

Также предложен расчет прочности фиброжелезобетонных элементов круглого сечения при сочетании таких усилий. Отмечено положительное влияние продольного, осевого усилия сжатия на несущую способность как фиброжелезобетонных, так и железобетонных элементов круглого сечения при поперечном изгибе.

CALCULATION OF THE ELEMENTS OF CIRCULAR CROSS-SECTION FIBRO CONCRETE UNDER THE COMBINED ACTION OF LONGITUDINAL AND TRANSVERSE COMPRESSIVE FORCES

Khegay M.O.

Saint-Petersburg State University of architecture and civil engineering, Saint-Petersburg, Russia
(190005, Saint-Petersburg, street 2-Krasnoarmeyskaya, 4), e-mail: HegayMaksim@yandex.ru

The increasingly widespread use, particularly in high-rise buildings are constructed in circular working with small eccentricity. Often, in addition to the longitudinal forces on them in the same act and transverse forces. This paper presents a theoretical study of fiber- reinforced concrete and concrete elements of circular cross-section under the joint action of the longitudinal axis, compressive and shear forces. This article discusses the design calculations running on the combined effect of longitudinal axial compressive and shear forces, taken at different times in the regulations. It is also proposed settlement strength fiber- reinforced concrete elements of circular cross section with a combination of such efforts. The positive influence of the longitudinal, axial compression force on the bearing capacity as fiber-reinforced concrete and concrete elements of circular cross-section transverse rupture.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ И ПРОЦЕССОВ АКТИВАТОРА С ДВИЖУЩИМСЯ СЛОЕМ СЕМЯН

Хныкина А.Г., Рубцова Е.И., Стародубцева Г.П.

ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», Ставрополь,
Россия (355017, Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12), e-mail: elen.68@bk.ru

В работе рассмотрены факторы, влияющие на формирования электрических параметров активатора при наличии движущегося слоя семян. Предложен способ определения оптимальной толщины семенного слоя для электрической обработки на примере семян гороха. Введен коэффициент формы для количественного анализа характеристик слоя семян. Изложенный материал позволяет сделать вывод, что при плотном размещении семян в условно однородном слое единичный объем со среднегеометрическим размером семени содержит само семя и объем воздуха. Полученный вывод является важным критерием при оценке электрических параметров слоя семян, эквивалентной схемы замещения.

FACTORS INFLUENCING ON THE FORMATION PARAMETERS AND PROCESSES ACTIVATOR WITH MOVING LAYER SEEDS

Hnykina A. G., Rubtsova E. I., Starodubtseva G. P.

Stavropol State Agrarian University, Stavropol, Russia (355017, Stavropol, trans. Zootechnical, 12), e-mail: elen.68@bk.ru

The paper discusses the factors affecting the formation of the electrical parameters of the activator in the presence of a moving layer of seeds. We propose a method for determining the optimum thickness of the seed layer for the electrical treatment on the example of peas. Introduced the form factor for the quantitative analysis of the seed layer. The material suggests that the dense placement of seed in relatively homogeneous layer of unit volume with geometric mean size of the seed contains the seed itself and the amount of air. This conclusion is an important criterion in the evaluation of electrical parameters of the layer of seeds, equivalent circuit.

РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КОНТРОЛЛЕРОМ ПРОГРАММНО-КОНФИГУРИРУЕМЫХ СЕТЕЙ

**Хоружников С.Э., Чугреев Д.А., Шкребец А.Е., Шевель А.Е., Власов Д.В., Грудинин В.А.,
Каирканов А.Б., Садов О.Л., Титов В.Б., Сомс Л.Н.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» (НИУ ИТМО), г. Санкт-Петербург, Россия
(197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, д.49), e-mail: xse@vuztc.ru

Дается краткое описание архитектуры и преимуществ подхода программно-конфигурируемых сетей (ПКС). Рассмотрены различные классы приложений, которые могут быть созданы на базе ПКС. Среди них выделяются средства реализации гибких и функциональных политик маршрутизации, балансировки нагрузки, системы управления облачными сервисами, средства обеспечения безопасности и механизмы зеркалирования трафика в произвольной точке сети. Сформулированы требования, которые приложения предъявляют к интерфейсу взаимодействия с контроллером. Подчеркнута необходимость высокоскоростного двунаправленного ин-

терфейса для передачи двоичных данных. Проведен анализ существующих стандартов и реализаций интерфейсов взаимодействия с контроллером ПК. Сравниваются структуры API OpenStack, Floodlight и OpenDaylight. Делается вывод об отсутствии стандартного подхода и необходимости поиска оптимального варианта решения проблемы для каждого отдельного случая.

