

обеспечивает повышение показателей качества бетонных изделий по прочности, увеличение ресурса работы виброблоков, экономию электроэнергии и строительных материалов, входящих в состав бетонной смеси, сокращение времени виброуплотнения.

Техническими результатами при проведении виброиспытаний изделий и узлов является: расширение параметров программы вибровоздействий на испытуемый образец за счет возможности автоматического управления параметрами колебаний (амплитуда, частота, направление) и их соотношением непосредственно в цикле испытаний.

### **СПОСОБ РЕОАРТЕРИОГАСТРОГРАФИИ**

Гервазиев В.Б., Михайлов А.Г.

*ГОУ ВПО АГМУ Рсоздрава*

*Барнаул, Россия*

[alex\\_mihaylov@mail.ru](mailto:alex_mihaylov@mail.ru)

#### **Описание предложения**

В гастроэнтерологии имеется очень мало методов исследования желудочного кровотока. Они почти не используются в клинической практике ввиду технической сложности, нестандартности, инвазивности, малой информативности.

Заявленный способ заключается в регистрации пульсовых колебаний кровенаполнения магистральных, органо-тканевых и микроциркуляторных (резистивных) артерий стенок желудка путем включения их в электрическую цепь реографа между кожей эпигастрия и зоны бедренной артерии.

Техническим результатом способа является повышение эффективности исследования путем исключения влияния кровотока в смежных органах и тканях, регистрации как магистральной, так и органо-тканевой составляющих артериального притока, устранением неприятных ощущений пациента и реактивных функциональных сдвигов кровообращения, связанных с процедурой исследования, а также новой трактовки гемодинамической основы реографических показателей.

Технический результат достигается расположением одного электрода реографа на коже эпигастрия по средней линии, и второго - над областью пульсирующей бедренной артерии.

#### **Инновационные аспекты предложения**

Заявленный способ реоартериогастрографии может использоваться в практике хирургических, терапевтических, гастроэнтерологических отделений больниц в качестве рутинного метода диагностики и контроля лече-

ния, повышая, таким образом, эффективность медицинской помощи.

#### **Главные преимущества предложения**

Способ реоартериогастрографии для регистрации пульсовых колебаний кровенаполнения желудочных артерий путем измерения электрического сопротивления в органном артериальном русле желудка отличающийся тем, что в цепь переменного тока реографа включают артерии между двумя электродами, которые накладывают на кожу эпигастрия по срединной линии на уровне аускультативно определяемого расположения желудка и в точке пульсации общей бедренной артерии, а при гемодинамическом анализе реоартериогастрограмм выделяют кардиальный, артериальный, и смешанный типы пульсовой волны, четыре степени пульсового кровенаполнения, а также оценивают реактивность и ригидность артерий желудка. Метод неинвазивный, позволяет оценивать кровенаполнение стенки желудка, удобен в использовании, комфортен для больного.

### **МНОГОСЛОЙНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ И СОПОЛИМЕРОВ ДЛЯ ШИРОКОЙ СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ**

Денисов В.Я., Лузгарев С.В., Пивень П.А.,

Лузгарев А.С., Шевелева Ю.А.

*Кемеровский государственный университет*

*Кемерово, Россия*

[chemdek@kemsu.ru](mailto:chemdek@kemsu.ru)

#### **Описание предложения**

Среди конструкционных материалов, предназначенных для работы в экстремальных условиях особое место занимают элементоорганические полимеры, особенно силиконовые каучуки. Они отличаются высокой термостойкостью, химической, электрической, радиационной стойкостью, биологической совместимостью и инертностью.

Поэтому они широко применяются в ряде важных отраслей промышленности, таких как аэрокосмическая промышленность, электротехническая и радиоэлектронная промышленности, электроэнергетика, химическая промышленность, машиностроение, медицина.

Однако высокая стоимость и сложность обработки и получения изделий из них, а также невысокие прочностные характеристики, сильно ограничивают их применение.

