

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

Выходит 2 раза в год

Учредитель и издатель

Пензенский государственный
университет архитектуры
и строительства

Главная редакция:

А.М. Данилов (главный редактор)
Е.В. Королев (заместитель
главного редактора)
И.А. Гарькина (ответственный
секретарь)

Адрес редакции:

440028, г.Пенза, ул.Титова, 28, ПГУАС
Тел/факс 8412 929501
E-mail: regas@pguas.ru
fmatem@pguas.ru
www.rais.pguas.ru

Редакторы: С.В. Сватковская,
В.С. Кулакова,
М.А. Сухова

Дизайн обложки Е.Г. Лапшина

Компьютерная верстка:

Н.А. Сазонова, Н.В. Кучина

Перевод О.В. Гринцова

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору за
соблюдением законодательства
в сфере массовых коммуникаций
и охране культурного наследия

Свидетельство о регистрации
ПИ №ФС77-25956 от 13 октября 2006 г.

Подписной индекс:

36946 в каталоге Роспечати

Авторы опубликованных материалов
несут ответственность за достоверность
приведенных сведений, точность данных
по цитируемой литературе и за исполь-
зование в статьях данных, не подлежа-
щих открытой публикации.
Редакция может опубликовать статьи
в порядке обсуждения, не разделяя точку
зрения автора.

Подписано к печати 5.07.2011.

Формат 60x84 1/8.

Уч.-изд.л. 23,75. Тираж 500 экз. Первый завод 100.

Заказ № .

Отпечатано в полиграфическом центре ПГУАС

РЕГИОНАЛЬНАЯ АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО 2(11)/2011

Содержание

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
И ИЗДЕЛИЯ** 4

**Никифоров Е.А., Логанина В.И., Давыдова О.А.,
Симонов Е.Е.**
ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ
ИЗВЕСТКОВЫХ КОМПОЗИТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ
МОДИФИЦИРОВАННОГО ДИАТОМИТА 4

**Альбакасов А.И., Гарькина И.А., Данилов А.М.,
Королев Е.В.**
УПРАВЛЕНИЕ СТРУКТУРОЙ И СВОЙСТВАМИ
НАНОМОДИФИЦИРОВАННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ 9

**Альбакасов А.И., Гарькина И.А., Данилов А.М.,
Королев Е.В.**
ДИСПЕРСНЫЕ ФАЗЫ
ДЛЯ СЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО
НАЗНАЧЕНИЯ..... 18

Шапоров В.П., Камбург В.Г., Питак И.В.
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ
МАГНЕЗИАЛЬНЫХ ГИДРОСУСПЕНЗИЙ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ..... 24

Королев Е.В., Тарасов Р.В., Сомкин А.С.
ВЫБОР ШЛАКА ДЛЯ РАДИАЦИОННО-
ЗАЩИТНЫХ КОМПОЗИТОВ НА
ШЛАКОЩЕЛОЧНОМ ВЯЖУЩЕМ 30

Макридин Н.И., Максимова И.Н., Овсяюкова Ю.В.
ИЗМЕНЕНИЕ КОНСТРУКЦИОННОЙ
ПРОЧНОСТИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ
СТРУКТУРЫ ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ
ВО ВРЕМЕНИ..... 36

**Мороз М.Н., Егоров С.И., Володин В.М.,
Троянов И.Ю.**
ЭФФЕКТИВНЫЙ ГИДРОФОБИЗАТОР «ПРИМ-1».
ОСНОВНЫЕ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА МОДИФИЦИРОВАННЫХ
МАТЕРИАЛОВ 42

Демьянова В.С., Чумакова О.А.
СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ДОБЫЧИ
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (НА ПРИМЕРЕ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ) .. 48

Шапоров В.П., Камбург В.Г., Питак И.В.
ПРОЦЕСС ГИДРАТАЦИИ ОКСИДА МАГНИЯ
ВОДОЙ И СТРУКТУРА МАГНЕЗИАЛЬНОЙ
СУСПЕНЗИИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
В СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ..... 52

