

# Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Адрес: 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84

Телефон: (473) 271-59-05. Факс: (473) 271-59-05

E-mail: rector@vgasu.vrn.ru. Сайт: www.edu.vgasu.vrn.ru

Ректор: Колодяжный Сергей Александрович

Контактное лицо: Шульженко Юлия Сергеевна, e-mail: shulzhenko@vgasu.vrn.ru



## СТРУКТУРА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

### Строительный институт

Кафедра инновационных энергосберегающих технологий в строительстве

Кафедра кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии

Кафедра металлических конструкций и сварки в строительстве

Кафедра организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью

Кафедра проектирования зданий и сооружений им. Н.В. Троицкого

Кафедра русского языка и межкультурной коммуникации

Кафедра строительной механики

Кафедра строительных конструкций оснований и фундаментов им. проф. Ю.М. Борисова

Кафедра технического регулирования в строительстве

Кафедра технологии строительного производства

### Институт инженерных систем в строительстве

Кафедра гидравлики, водоснабжения и водоотведения

Кафедра жилищно-коммунального хозяйства

Кафедра пожарной и промышленной безопасности

Кафедра теплогазоснабжения и нефтегазового дела

### Институт архитектуры и градостроительства

Кафедра градостроительства

Кафедра дизайна

Кафедра композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия

Кафедра основ проектирования и архитектурной графики

Кафедра теории и практики архитектурного проектирования

Кафедра философии, социологии и истории

### Дорожно-транспортный институт

Кафедра проектирования автомобильных дорог и мостов

Кафедра строительной техники и инженерной механики им. проф. Н.А. Ульянова

Кафедра строительства и эксплуатации автомобильных дорог

Кафедра физического воспитания и спорта

### Институт экономики, менеджмента и информационных технологий

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

Кафедра информатики и графики

Кафедра информационных технологий и автоматизированного проектирования в строительстве

Кафедра управления строительством

Кафедра экономики и основ предпринимательства

## **Строительно-технологический институт**

Кафедра высшей математики

Кафедра инноватики и строительной физики

Кафедра иностранных языков

Кафедра связей с общественностью

Кафедра технологии строительных материалов, изделий и конструкций

Кафедра физики

Кафедра химии

## **Подразделения научно-инновационной деятельности**

Научно-исследовательский центр «Фундаментальные исследования в области естественных и строительных наук»

Научно-испытательный центр «Дормост»

Научно-исследовательский центр «Экодор»

Образовательный творческий академический центр «Архстройнаука»

Специализированный центр экспертизы промышленной безопасности

Центр научных исследований и судебных экспертиз в строительстве

Инновационный бизнес-инкубатор им. проф. Ю.М. Борисова

Центр коллективного пользования

## **НАУЧНЫЕ КОЛЛЕКТИВЫ**

### **Научная школа по динамике материалов и конструкций, изучающая поведение тел, находящихся в экстремальных условиях нагружения**

*Область знаний:* Математика и механика.

*Численность научного коллектива:* 14.

*Должностной состав:* Россихин Юрий Алексеевич, руководитель, д-р физ.-мат. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 1, докторов наук: 4.

### **Строительное материаловедение и технологии**

*Область знаний:* Строительное материаловедение.

*Численность научного коллектива:* 18.

*Должностной состав:* Чернышов Евгений Михайлович, руководитель, д-р техн. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 13, докторов наук: 5.

### **Управление в социально-экономических системах. Моделирование и принятие решений**

*Область знаний:* Экономика.

*Численность научного коллектива:* 41.

*Должностной состав:* Баркалов Сергей Алексеевич, руководитель, д-р техн. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 21, докторов наук: 8.

### **Эффективные композиционные строительные материалы и конструкции (изделия) на их основе**

*Область знаний:* Строительные материалы и изделия. Строительные конструкции, здания и сооружения.

*Численность научного коллектива:* 9.

*Должностной состав:* Потапов Юрий Борисович, руководитель, д-р техн. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 7, докторов наук: 2.

### **Формирование конкурентных отношений в инвестиционном строительном комплексе**

*Область знаний:* Экономика.

*Численность научного коллектива:* 30.

*Должностной состав:* Гасилов Валентин Васильевич, руководитель, д-р экон. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 23, докторов наук: 7.