Возможностей модификации свойств силиконов с использованием обычных методов прививки и сополимеризации очень мало,

вследствие низкой их совместимости с другими моно-мерными и полимерными материалами, а также необходимости применения жестких условий обработки, при которых большинство возможных упрочняющих полимеров разрушается до того, как происходит образование композитного материала.

На основе проведенных исследований нами разработан не имеющий аналогов в мире фотохимический способ получения композиционных силикон - полимерных материалов, заключающийся в твердофазном синтезе многослойных структур из высокопрочных и дешевых несущих полимеров и полидиметилсилоксановых каучуков при облучении ультрафиолетовым светом в присутствии разработанных нами фотоинициаторов.

Схема технологического процесса получения композитных материалов и изделий из них состоит из стадий нанесения, сушки, облучения и формовки в готовое изделие. Возможно также получение композиционных материалов на основе готовых изделий или полуфабрикатов. В результате воздействия света происходит значительное упрочнение обоих полимеров с образованием промежуточного привитого композитного слоя, придающего полимеру уникальные свойства.

На его основе разработаны и созданы композитные полимер-силиконовые материалы с различными карбо- и гетероцепными несущими полимерами (полиолефинами (полиэтиленом, полипропиленом), полиамидами, полиэфирами, галогенсодержащими полимерами и др.), объединяющие положительные свойства обычных полимеров (легкость обработки, прочность, дешево-визну, возможность дальнейшей механической обработки путем сварки, прессования и других) и силиконового каучука (термо-, радиационную, электрическую стойкость, биологическую инертность).

Полученные композиционные материалы могут найти широкое применение в качестве замены дорогостоящих силиконовых полимеров и изделий из них.

#### **Инновационные аспекты предложения**

Преимуществами данного способа являются:

1. Мягкие условия получения композиционного материала:

- низкая температура;
- небольшая длительность процесса;
- очень низкая концентрация фотоинициаторов;

2. Возможность создания многослойных силиконовых композитов на основе различных несущих полимеров;

3. Простота технологического оформления процесса, т.к. процесс идет в присутствии кислорода воздуха;

4. Высокие физико-механические характеристики полученных композиционных материалов;

5. Возможность создания композиционных материалов на основе полуфабрикатов и готовых изделий.

#### **Главные преимущества предложения**

Использование данной разработки в указанных ранее отраслях промышленности позволит:

1. Улучшить в 1,5-3 раза прочностные характеристики изделий на основе силиконовых полимеров;

2. В 2-2,5 раза удешевить производство изделий из них;

3. На 10-30% уменьшить материалоемкость конечных изделий при применении данных материалов и, по крайней мере, вдвое увеличить их срок службы;

4. Значительно расширить область применения и номенклатуру выпускаемых изделий;

5. Сократить долю импорта на отечественном рынке силиконовых изделий.

### **КОМПЛЕКС ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ПРЕДПЕЧАТНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Дырдин А.А., Куранов А.О.

*ГОУ ВПО Ульяновский государственный технический университет*

*Ульяновск, Россия*

[dyrd@mail.ru](mailto:dyrd@mail.ru); [ikc@ulstu.ru](mailto:ikc@ulstu.ru)

#### **Описание предложения**

Комплекс программного обеспечения автоматизации процессов предпечатной подготовки (далее КПО АПП) представлен в следующих вариациях:

1. Вид ПО для менеджеров по работе с клиентами;

2. Вид ПО для инженеров-технологов.

#### **Инновационные аспекты предложения**

Впервые, операционная система Linux благодаря КПО АПП (при совместном использовании) начнет расширять и укреплять свое положение на рынке IT в сегменте полиграфии и издательского дела, как полноценное и качественное техническое решение для задач современного издательского бизнеса. Совместное использование операционной системы Linux и КПО АПП создаст первый серьезный надлом в твердо утвердившемся стереотипе о