© Авторы публикаций, 2011

© Е.Г. Лапшина, дизайн обложки, 2011

© ПГУАС, 2011

Коровкин М.О., Калашников В.И. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРА В БЕТОНЕ .. 59	Прохоров С.Г., Свинухов Б.И., Аржаева Н.В., Кожунов А.А. ПЕРЕВОД ПАРОВЫХ КОТЛОВ НА ВОДОГРЕЙНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ .. 124
Ерошкина Н.А., Калашников В.И., Коровкин М.О. ВЯЖУЩЕЕ, ПОЛУЧЕННОЕ ИЗ МАГМАТИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД С ДОБАВКОЙ ШЛАКА, И БЕТОН НА ЕГО ОСНОВЕ 62	Ерёмкин А.И., Фильчакина И.Н. ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ ДЛЯ РАВНОМЕРНОЙ РАЗДАЧИ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ЧЕРЕЗ ОППОЗИТНЫЕ ЩЕЛИ В СИСТЕМАХ ВЫТЕСНЯЮЩЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ 128
Логанина В.И., Макарова Л.В., Папшева К.А. ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СИНТЕЗА СИЛИКАТНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ НА СВОЙСТВА ИЗВЕСТКОВЫХ ОТДЕЛОЧНЫХ СОСТАВОВ 66	Королева Т.И., Кузьмишкин А.А., Васин М.Е., Иващенко Н.Ю. ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ – ПУТЬ К ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ 135
СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ 70	Титов Г.И., Новопашина Н.А. ИССЛЕДОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 141
Селяев В.П., Колдин А.О., Сорокин Е.В., Селяев П.В., Уткин И.Ю. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗГИБАЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, РАБОТАЮЩИХ БЕЗ ТРЕЩИН 70	Хурин И.А., Тюрин Н.П. ОЧИСТКА ПЕЧНЫХ ГАЗОВ ПРИ ПЛАВКЕ АЛЮМИНИЕВОГО ЛОМА 149
Мондрус В.Л., Шутовский С.Н. К ВОПРОСУ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВОЛН В ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ 76	Андреев С.Ю., Гришин Б.М., Демидочкин В.В., Шистеров А.С., Кусакина С.А., Малютин Т.В. ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ КОАГУЛЯЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПТИЦЕФАБРИКИ 155
Шенин А.И., Земцова О.Г. СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ КОЛЕБАНИЙ СИСТЕМЫ «УПРУГОЕ ОСНОВАНИЕ – ВЫСОТНОЕ СООРУЖЕНИЕ» С ПОМОЩЬЮ НЕЛИНЕЙНОГО ДИНАМИЧЕСКОГО ГАСИТЕЛЯ 83	Слесарев Д.Ю., Кубис В.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СЖИГАНИЯ ГАЗОВОГО ТОПЛИВА В ГОРЕЛКАХ ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ «СВЕТЛОГО» ТИПА 161
Селяев П.В., Сорокин Е.В. АНАЛИЗ РАБОТЫ ПЛАСТИНОК, ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ С АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ 91	Жильников В.Б., Тюрин Н.П. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВИХРЕВОГО ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЯ 167
Бакушев С.В., Зернов В.В., Подшивалов С.Ф. ОПЫТ ОБСЛЕДОВАНИЯ КИРПИЧНЫХ СТЕН 96	Баканова С.В. ФИЛЬТРАЦИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА ЧЕРЕЗ МОНОДИСПЕРСНЫЙ СЛОЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ИСТЕЧЕНИЯ ПОТОКА 175
Гусев Н.И., Кубасов Е.А., Кочеткова М.В. СРЕДСТВА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ НАЛЕДИ С КРЫШ 104	АРХИТЕКТУРА 181
Нежданов К.К., Артюшин Д.В. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЛАВИНООБРАЗНОГО ОБРУШЕНИЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ИЗ РЕБРИСТЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ 109	Лапшина Е.Г. ДИСЦИПЛИНА «ПРОСТРАНСТВО» В СТОЛИЧНОЙ И РЕГИОНАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ШКОЛЕ РОССИИ 181
Недоговоров А.Д. РАСЧЕТ СТЫКА КЛЕЕВОГО БЕТОННОГО СОПРЯЖЕНИЯ ПРИ СДВИГЕ С УЧЁТОМ УСАДОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ 114	<i>К юбилею великого ученого, гуманиста и мыслителя, уроженца земли Пензенской В.О.Ключевского (1841-1911)</i>
ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ 119	Солманидина Н.В., Гринцова О.В. НОВЫЙ АСПЕКТ В ПРОЧТЕНИИ ТВОРЧЕСТВА В.О. КЛЮЧЕВСКОГО 186
Ерёмкин А.И., Вялкова Н.С. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ СИСТЕМА ВОДЯНОГО И ВОЗДУШНОГО ОТОПЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДАНИЯ 119	

