

ENERGY SAVING AT PRODUCING AUTOCLAVE-CURED WALL MATERIALS FOR BUILDINGS ENCLOSURES

Kaftayeva M.V., Sharapov O.N., Shugayeva M.A., Rakhimbayev I.S.

Federal state-funded educational institution of higher professional education Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, Belgorod, Russia (308012, Belgorod, Kostyukova str., 46)
e-mail: kaftaeva61@yandex.ru

Heat emission at synthesizing tobermorite $11,3 \text{ \AA}$ out of lime and quartz amounts to 92 kJ/kg , and at synthesizing xonotlite – to 45 kJ/kg , which raises the temperature of products and pressure in the autoclave. It was determined that at autoclaving the quartz sand based aerocrete mixes, the reaction of hydrated calcium silicates synthesis occurs almost immediately after the autoclave transition to isothermic curing mode. The heat emission of this process goes on for 3 – 4 hours. At autoclaving mixes, based on quartz and feldspar sands, the heat emission starts after an hour of isothermic curing of concrete and goes on up to the end of it. There are given recommendations on regulating the composition of aerocrete hydrated phases and reducing steam consumption at autoclave curing.

ОПЫТ ВОЗВЕДЕНИЯ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ МЕЛКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ, ОБЪЕДИНЕННЫХ ПОЛОГИМИ ОБОЛОЧКАМИ В СЛОЖНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ Г. ТЮМЕНИ

Ким Б.Г.¹, Пронозин Я.А.², Цыганкова М.А.², Волосюк Д.В.¹

1 ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», Владимир, Россия (600000, Владимир, ул. Горького, 87),
e-mail: kim_bg@mail.ru

2 ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный архитектурно-строительный университет», Тюмень, Россия (625001, Тюмень, ул. Луначарского, 2), e-mail: volosyuk_dv@tgasu.ru

Тюмень - стремительно развивающийся город с большими объемами многоэтажного строительства. Исторически этот город расположен на территории со слабыми водонасыщенными грунтами. В таких условиях сложной инженерной задачей является устройство экономически выгодных фундаментов высотных зданий, отвечающих требованиям строительных норм. Одним из вариантов решения данной задачи является применение фундаментов – оболочек. В статье рассматриваются технологические особенности устройства ленточных фундаментов, объединенных пологими железобетонными оболочками с однослойным армированием, на примере строительства 17-ти этажного дома в г.Тюмени. Авторы приводят конструктивное описание фундамента, технологическую последовательность его возведения, включающую земляные, подготовительные, арматурные, опалубочные, бетонные работы. В заключение статьи приводятся расходы основных материалов и данные по геотехническому мониторингу.

BUILDING EXPERIENCE OF THE STRIP FOUNDATIONS COMBINED BY SHALLOW SHELL IN HEAVY GEOTECHNICAL CONDITIONS OF TYUMEN

Kim B.G.¹, Pronozin Y.A.², Tsygankova M.A.², Volosyuk D.V.¹

1 Vladimir State University named after Alexandr and Nikolay Stoletovs, Vladimir, Russia (600000, street Gorky, 87), e-mail: kim_bg@mail.ru

2 Tyumen State University of Architecture and Civil Engineering, Tyumen, Russia (625001, Tyumen, street Lunacharskogo, 2), e-mail: volosyuk_dv@tgasu.ru

Tyumen is a fast developing city with large volumes of high-rise building. Historically, the city is located on the lands comprised of soft water-bearing soil. Under these conditions, installation of economically efficient high-rise building foundation, which corresponds to requirements of building norms, is a complex engineering problem. Shell foundation using is one of the solutions. The article discusses the technological features of construction of the strip foundations combined by shallow shell with single-layer reinforcement. Technological features are considered on example of the 17-th storied building construction. Authors describe the foundation construction and building manufacturing sequence including ground works, preliminary works, rebar placement, formwork and concrete work. In conclusion, paper presents material consumption and geotechnical monitoring statistics.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕЦИКЛИНГА АВТОМОБИЛЬНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ

Кириченко А.С.

ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт черной металлургии им. И.П. Бардина Минпромторга России», Москва, Россия (105005, г. Москва, ул. 2-я Бауманская, 9/22),
e-mail: prof-andrey@mail.ru

Проведен анализ современного состояния внедрения катализаторов выхлопных газов двигателей на транспорте и технических, технологических, организационных, правовых и экономических проблем их рециклинга с целью извлечения содержащихся драгоценных металлов-платиноидов и вовлечения этих металлов во вторичный оборот. Предложена классификация отработанных автомобильных катали-

затов, ориентированная на систему отечественных предприятий по переработке цветных вторичных металлов. Рассмотрены типы катализаторов на керамической и металлической основе. Сформулированы основные классификационные признаки. Рассмотрены методы процентного определения драгметаллов в катализаторах на этапах их организованного первичного сбора и химического анализа каталитического сырья в подготовленных к переработке партиях. Проанализированы основные технологии рециклинга катализаторов гидрометаллургическим и пиротехническим методами, отмечены их достоинства и недостатки. Определены основные проблемы и сформулированы задачи в области переработки автомобильных катализаторов на базе формируемой новой экологической комплексной системы утилизации автомобилей и его основных компонентов.

ACTUAL PROBLEMS OF THE RECYCLING OF AUTOMOBILE CATALYSTS

Kirichenko A.S.

Central research institute of ferrous metallurgy n.a. I.P. Bardin, Moscow, Russia
(105005, Moscow, street 2nd Bauman, 9/22), e-mail: prof-andrey@mail.ru

The analysis of a current state of introduction of catalysts of exhaust gases of engines on transport and technical, technological, organizational, legal and economic problems of their recycling, for the purpose of extraction of containing precious metals-platinoids and involvement of these metals is carried out to a secondary turn. A classification of the fulfilled automobile catalysts, based on the system of domestic enterprises on processing of non-ferrous secondary metal. Types of catalysts on a ceramic and metal basis are considered. Main principles of classification features. The methods of the interest determination of precious metals as catalysts at the stages of their organised primary collection and chemical analysis of catalytic materials prepared in the redesign of the parties. Analyzed the basic technology of recycling of catalysts hydrometallurgical and pyrotechnic means, are marked with their advantages and disadvantages. Identified key issues and formulate the tasks in the field of automobile catalysts on the basis of the emerging new eco-complex system of vehicles and its main components.

ГРУППОВАЯ РАБОТА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗ ЕЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Кириянов А.А., Сироткин В.Ю., Анашкин Р.В.

ООО «СмарТел» (121614, г. Москва, ул. Крылатские холмы, дом 26, корп 1, офис 9),
e-mail: sale@smartel.org

В статье рассмотрены вопросы создания платформы, предназначенной для автоматизации совместной деятельности рабочих групп в рамках коммерческих, государственных организаций, научных коллективов, обладающих не полностью задействованными ИТ ресурсами, стремящихся сократить расходы на поддержание ИТ-инфраструктуры, используя преимущества облачных (cloud) технологий и используя избыточное хранение информации в распределённом хранилище предприятия. Представлены архитектура соответствующего программного обеспечения (ПО), алгоритм распределенного хранения, обеспечивающие процесс запроса и передачи файла из облака пользователям. Приведены результаты анализа производительности данного ПО и значения эффективности алгоритмов копирования исследованных программных комплексов. Полученные результаты являются очередным вкладом в создание научно-технического задела в области разработки программного обеспечения для информационных систем поддержки деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства, работающих на принципах облачных вычислений, способных передавать хранимые данные сторонним системам.

GROUP WORK OF USERS IN INFORMATION SYSTEM FOR SMALL BUSINESS BASED ON CLOUD TECHNOLOGY AND ITS PERFORMANCE ANALYSIS

Kiryaynov A.A., Sirotkin V.Y., Anashkin R.V.

“SmarTel” Ltd

The questions provide a platform designed to automate the joint activities of the working groups within the commercial, government organizations, research groups that have not fully utilize IT resources, seeking to reduce the cost of maintaining the IT-infrastructure by taking advantage of the cloud (cloud) technology and the use of redundant storage information in a distributed enterprise repository. Presents the architecture of the guide corresponding software (SW) algorithm is a distributed storage to ensure the query process and transfer the file from the cloud to users. The results of the analysis of the performance of the software and the values of the efficiency of the algorithms studied copying software systems. The results are another contribution to the creation of technological advance in the field of software development for information systems support the activities of small and medium-sized businesses, operating on the principles of cloud computing, capable of transmitting the stored data to third-party systems.