

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

Выходит 4 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. Германа Титова, 28,
ПГУАС
Тел/факс 8412 929501
E-mail: regas@pguas.ru
fmatem@pguas.ru
www.rais.pguas.ru

Редакторы: М.А. Сухова
Н.Ю. Шалимова

Дизайн обложки Е.Г. Лапшина

Компьютерная верстка
Н.А. Сазонова

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 15.06.2020.
Формат 60х84 1/8.
Уч.-изд.л. 23,25. Тираж 500 экз. Первый завод 100.
Заказ № 64.

Отпечатано в издательстве ПГУАС

**РЕГИОНАЛЬНАЯ
АРХИТЕКТУРА
И СТРОИТЕЛЬСТВО**
2(43)/2020

Содержание

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
И ИЗДЕЛИЯ..... 5**

**Береговой В.А., Болдырев С.А., Капустин А.Е.,
Субботин А.М., Петров С.А.,
Мальчевский В.А.**
ВЛИЯНИЕ ДОБАВКИ ЭКЗОМЕТАБОЛИТОВ
МИКРООРГАНИЗМА *BACILLUS CEREUS*
НА ПРОЧНОСТЬ ЦЕМЕНТНЫХ РАСТВОРОВ...5

**Будылина Е.А., Гарькина И.А.,
Данилов А.М.**
ИЗ ОПЫТА СИСТЕМНОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ 16

Макридин Н.И., Максимова И.Н.
О ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОМ И ТЕХНИЧЕСКОМ
ВЛИЯНИИ ДОБАВОК МОДИФИЦИРОВАННЫХ
ГИДРОСИЛИКАТОВ КАЛЬЦИЯ
НА ПРОЦЕССЫ СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ
И ТВЕРДЕНИЯ ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ 24

Логанина В.И., Мажитов Е.Б.
ОЦЕНКА СТОЙКОСТИ ПОКРЫТИЙ
НА ОСНОВЕ ЗОЛЬ-СИЛИКАТНОЙ КРАСКИ... 33

Логанина В.И., Кислицына С.Н.
ИЗВЕСТКОВЫЕ СОСТАВЫ
ДЛЯ РЕСТАВРАЦИИ ИЗВЕСТНЯКОВОГО
КАМНЯ 41

**Макарова Л.В., Тарасов Р.В.,
Баукова Н.С.**
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ
КОРРЕКТИРУЮЩИХ
И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЕМКОСТНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ..... 46

Пучков Ю.М.
ДЕСТРУКЦИЯ КИРПИЧНЫХ КЛАДОК
И ИХ ЗАЩИТА ОТ СОЛЕВОЙ КОРРОЗИИ 56

Очкина Н.А.
ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
КОМПОЗИТОВ С ВЫСОКОПЛОТНЫМ
ЗАПОЛНИТЕЛЕМ 63

© Авторы публикаций, 2020
© Е.Г. Лапшина, дизайн обложки, 2020
© ПГУАС, 2020

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	71	Гришин Б.М., Бикунова М.В., Кошев А.Н., Перелыгин Ю.П. УДАЛЕНИЕ АММОНИЙНОГО АЗОТА ИЗ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД С ПРИМЕНЕНИЕМ ФИЗИКО- ХИМИЧЕСКОГО И БИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДОВ.....	134
Береговой А.М. ВЛИЯНИЕ ДЕФЕКТОВ КОНСТРУКЦИЙ КРЫШ НА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ	71	Андреев С.Ю., Гарькина И.А., Князев А.А., Долгушев М.С. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА ФЕРРАТА НАТРИЯ В АНОДНЫХ ЯЧЕЙКАХ МЕМБРАННОГО ЭЛЕКТРОЛИЗЕРА	142
Бакушев С.В. АППРОКСИМАЦИЯ ДИАГРАММ ОБЪЁМНОГО И СДВИГОВОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ БИЛИНЕЙНЫМИ ФУНКЦИЯМИ	76	Андреев С.Ю., Ласьков Н.Н., Князев А.А., Долгушев М.С. ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ПРОЦЕССА РАЗЛОЖЕНИЯ ФЕРРАТОВ В РАСТВОРАХ ГИДРОКСИДА НАТРИЯ, ПРОШЕДШИХ ЭЛЕКТРОАКТИВАЦИОННУЮ ОБРАБОТКУ	150
Будылина Е.А., Гарькина И.А., Данилов А.М. ВЕТВЯЩИЕСЯ ПРОЦЕССЫ В ОЦЕНКЕ РИСКА	88	Вилкова Н.Г., Мишина С.И., Мазурин Н.Н. ПЕНООБРАЗОВАНИЕ В СТОЧНЫХ ВОДАХ: ФОРМИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВЫХ ПЕН И МЕТОД ИХ УСКОРЕННОГО РАЗРУШЕНИЯ	157
Зернов В.В., Зайцев М.Б. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ВНЕЦЕНТРЕННО СЖАТЫХ КОЛОНН ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ В УПРУГОПЛАСТИЧЕСКОЙ СТАДИИ	94	Усачев А.П., Шурайц А.Л., Бирюков А.В., Усуев З.М. РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОЛОЖЕНИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ КОРРОЗИИ В ЗАЗОРЕ МЕЖДУ КОРПУСОМ ДВУХСТУПЕНЧАТОЙ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ И БЫСТРОСЪЕМНОЙ КРЫШКОЙ	164
Баронин С.А., Еремкин А.И., Пономарева И.К. РАЗВИТИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ НА ОСНОВЕ КОНТРАКТОВ НА ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ ПО ОБЪЕКТАМ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	100	АРХИТЕКТУРА.....	171
Гарькин И.Н., Лаштанкин А.С. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ КРАНОВЫХ АРОЧНЫХ РЕЛЬСОВ.....	109	Лапшина Е.Г., Сухов Я.И. ДИНАМИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА В ПРОСТРАНСТВЕ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА	171
Дерина М.А., Петрянина Л.Н. ПРИМЕНЕНИЕ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТЕНОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ПРИРОДНО- КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	120	Стеклова И.А., Веслополова Г.Н., Стеглов А.М. СВЕТОПРОСТРАНСТВО ГОРОДА: МЕЖДУ ЭМПИРИЧЕСКОЙ И ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТЬЮ	178
ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ	127		
Еремкин А.И. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫТЕСНЯЮЩЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ В СИСТЕМАХ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА В ЗАЛАХ БОГОСЛУЖЕНИЯ ПРАВОСЛАВНЫХ СОБОРОВ И ХРАМОВ...	127		