Contents

BUILDING MATERIALS AND PRODUCTS . 4	
Nikiforov E.A., Loganina V.I., Davydova O.A., Simonov E.E.	
PECULIARITIES OF LIME COMPOSITES STRUCTURE FORMATION WITH THE USE OF MODIFIED DIATOMITE.....	4
Albakasov A.I., Garkina I.A., Danilov A.M., Korolev E.V.	
MANAGEMENT OF NANOMODIFIED BUILDING MATERIALS STRUCTURE AND PROPERTIES	10
Albakasov A.I., Garkina I.A., Danilov A.M., Korolev E.V.	
DISPERSE FILLERS FOR SULFUR COMPOSITES OF SPECIAL-PURPOSE	18
Shaporev V.P., Kamburg V.G., Pitak I.V.	
THEORETICAL ANALYSIS FOR ORGANIZING THE PROCESS OF OBTAINING MAGNESIA GIDROSUSPENZY FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY	24
Korolev E.V., Tarasov R.V., Somkin A.S.	
A CHOICE OF SLAG FOR RADIATION- PROTECTIVE COMPOSITES ON SLAG ALKALINE BINDER	30
Makridin N.I., Maksimova I.N., Ovsucova Yu.V.	
CHANCE IN TIME OF CEMENT CTONE MODIFID STRUCTURE CONSTRUCTION DURADILITY	36
Moroz M.N., Egorev S.I., Volodin V.M., Troyanov I.Y.	
EFFECTIVE WATERPROOF ADDITIVE «PRIM- 1». BASIC PHYSICOTECHNICAL PROPERTIES OF MODIFIED COMPOSITES	42
Demyanova V.S., Chumakova O.A.	
REDUCTION OF MINING NEGATIVE IMPACT ON THE ENVIRONMENT (ON THE EXAMPLE OF PENZA REGION FIELD).....	48
Shaporev V.P., Kamburg V.G., Pitak I.V.	
THE PROCESS OF MAGNESIUM OXIDE HYDRATION WITH WATER AND MAGNESIA SUSPENSION STRUCTURE FOR USE IN CONSTRUCTION INDUSTRY	52
Korovkin M.O., Kalashnikov V.I.	
DURABILITY EFFECT OF A SUPERPLASTICIZER IN CONCRETE.....	59
Eroshkina N.A., Kalashnikov V.I., Korovkin M.O.	
A BINDER FROM MAGMATIC ROCKS WITH ADDITION OF SLAG AND CONCRETE ON ITS BASIS.....	62
Loganina V.I., Makarova L.V., Papsheva K.A.	
INFLUENCE OF SILICATE FILLERS SYNTHESIS TECHNOLOGY ON LIMY FINISHING STRUCTURES PROPERTIES	66
BUILDING STRUCTURES, BUILDINGS AND CONSTRUCTIONS.....	70
Seljaev V.P., Koldin A.O., Sorokin E.V., Seljaev P.V., Utkin I.J.	
ESTIMATION THE RELIABILITY OF FERRO- CONCRETE BENT ELEMENTS WORKING WITHOUT CRACKS.....	70
Mondrus V.L., Shutovskiy S.N.	
ON THE ISSUE OF WAVES PROPAGATION IN BUILDINGS AND CONSTRUCTIONS WITH PERIODIC STRUCTURE.....	76
Shein A.I., Zemtsova O.G.	