## **Проблемы виброакустики в строительном комплексе**

*Область знаний:* Транспорт.

*Численность научного коллектива:* 20.

*Должностной состав:* Устинов Юрий Федорович, руководитель, д-р техн. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 17, докторов наук: 3.

## **Экологическая безопасность дорожной отрасли**

*Область знаний:* Транспорт.

*Численность научного коллектива:* 11.

*Должностной состав:* Подольский Владислав Петрович, руководитель, д-р техн. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 4, докторов наук: 5.

## **Проблемы энергосбережения в инженерных системах (ЖКХ)**

*Область знаний:* Строительство. Архитектура.

*Численность научного коллектива:* 17.

*Должностной состав:* Мелькумов Виктор Нарбенович, руководитель, д-р техн. наук, проф.

*Структура коллектива:* кандидатов наук: 11, докторов наук: 4.

## **МАЛЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ**

ООО «ВГАСУ – научно-производственный центр геодезии, кадастра, экспертизы, оценки недвижимости»

ООО «Компания информационных и телекоммуникационных технологий»

ООО «Автоматизация бизнес-процессов»

ООО «Инновационные технологии»

ООО «Информационное пространство»

ООО «Экспертный центр «Национальной безопасности»

ООО «Управляющая компания «ВГАСУ – Сервис»

ООО Научно-производственное объединение «НеоТэк»

ООО «Компьютерная автоматизация процессов»

ООО «Биржа инноваций»

ООО «Кристаллит-техно»

ООО «Информационно-технологические решения в строительстве»

ООО «Бюро средового проектирования»

ООО «Инстройпро»

ООО «Базальтовые технологии»

## **УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ**

### **Постановление Правительства Российской Федерации от 09.04.2010 № 219**

Наименование программы: «Научно-образовательная программа развития инфраструктуры поддержки и командно-целевого кадрового сопровождения эффективных технологий создания и обработки композиционных строительных материалов и изделий (в том числе наноматериалы и экологически чистые технологии) с использованием местного сырья» (Рег. номер заявки: 2010/219/01/22).

### **Программы инновационного развития (ПИР) совместно с компаниями с государственным участием**

ОАО «Газпром»

### **Партнеры организации в реальном секторе экономики**

ООО «Завод Инновационного Промышленного Оборудования»

ОАО «Минудобрения»

АО «Воронежсинтезкаучук»  
ФГБУ «РОСДОРНИИ»  
ООО «Дон-Полимер»  
ОАО «Завод ЖБИ № 2»  
ЗАО «ВШЗ»  
ЗАО «КТК-Р»  
ЗАО «Коттедж-Индустрия»  
ОАО МЭЗ «Лискинский»  
ОАО «РЖД»

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### **Способ определения динамического давления одиночной подвижной нагрузки на проезжую часть автодорожных мостов (изобретение)**

*Авторы:* Волков Виталий Витальевич, Гриднев Сергей Юрьевич.

*Краткое описание:* Изобретение относится к области весоизмерительной техники и может быть использовано для создания приборов по определению динамического давления на пролетные строения автодорожных мостов, проезжих частей автодорог, взлетно-посадочных полос аэродромов. Способ состоит в измерении динамического давления от колеса транспортного средства путем преобразования деформации датчика в величину изменения его сопротивления. Равномерно распределенные по площади измерения датчики посредством их коммутации подключаются к измерительной системе, переводящей величину изменения сопротивления в величину динамического давления. Технический результат заключается в повышении точности измерений.

*Область применения:* Область весоизмерительной техники.

*Вид охранного документа:* Патент.

### **Многофункциональный солнечный коллектор (изобретение)**

*Авторы:* Щукина Татьяна Васильевна, Чудинов Дмитрий Михайлович, Кузнецова Надежда Владимировна.