SDN CONTROLLER NORTHBOUND API: STATE OF DEVELOPMENT

Khoruzhnikov S.E., Chugreev D.A., Shkrebet A.E., Shevel A.E., Vlasov D.V., Grudin V.A., Kairkanov A.B., Sadov O.L., Titov V.B., Soms L.N.

National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics,
Saint-Petersburg, Russia (197101, Saint-Petersburg, Kronverkskiy pr., 49), e-mail: xse@vuztc.ru

A brief description of the architecture and the benefits of Software-defined networks (SDN) is given. The different classes of applications that can be created on the basis of the SDN are discussed. Among them are policy-based routing, load balancers, cloud services management tools, security tools (ACL, firewalls and IDPS) and traffic taps from any node in the network. The application requirements for the Northbound controller API are specified. The need for high-speed duplex interface for binary data transfer is emphasized. The analysis of existing standards and implementations of Northbound SDN controller API is given. The structure of OpenStack, Floodlight and OpenDaylight APIs is analyzed. It is concluded that currently there is no standard approach and in each use case it is necessary to find an optimal solution to the problem.

АНАЛИЗ СИСТЕМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДЛЯ КОГЕНЕРАЦИОННЫХ ЭНЕРГОУСТАНОВОК

Хрипач Н.А., Татарников А.П.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)»,
(107023, г. Москва, ул. Большая Семеновская, д.38), e-mail: tatarnikovalex@gmail.com

В статье проведен анализ существующих концепций систем эффективного преобразования энергии отработавших газов когенерационных энергоустановок в электроэнергию. Рассмотрено преобразование тепловой энергии отработавших газов в механическую энергию посредством двигателей Стирлинга и тепловых машин, работающих по циклу Ренкина. Рассмотрены существующие концепции преобразования тепловой энергии в электрическую с помощью термогенераторов. Рассмотрены различные концепции использования кинетической энергии отработавших газов в силовых турбинах, турбокомпрессорах с электрической машиной, а также применение турбогенераторов. В заключение проведено сравнение существующих концепций, а также определен выбор наиболее перспективной системы преобразования энергии отработавших газов.

ANALYSIS OF REGENERATIVE EXHAUST SYSTEMS FOR COGENERATION POWER PLANTS

Khripach N.A., Tatarnikov A.P.

Federal State Educational Institution of Higher Professional Education "Moscow state university of mechanical engineering (MAMI)" (107023, Moscow, st. Bolshaya Semenovskaya, 38), e-mail: tatarnikovalex@gmail.com

This paper analyze the existing concepts of energy conversion systems for efficient exhaust gas cogeneration power plants in electricity. A transformation of thermal energy of exhaust gas into mechanical energy by Stirling engines and machines working on the Rankine cycle. The existing concept of converting thermal energy into electrical energy using thermoelectric generators. The different concept of using the kinetic energy of the exhaust gas in power turbines, turbo compressors with an electric motor, as well as the use of turbo-generators. Finally, a comparison of the existing concepts of energy conversion of exhaust gases, as well as a selection of the most promising.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО КРИТЕРИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГАЗООБМЕНА ДЛЯ ВЫБОРА РАЦИОНАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ МЕХАНИЗМА ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ В ПОРШНЕВЫХ ДВИГАТЕЛЯХ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Хрунков С.Н., Мозолин Н.Е.

ФГБ ОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
Нижний Новгород, Россия (603950, Нижний Новгород, ул. Минина, 24), e-mail: khrunkov@mail.ru

Обоснована актуальность исследований в области повышения технико-экономических показателей работы поршневых двигателей внутреннего сгорания за счет совершенствования протекания рабочих процессов. Предложена методика проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, обеспечивающая решение поставленной задачи. Проведен анализ взаимосвязи совместной работы кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов поршневых двигателей внутреннего сгорания.