DECREASE IN LEVEL OF VIBRATIONF SYSTEM «THE ELASTIC FOUNDATION – A HIGH-RISE CONSTRUCTION» BY MEANS OF A NONLINEAR DYNAMIC DAMPER	83
Selyaev P.V., Sorokin E.V.	
WORK ANALYSIS OF PLATES INTERACTING WITH EXCITED ENVIRONMENT	91
Bakushev S.V., Zernov V.V., Podshivalov S.F.	
EXPERIENCE OF BRICK WALLS SURVEY	96
Gusev N.I., Kubasov E.A., Kochetkova M.V.	
EQUIPMENT FOR AUFEIS REMOVAL FROM ROOFS.....	104
Nezhdanov K.K., Artyushin D.V.	
HOW TO PREVENT AVALANCHE-LIKE COLLAPSE OF BUILDING COVERINGS MADE OF RIBBED REINFORCED CONCRETE PANELS	109
Nedogovorov A.D.	
CALCULATION OF GLUED CONCRETE CONNECTION AT SHEAR STRESSES TAKING INTO ACCOUNT SHRINKAGE STRESS	114
ENGINEERING SYSTEMS.....	119
Eremkin A.I., Vjalkova N.S.	
THE AUTOMATED COMBINED SYSTEM OF WATER AND AIR HEATING OF THE PUBLIC BUILDING	119
Prohorov S.G., Svinuhov B.I., Arzhaeva N.V., Kozhunov A.A.	
STEAM BOILERS TRANSFER ON THE WATER- HEATING OPERATING MODE	124
Eremkin A.I., Filchakina I.N.	
AIR DISTRIBUTION FOR EVEN INCOMING AIR DISPENSING THROUGH OPPOSITE CHINKS IN SYSTEMS OF FORCED VENTILATION.....	128
Koroleva T.I., Kuzimishkin A.A., Vasin M.E., Ivashenko N.Y.	
RENEWABLE ENERGY SOURCES – A WAY TO POWER SAVINGS.....	135
Titov G.I., Novopashina N.A.	
INVESTIGATION OF HEAT NETWORKS RELIABILITY	141
I.A. Hurin, N.P. Tyurin	
CLEARING OF OVEN GASES AT ALUMINIUM BREAKAGE MELTING	149
Andreev S.Y., Grishin B.M., Demidochkin V.V., Shisterov A.S., Kusakina S.A., Malyutina T.V.	
EXPERIENCE OF APPLICATION THE TECHNOLOGY OF PRELIMINARY COAGULATION TREATMENT OF POULTRY PLANT WASTE WATER	155
Slesarev D.U. Kubis V.A.	
IMPROVEMENT OF GAS FUEL BURNING IN INFRA-RED RADIATION TORCHES OF «LIGHT» TYPE.....	161
Zhilnikov V.B., Tyurin N.P.	
INCREASE OF A VORTICAL DUST CATCHER EFFICIENCY.....	167
Bakanova S.V.	
VENTILATION AIR FILTRATION BY MONODISPERCED LAYER IN DIFFERENT CONDITIONS OF STREAM INFLOW	175
ARCHITECTURE	181
Lapshina E.G.	
DISCIPLINE «SPACE» IN CAPITAL AND REGIONAL RUSSIAN SCHOOL OF ARCHITECTURE AND ART	181
Solmanidina N.V., Grintsova O.V.	
NEW ASPECT OF V.O.KLUCHEVSKY WORKS.....	186