*Краткое описание:* Изобретение относится к гелиотехнике и предназначено для преобразования солнечного излучения в тепловую и электрическую энергию. Оно может быть использовано для альтернативного энергообеспечения зданий и сооружений. Многофункциональный солнечный коллектор состоит из: корпуса с теплоизоляционным материалом, расположенного в нем под прозрачным ограждением абсорбера с продольными металлическими трубками, и установленными над абсорбером металлическими сетками с продольными полимерными трубками. Полимерные трубки состоят из продольных сегментов, соединенных между собой посредством термической сварки, и поэтому они содержат участки металлических сеток. На внешней поверхности продольных полимерных трубок, обращенной к прозрачному ограждению, закреплены фотоэлектрические элементы. Продольные трубки, полимерные и металлические, расположены в шахматном порядке и сообщаются между собой посредством промежуточной камеры. Такая конструкция устройства позволяет более полно улавливать солнечную радиацию, нагревая теплоноситель до высоких температур, и получать электроэнергию, продлевая срок службы фотоэлектрических элементов за счет их своевременного охлаждения.

*Область применения:* Гелиотехника.

*Вид охранного документа:* Патент.

### **Шихта для изготовления гранитокерамических изделий (изобретение)**

*Авторы:* Суслов Александр Александрович, Макеев Алексей Иванович, Овчинникова Анастасия Викторовна.

*Краткое описание:* Изобретение относится к производству строительных материалов, в частности, к технологии гранитокерамических изделий, и может быть использовано для изготовления лицевого керамического кирпича, элементов отделки зданий, плитки для полов, кровельных материалов и т. д. Техническим результатом изобретения является повышение прочности при изги-

бе, морозостойкости и износостойкости изделий. Шихта для изготовления гранитокерамических изделий включает каолинито-монтмориллонитовую глину, отсеvy дробления гранитного щебня, боросодержащий ампульный стеклобой и поликарбонат натрия при следующем соотношении компонентов, мас. %: глина каолинито-монтмориллонитовая – 15–25; отсеvy дробления гранитного щебня – 35–40; боросодержащий ампульный стеклобой – 35–50; поликарбонат натрия (сверх 100 мас. %) – 0,05–0,1 (по сухому веществу).

*Область применения:* Производство строительных материалов.

*Вид охранного документа:* Патент.

### **Сырьевая композиция для изготовления керамических изделий (изобретение)**

*Авторы:* Сулов Александр Александрович, Пурик Алла Владимировна, Шелковникова Татьяна Иннокентьевна.

*Краткое описание:* Изобретение относится к производству строительных материалов и может быть использовано при изготовлении керамических изделий различного назначения – клинкерного и кислотоупорного кирпичей, керамической плитки для полов и др. Техническим результатом изобретения является повышение прочности на сжатие и морозостойкости изделий. Сырьевая композиция для изготовления керамических изделий включает смесь гидрослюдисто-каолинитовой и каолинито-монтмориллонитовой глин, смесь отсеvов дробления гранитного щебня и отходов травления алюминиевых сплавов и лигносульфонат технический при следующем их соотношении, мас. %: глина гидрослюдисто-каолинитовая – 9,9–19,8; глина каолинито-монтмориллонитовая – 49,8–74,9; отсеvy дробления гранитного щебня, фракции 0,315–0,63 мм – 10–20; отходы травления алюминиевых сплавов – 5–10; лигносульфонат технический – 0,2–0,4 (по сухому веществу).

*Область применения:* Производство строительных материалов.

*Вид охранного документа:* Патент.

### **Способ локальной плазмохимической обработки материала через маску (изобретение)**

*Авторы:* Абрамов Александр Владимирович, Панкратова Елена Александровна, Суровцев Игорь Степанович.

*Краткое описание:* Изобретение относится к способам общего назначения для обработки материалов с помощью электрической энергии и может быть использовано в технологии полупроводниковых приборов. Сущность изобретения: способ локальной плазмохимической обработки материала через маску включает размещение материала между двумя электродами рабочей поверхностью к первому из них, защиту части рабочей поверхности материала маской и возбуждение электрического разряда в газе между электродами подачей на них напряжения. Толщину используемой маски выбирают больше всех тех ее возможных при данном режиме возбуждения электрического разряда значений, при которых у той поверхности маски, которая обращена к первому электроду, происходит электрический разряд. Новым в способе является использование маски такой достаточно большой толщины, при которой электрический разряд у поверхности маски, обращенной к первому электроду, не загорается. Поэтому электрический разряд горит только в пространстве между открытыми участками материала и первым электродом, что повышает эффективность использования электроэнергии и плазмообразующего газа, а также увеличивает скорость травления.

*Область применения:* Обработка материалов.

*Вид охранного документа:* Патент.

