиностойкость, ударная прочность. Составлен теоретический анализ существующих методов расчета фиброжелезобетона и железобетона. Рассмотрен один из трудоемких и малоизученных расчетов на кручение железобетонных элементов. В статье приведен сравнительный анализ существующих методов расчета на кручение и рассматриваются предпосылки для более эффективного расчета по несущей способности железобетонных и фиброжелезобетонных конструкций. На основании выполненного анализа автор доказывает образование не плоского геометрически сложного пространственного сечения не учтенного в существующих нормативных расчетах по несущей способности железобетонных конструкций, подверженных кручению с изгибом.

## **CALCULATION FIBRE-REINFORCED STRUCTURES SUBJECT TO JOINT EFFECT OF TORSION OF THE BEND**

**Bakhotskiy I.V., Morozov V.I.**

Saint-Petersburg State University of architecture and civil engineering, Saint-Petersburg, Russia (190005, Saint-Petersburg, street 2-Krasnoarmeyskaya, 4)

In this paper fibre-reinforced concrete stages of development, as well as its basic properties - bearing capacity, fracture toughness, impact strength. Compiled by theoretical analysis of existing methods of calculation fibre-reinforced concrete and reinforced concrete. Considered one of the little-known and time-consuming calculations of the torsion of reinforced concrete elements. The paper presents a comparative analysis of methods for calculating the torsional and are considered prerequisites for a more efficient settlement of the bearing capacity of reinforced concrete structures and fibre-reinforced concrete. On the basis of the analysis the author shows the formation of geometrically complex than a flat spatial section is not considered in the existing regulatory calculations of bearing capacity of reinforced concrete structures subjected to torsional bending.