



**Материалы IX Международной научной конференции
17—22 мая 2011 г., г. Кошанлин**

**Качество
внутреннего воздуха
и окружающей среды**

**Indoor air and
environmental
quality**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
Московская государственная академия коммунального хозяйства и строительства
Кошалинский технологический университет
Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН)
Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ)
Российская академия естествознания (РАЕ)

КАЧЕСТВО ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*Материалы IX Международной научной конференции
17—22 мая 2011 г., г. Кошалин*

Волгоград
2011

УДК 504.064+628.8] (063)

ББК 20.1+51.28я431

К30

Редакционная коллегия:

доктор техн. наук, проф. *С.Ю. Калашиников*,

канд. техн. наук, доц. *А.Н. Гвоздков (сост.)*,

доктор техн. наук, проф. *А.Г. Кочев*

К 30 **Качество внутреннего воздуха и окружающей среды** : материалы IX Международной научной конференции, 17—22 мая 2011 г., г. Кошалин / сост. А.Н. Гвоздков ; Волгогр. гос.archit.-строит. ун-т.— Волгоград : ВолгГАСУ, 2011.— 420 с.

ISBN 978-5-98276-426-3

Приведены результаты теоретических и экспериментальных исследований, а также практического использования научных разработок по следующим тематическим направлениям: качество окружающей среды и здоровье человека; экологическая безопасность и качество окружающей среды; энергоэффективность и ресурсосбережение в инженерных системах строительного комплекса; инновационные технологии и решения по обеспечению качества внутреннего воздуха и окружающей среды.

Для специалистов и научных работников, занимающихся вопросами защиты окружающей среды, экологической безопасности и качества внутреннего воздуха.

УДК 504.064+628.8] (063)

ББК 20.1+51.218я431

ISBN 978-5-98276-426-3

© Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет», 2011

© Составление Гвоздков А.Н., 2011

СОДЕРЖАНИЕ

1. КАЧЕСТВО ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА <i>Лобачева Г.К., Желтобрюхов В.Ф., Колодницкая Н.В.</i>	3
ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РАСКОНСЕРВАЦИИ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН <i>Шибитов Н.С., Шибитова Н.В.</i>	9
ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫМИ ТЕРРИТОРИЯМИ <i>Будник Л.И., Сотникова Л.А.</i>	14
ОРГАНИЗАЦИЯ АЭРОБНОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ИСТОЧНИКИ РОССИИ <i>Денисов А.А., Юдин П.В.</i>	19
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ВОЗДУХА <i>Фомичев В.Т., Чурикова В.И.</i>	23
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ – ВО ИМЯ СОЗИДАНИЯ В ОБЩЕСТВЕ <i>Маматкулов Д.Д., Мухитдинов Т.А., Шарипова Х.А.</i>	26
МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА <i>Маматкулов Д.Д., Каясов Ф.Н., Худойкулов И.Э.</i>	29

2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКЕЛА СВЕРХЗВУКОВОЙ ГАЗОВОЙ СТРУИ В ВОЗДУХЕ <i>Кубис В.А.</i>	32
МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЫЛЕВОГО АЭРОЗОЛЯ В АСПИРАЦИОННОМ УКРЫТИИ УЗЛА ПЕРЕГРУЗКИ КЛИНКЕРА НА КОНВЕЙЕР <i>Логачев К.И., Аверкова О.А., Беляева В.И.</i>	39
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ <i>Толстова Ю.И., Акулич Е.В.</i>	46
РАЦИОНАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ ГИДРОКСИДНЫХ ОСАДКОВ <i>Зубарева О.Н.</i>	52

СТАБИЛИЗАЦИЯ АКТИВНОГО ИЛА ПРИ АЭРОБНЫХ И АНОКСИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	
<i>Павлинова И.И., Денисов А.А., Кадысева А.А.</i>	55
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЗОДОРАЦИЯ ДУРНОПАХНУЩИХ ЗАПАХОВ СТАНЦИЙ АЭРАЦИИ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД	
<i>Павлинова И.И., Мальшева А.А.</i>	60
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ УДАЛЕНИЯ АЗОТСОДЕРЖАЩИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ИЗ СТОЧНЫХ ВОД АПК – ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ	
<i>Неверова М.А.</i>	64
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ГАЗОПРОВОДОВ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ КАК ЧАСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЛОГО МАССИВА	
<i>Санталов Д.А.</i>	71
РАЗРАБОТКА РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ	
<i>Сизов В.А.</i>	78
ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРЫ В УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УЯЗВИМОСТИ РЕГИОНА	
<i>Коровкин В.П., Кармановская Н.В.</i>	82
ОБ ОПИСАНИИ ДИСПЕРСНОГО СОСТАВА ПЫЛИ В СИСТЕМАХ АСПИРАЦИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ГИПСА.	
<i>Азаров В.Н., Боглаев В.И., Маринин Н.А.</i>	86
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ АППАРАТОВ ВЗП В СИСТЕМАХ АСПИРАЦИИ МЕЛОВЫХ ЗАВОДОВ	
<i>Пономарева Н.С.</i>	91
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МАЛОНАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ	
<i>Диденко В.Г., Иванова Н.А.</i>	98
THE POLYOPTIMIZATION CRITERIA OF THE FUEL COMBUST PROCESS	
<i>Szkarowski A., Janta-Lipińska S.</i>	102
PRO-ENVIRONMENTAL INVESTMENT EFFICIENCY CONCERNING INDUSTRIAL FACILITIES BASED ON ECO-ENERGY TECHNOLOGICAL SOLUTIONS	
<i>Materka P.</i>	110
ОЦЕНКА ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ РЕСПИРАТОРОВ ТИПА «СНЕЖОК» С ОРБИЦИОННО-ФИЛЬТРУЮЩИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ИЗ ВОЛОКОН ТИПА КМ	
<i>Мензелинцёва Н.В.</i>	117

3. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМАХ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ.....	122
<i>Бартницкий Г., Новак Б., Шаланский П.</i>	
О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАЛОРИФЕРА КСК 4-6 В КАЧЕСТВЕ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРА <i>Барышева О.Б.</i>	129
СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕСТЕСТВЕННОГО ОХЛАЖДЕНИЯ У КОНДИЦИОНЕРА С ВОЗДУШНЫМ И С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА <i>Бройда В.А.</i>	136
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ В БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ <i>Короткова Л.И., Павлова Г.А., Морева Ю.А.</i>	143
COST OF HEAT ENERGY GENERATION FOR SPACE HEATING AND DOMESTIC HOT WATER IN SINGLE-FAMILY DETACHED HOUSES <i>Śniechowska B., Danielewicz J., Cyba B.</i>	150
ВЫБОР ЭФФЕКТИВНЫХ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ <i>Жила В.А., Клочко А.К., Васильева О.А.</i>	160
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОБЪЕКТАХ КОМПАНИИ ООО «РУЗСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» <i>Казаков А.В., Николаев В.Г.</i>	167
КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУХА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ <i>Бодров В.И., Бодров М.В.</i>	173
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА ОТ ГАЗОВОЙ МОДУЛЬНОЙ КОТЕЛЬНОЙ <i>Белоглазова Т. Н., Чудинова А. С.</i>	179
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОТЫ ВОД ОТКРЫТЫХ ВОДОЕМОВ ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ С ПОМОЩЬЮ ТЕПЛООВОГО НАСОСА <i>Гришков А.А.</i>	187
ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМАХ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ <i>Гришкова А.В., Логинов А.А.</i>	194
ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЙ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОТОПИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА <i>Креслинь А.Я., Варав В.Т.</i>	200

ВЛИЯНИЕ ТРЕХМЕРНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ ГРУНТА НА ТЕПЛОПТЕРИ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ <i>Малаявина Е.Г., Иванов Д.С.</i>	207
ОБЪЕКТИВНЫЙ ВЫБОР РЕГАЗИФИКАТОРОВ СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗА <i>Осипова Н.Н.</i>	213
СПОСОБЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ВОЗДУШНОЙ СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА В СООРУЖЕНИЯХ СТАРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ <i>Абсалямов Д.Р., Давыдов А.С.</i>	218
УПРАВЛЕНИЕ «ПО ОТКЛОНЕНИЮ И ПО ВОЗМУЩЕНИЮ» – ОСНОВА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В СКВ <i>Коченков Н.В., Буяков С.Н.</i>	225
УДЕЛЬНЫЕ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ НА ОЧИСТКУ ГАЗА В КАСКАДНЫХ СИСТЕМАХ ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ <i>Шляев М.И., Пеняевский В.В.</i>	232
МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ <i>Кузнецов В.А.</i>	239
ВЫСОКОПРОЧНЫЕ ФИБРОБЕТОННЫЕ БЛОКИ С ПОВЫШЕННЫМИ ТЕПЛОЗАЩИТНЫМИ СВОЙСТВАМИ <i>Перфилов В.А., Лепилов В.И., Зубова М.О., Неизвестный Д.Л., Алаторцева У.В.</i>	244
ВЛИЯНИЕ ГЕОГРАФИИ МЕСТНОСТИ НА ТРАССИРОВКУ МЕЖПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА <i>Авдолимов Е.М., Журавлев М.В.</i>	249
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ, ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ СИСТЕМ ОСВЕЩЕНИЯ <i>Гвоздков А.Н., Мелинова Л.В., Арванитаки Н.В., Мелинова Н.А.</i>	254

4. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И РЕШЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КАЧЕСТВА ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

РАЗРАБОТКА КОНДИЦИОНЕРА КРУГЛОГОДИЧНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ АДСОРБЦИОННОГО ОСУШЕНИЯ И МНОГООРУПЕНЧАТОГО КОСВЕННО-ИСПАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ВОЗДУХА <i>Аверкин А.Г.</i>	259
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНВЕКТИВНОГО ТЕЧЕНИЯ НАД НАГРЕТЫМ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМ ЦИЛИНДРОМ <i>Замалеев З.Х., Зиганишин А.М., Романов С.В.</i>	266
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛОСКОЙ ТУРБУЛЕНТНОЙ СТРУИ В ТУПИКАХ РАЗНОЙ ДЛИНЫ <i>Посохин В.Н., Кареева Ю.Р.</i>	272

ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО БАЛАНСА ПОМЕЩЕНИЯ ПРИ ПАНЕЛЬНОМ ОХЛАЖДЕНИИ И ОТОПЛЕНИИ <i>Белова Е.М., Ручко Д.В.</i>	277
КОМПЛЕКС ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ БОЛЬШОГО ОБЪЕМА С АДАПТИВНОЙ СИСТЕМОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ. <i>Сырых П.Ю.</i>	283
ТРЕБУЕМОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛООВОГО КОНТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ <i>Бодров М.В.</i>	289
РАСЧЕТ ЭЛЕКТРООСМОТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОСУШЕНИЯ НАРУЖНЫХ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПОДКЛЕТОВ ПРАВОСЛАВНЫХ ХРАМОВ <i>Кочев А.Г., Фёдорова О.В., Кочева М.А., Кочева Е.А.</i>	294
ЗЕЛЕНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО КЛИМАТА В КОМПАНИИ <i>Чмых В.В.</i>	300
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАСЧЕТА ПЕРВИЧНОГО КОНТУРА СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНУЮ ТЕПЛОТУ ГРУНТА <i>Бурков А.И., Кротов В.М.</i>	309
ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ТРАССИРОВКИ МЕЖПОСЕЛКОВОГО ГАЗОПРОВОДА <i>Медведева О.Н., Поляков А.С.</i>	315
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СХЕМНЫХ РЕШЕНИЙ ГЕЛИОСИСТЕМ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ <i>Абсалямов Д.Р., Аитов Р.Н.</i>	322
МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОМАССОБМЕНА В ОРОСИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЕ С ДВУХСТОРОННИМ ОРОШЕНИЕМ <i>Шляев М.И., Хромова Е. М.</i>	332
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУХООБМЕНА В ПОМЕЩЕНИЯХ С ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОТЫДЕЛЕНИЙ <i>Позин Г.М., Уляшева В.М.</i>	340
О ВОЗНИКНОВЕНИИ НЕУСТОЙЧИВОСТИ КЕЛЬВИНА-ГЕЛЬМГОЛЬЦА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ТЕЧЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПОД ДЕЙСТВИЕМ МЕСТНЫХ ОТСОСОВ И АЭРАТОРОВ <i>Азаров В.Н., Коротков Е.А., Хоперсков С.А.</i>	347
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРУНТОВЫХ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ <i>Дыскин Л.М., Плеханова Е.С.</i>	353
ПРАКТИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ ПАРОКАПЕЛЬНОГО НАГРЕВАТЕЛЯ В СТАЦИОНАРНОМ ТЕПЛОМ РЕЖИМЕ <i>Усадский Д.Г., Фокин В.М.</i>	359

СИСТЕМА ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ С ВИХРЕВЫМИ АППАРАТАМИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
<i>Азаров В.Н., Сергина Н.М.</i>	366
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА АЭРОДИНАМИКИ ТЕЧЕНИЯ ГАЗА В ВИХРЕВОМ МЕСТНОМ ОТСОСЕ	
<i>Шубин О.В., Голубева С.И., Филюков М.В., Карманов А.В.</i>	371
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	
<i>Диденко В.Г. В.Н., Пивоваров В.В.</i>	375
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И МИКРОКЛИМАТ ПОМЕЩЕНИЙ В ЖИЛЫХ ЗДАНИЯХ	
<i>Коврина О.Е.</i>	380
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ СОВРЕМЕННОГО МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛОГО ДОМА	
<i>Бобоев С. М., Маматкулов Д.Д., Сайфуллаев А. С.</i>	384
ОЦЕНКА ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ СКВАЖИН	
<i>Фокин В.М., Титова Е.В.</i>	387
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ В ГОРОДАХ ПОЛЬШИ	
<i>Жуховицкий В., Феофанов Ю.А.</i>	393
ПЕРСПЕКТИВЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	
<i>Жуховицкий В., Кучынский В.</i>	399
К ВОПРОСУ ЭКОНОМИИ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СТРОЙИНДУСТРИИ	
<i>Гвоздков А.Н., Гвоздков И.А.</i>	405

Научное издание

КАЧЕСТВО ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Материалы IX Международной научной конференции
17—22 мая 2011 г., г. Кошалин

Составитель *А.Н. Гвоздков*

Статьи публикуются в полном соответствии с авторскими оригиналами

Подписано в печать 27.04.11. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Печать трафаретная.
Усл. печ. л. 24,41. Уч.-изд. л. 20,11. Тираж 100 экз. Заказ № 251.

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»
400074, Волгоград, ул. Академическая, 1

ООО «Печатный двор», 400119, г. Волгоград, ул. 25 лет Октября, 1