### **Способ управления процессом полимеризации при производстве бутилкаучука (изобретение)**

*Авторы:* Литвиненко Александр Михайлович, Чепелева Марина Станиславовна.

*Краткое описание:* Изобретение относится к способу управления процессом получения бутилкаучука. Способ осуществляют путем сополимеризации в реакторе изопрена и изобутилена в инертном растворителе в присутствии катализатора. Способ включает контуры регулирования расходов шихты, катализатора, стоппера, жидкого и газообразного этилена. Дополнительно к системе управления в рабочем режиме используют подсистему автоматического пуска реактора. Данную операцию осуществляют в два этапа, первый из которых – вывод объекта управления на рабочую

температуру, который осуществляют либо только использованием канала управления по расходу катализатора, либо с дополнительным использованием канала управления по давлению этилена, при этом управляющим устройством является нечеткий регулятор, и второй – выход в рабочую точку пространства технологических параметров, что реализуют подключением контура вывода давления этилена на номинальное значение. Технический результат – повышение производительности отделения полимеризации, уменьшение затрат на материальные и энергетические ресурсы и повышение уровня безопасности производства.

*Область применения:* Обработка материалов.

*Вид охранного документа:* Патент.

### **Ветроэлектрогенератор сегментного исполнения (изобретение)**

*Авторы:* Литвиненко Александр Михайлович, Сысоева Татьяна Викторовна.

*Краткое описание:* Изобретение относится к области ветроэнергетики и может быть использовано для получения электроэнергии. Ветроэлектрогенератор сегментного исполнения содержит башню, поворотное основание, траверсы, статорные элементы, первую и верхнюю вторую стойки с ветроколесами и роторными элементами. Лопасти ветроколес выполнены с радиусом, превышающим радиус роторного элемента. С противоположной стороны башни на поворотном основании установлена траверса, на которой располагается аналогичный статор, аналогичные стойки и ветроколеса с лопастями и роторными элементами, отличающиеся тем, что нижнее колесо расположено за статором, а верхнее перед статором, т.е. наоборот, по отношению к противоположной паре. Поворотное основание снабжено хвостовой балкой с хвостовой плоскостью, обеспечивающее ориентир на ветер. Изобретение обеспечивает повышение эффективности путем увеличения ометаемой площади при симметричном нагружении статоров, а, следовательно, и повышение мощности ветроэлектрогенератора.

*Область применения:* Ветроэнергетика.

*Вид охранного документа:* Патент.

## **НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ (НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛЫ, ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ)**

### **Технология получения искусственного гранулированного заполнителя с использованием карбонаткальциевых техногенных отходов (технология)**

*Описание:* Утилизация техногенных отходов от производства минеральных удобрений. Получения искусственного заполнителя вместо заполнителя природного происхождения.

*Область применения:* Промышленность строительных материалов.

*Состояние:* Научный задел.

### **Технология получения теплоаккумулирующего материала для строительных материалов и конструкций (технология)**

*Описание:* Разрабатывается и обосновывается способ улучшения теплофизических свойств строительных материалов, сохранения теплоты и сглаживания температурных колебаний в помещениях за счет применения гранул теплоаккумулирующего материала.

*Область применения:* Промышленность строительных материалов.

*Состояние:* Научный задел.

### **Технология на основе совмещенного синтезного и гидратационного структурообразования систем твердения автоклавных материалов, обеспечивающие снижение энергоемкости производства (технология)**

*Описание:* Получение высоко- и сверхвысокопрочных бетонов с управляемой трещиностойкостью; высокоэффективных строительных композитов, структура которых модифицирована наноразмерными частицами; строительных композитов на бесклинкерных и малоклинкерных системах твердения; строительных композитов ячеистой структуры с новым уровнем конструкционных и функциональных свойств.

*Область применения:* Промышленность строительных материалов.

*Состояние:* Опытный образец.

### **Технология применения тонкодисперсного минерального порошка из углеродсодержащих горных пород для устройства деформативно-устойчивых дорожных покрытий из асфальтобетона (технология)**

*Описание:* Технология приготовления асфальтобетонных смесей с шунгитовым минеральным порошком позволит обеспечить повышенные эксплуатационные свойства дорожных покрытий. При использовании ЩМА возможно достигнуть экономию до 50 % добавки «Виатоп» или целлюлозы.

*Область применения:* Промышленность строительных материалов.

*Состояние:* Опытный образец.

### **Утилизация солнечной энергии многофункциональными комбинированными солнечными модулями (технология)**

*Описание:* Многофункциональная утилизация солнечной радиации обладает конкурентным преимуществом, так как осуществляется посредством минимального количества оборудования, улавливающего излучение различных длин волн в одном типе устройств. Для снижения затрат на альтернативное энергообеспечение и компенсации двух видов нагрузок зданий, была предложена конструкция теплового коллектора, включающая фотоэлектрические преобразователи.

*Область применения:* Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование.

*Состояние:* Опытный образец.

### **Теплоаккумулирующий материал для строительных материалов и конструкций (материал)**

*Описание:* Улучшение теплофизических свойств строительных материалов.

*Область применения:* Промышленность строительных материалов.

*Состояние:* Научный задел.

### **Многокамерный метантенк для производства биогаза посредством утилизации осадка городских сточных вод и животноводческих комплексов (инновационный продукт)**

*Описание:* Метантенк конструктивно разделен на три камеры: уплотнения осадка, сбора жидкой фракции для последующего удаления и камеры брожения. Для интенсификации процесса конверсии исходного сырья предусмотрено внесение метанобразующих микроорганизмов.

*Область применения:* Системы городских очистных сооружений.

*Состояние:* Опытный образец.

### **Самоуплотняющийся товарный бетон на основе отходов камнедробления (технология)**

*Описание:* выполнена разработка составов и технологии самоуплотняющегося товарного бетона на основе камнедробления. Результаты разработки позволяют снизить себестоимость производства самоуплотняющихся бетонов и решать задачу утилизации техногенных отходов камнедробления.

*Область применения:* Промышленность строительных материалов.

*Состояние:* Научный задел.

### **Высокопрочный высокотрещиностойкий бетон для специального строительства (материал)**

*Описание:* Разработаны составы и технологии высокопрочного (прочностью при сжатии до 140 МПа) и высокотрещиностойкого бетона (вязкость разрушения более 3,5 МН/м<sup>3/2</sup>) для специального строительства.

*Область применения:* Промышленность строительных материалов.

*Состояние:* Научный задел.

## КОММЕНТАРИИ ЭКСПЕРТА

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет – один из старейших и ведущих вузов России – основан в 1930 г.

Образовательная деятельность Университетом осуществляется по 95 образовательным программам высшего профессионального образования различного уровня: 5 специальностей, 29 направлений бакалавриата, 25 направлений магистратуры. Кроме того, 36 программ послевузовского профессионального образования; 15 направлений среднего профессионального образования; 5 программ дополнительного образования с присвоением дополнительной квалификации; 7 программ профессиональной подготовки; а также повышение квалификации и профессиональная переподготовка по профилю основных образовательных программ вуза.

В настоящее время Воронежский ГАСУ имеет партнерские связи более чем с 350 предприятиями и организациями архитектурно-строительного и дорожного комплексов Центрально-Черноземного и других регионов РФ. В июле 2014 г. подписан меморандум о сотрудничестве между Воронежским ГАСУ и Союзом Строителей Железных Дорог. В декабре 2014 г. подписано соглашение о сотрудничестве с ООО Финансово-промышленная компания «Космос-Нефть-Газ». Соглашение предусматривает развитие совместных научных исследований, разработку и сопровождение внедрения современных инновационных технологий и материалов с заданными свойствами. Планируется создание нового совместного Научно-технологического и испытательного центра конструкционных материалов и изделий.

В 2014 г. Воронежский ГАСУ в рейтинге высших учебных заведений «Academic Ranking of World Universities European Standard ARES-2014» Европейской научно-промышленной палаты вошел в ТОП-100 лучших вузов России. Согласно данному рейтингу, Воронежский ГАСУ занимает 88 позицию и категорию В, которая говорит о надежном качестве преподавания, научной деятельности и востребованности выпускников работодателями.

Университет является членом следующих организаций: Международной Ассоциации строительных высших учебных заведений (АСВ), Международной Ассоциации Университетов (МАУ), Европейской Ассоциации строительных университетов и факультетов (АЕСЕС) и Ассоциации инженерного образования России.