

Модель описывает 95,164% дисперсии переменной h_{-} . Для группы 2 найдена также регрессионная зависимость между относительной информационной энтропией

$$h_{-} = 0,87482 - 0,00010 \cdot SITOP_KS + 0,00010 \cdot SITOP_K + 0,00063 \cdot POLOST.$$

Коэффициент детерминации для данной модели равен 0,92, что указывает на её высокую точность.

В группе 3, подвергавшейся воздействию вращающегося магнитного поля (ВМП) с частотой 6 Гц, в сочетании с переменным магнитным полем (ПеМП) с частотой 8 Гц, при величине магнитной индукции 4 мТл, не удалось получить высоких коэффициентов корреляции

$$h_{-} = 0,76718 - 0,00002 \cdot SITOP_KS + 0,00011 \cdot JADRO_KS + 0,00010 \cdot POLOST.$$

Множественный коэффициент корреляции для данных показателей равен 0,81, а доля «объяснённой» дисперсии составляет 65,555%.

В группе 4 на основе корреляционного анализа составлена регрессионная модель,

$$h_{-} = 0,74676 + 0,00006 \cdot SITOP_K - 0,00002 \cdot JADRO_K.$$

Коэффициент детерминации для данной модели равен 0,59, что указывает на её достаточную точность.

В группе 5, подвергавшейся воздействию ВМП с частотой 6 Гц, в сочетании с переменным магнитным полем (ПеМП) с частотой 8 Гц, при величине магнитной индукции 0,4 мТл, не получено высоких коэффициентов корреляции между значениями относительной информационной энтропии h и морфометрическими показателями почечных клубочков.

Таким образом, регрессионные модели наибольшей прогнозной точности были получены для контрольной группы интактных мышей и для группы 2, характеризующейся развитием умеренных, обратимых морфологических изменений.

h_{-} , площадью цитоплазмы капсулы $SITOP_KS$, площадью цитоплазмы капиллярной сети $SITOP_K$ и площадью полости клубочка $POLOST$:

между значениями информационных показателей и морфометрических признаков почечных клубочков. Для данной группы построено только одно уравнение регрессии достаточной прогнозной точности. Это зависимость, связывающая значения относительной информационной энтропией h_{-} , площади цитоплазмы капсулы $SITOP_KS$, площади ядер капсулы $JADRO_KS$ и площади полости клубочка $POLOST$:

выражающая значения относительной информационной энтропией h_{-} через значения площади цитоплазмы капиллярной сети $SITOP_K$ и площади ядер капиллярной сети клубочков $JADRO_K$:

Список литературы

- Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Анализ патоморфологических изменений при воздействии на организм магнитных полей с позиции теории информации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1–2. – С. 283–284.
- Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Биоинформационный анализ последствий воздействия магнитных полей на процессы жизнедеятельности млекопитающих // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1–2. – С. 284–286.
- Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Информационный анализ тяжести патоморфологических изменений при воздействии на организм вращающихся и импульсных бегущих магнитных полей. – 2014. – № 1. – С. 85–86.
- Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Событие гармонического состояния в биологических системах при модулирующем воздействии вращающихся и импульсных бегущих магнитных полей // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 3. – С. 11–13.

Технические науки

МАРБЛИТ НА ОСНОВЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СЛАНЦЕВ

Здоренко Н.М., Бондаренко Н.И., Борисов И.Н., Макаров А.В., Гусева Е.В.

Белгородский инновационно-технологический центр «ТРАНСФЕР», Белгород, e-mail: zdnatali@yandex.ru

В производстве стеновых строительных и отделочных материалов используют различные отходы промышленности [1–4]. Однако кристаллические сланцы до настоящего времени не нашли своего промышленного применения.

Известно, что высокое содержание закисного железа в кристаллических сланцах существенно снижает температуру варки декоративно-отделочного материала с высокими

эстетико-потребительскими свойствами – марблита и окрашивает его в черный цвет.

Поэтому для уменьшения энергоёмкости процесса варки марблита в состав его шихты вместо кварцевого песка вводили кристаллические сланцы, а также соду и мел. Варка данного марблита производилась при более низких температурах, чем при использовании кварцевого стекла.

Оптимальный состав шихты для получения марблита определяли с помощью полного факторного эксперимента.

Исследования показали, что марблит на основе кристаллических сланцев обладает повышенной механической прочностью, истираемостью и термостойкостью, а также снижаются

энергозатраты на его приготовление за счет изменения состава шихты.

Список литературы

1. Krokhin V.P., Bessmertnyi V.S., Panasenko V.A., Nikiforov V.M., Shvyrkina O.N. Glazed wall ceramics using kma waste // Glass and Ceramics. – 1998. – Vol. 55. – № 7–8. – P. 222–223.

2. Семенов С.В., Бессмертный В.С., Соколова О.Н. Стеновая керамика на основе техногенных отходов промышленности: монография. – Воронеж, 2006. – 128 с.

3. Лазько Е.А., Минько Н.И., Бессмертный В.С., Лазько А.А. Современные тенденции сбора и переработки стекольного боя // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2011. – № 2. С. 109–112.

4. Здоренко Н.М., Бессмертный В.С., Симачёв А.В., Изофатова Д.И., Волошко Н.И. О возможности применения модифицированного отработанного жиросодержащего глинистого сорбента в составе керамики технического и строительного назначения // Огнеупоры и техническая керамика. – 2013. – № 6. – С. 26–29.

**«Современные наукоемкие технологии»,
Испания (о. Тенерифе), 21-28 ноября 2014 г.**

Технические науки

**СТЕКЛОКРЕМНЕЗИТ С ПЛАЗМЕННЫМ
ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫМ
ПОКРЫТИЕМ**

Здоренко Н.М., Бондаренко Н.И.,
Бессмертный В.С., Борисов И.Н.

*Белгородский инновационно-технологический центр
«ТРАНСФЕР», Белгород, e-mail: zdnatali@yandex.ru*

В настоящее время получение защитно-декоративных покрытий методом плазменной обработки является инновационным направлением в создании высокоэффективных энергосберегающих и экологически чистых технологий [1–4].

Стеклокремнезит – декоративно-отделочный материал, востребованный в строительстве. Однако его получение с заданным цветовым решением ограничено, так как для производства в основном используют бой листовых и тарных стекол, отходы горнодобывающей и металлургической промышленности.

С целью расширения цветовой гаммы стеклокремнезита и повышения эстетико-потребительских свойств нами предложено произво-

дить плазменное напыление цветных металлов и сплавов на его лицевую поверхность, предварительно на которую наносится специальная паста для снижения внутренних напряжений в покрытии и подложке.

Полученное защитно-декоративное покрытие выдерживает более 60 циклов замораживания-оттаивания.

Список литературы

1. Бессмертный В.С., Сероштан М.В., Ляшко А.А., Крохин В.П., Паршин Н.М. Глазуванная стеновая керамика с улучшенными физико-механическими и декоративными свойствами // Стекло и керамика. – 2000. – № 5. – С. 21–23.

2. Krokhin V.P., Bessmertnyi V.S., Panasenko V.A., Nikiforov V.M., Shvyrkina O.N. Glazed wall ceramics using KMA waste // Glass and Ceramics. – 1998. – Vol. 55. – № 7–8. – P. 222–223.

3. Патент 2509823 РФ, МПК С23С 4/12, С23С 26/00, С23С 28/00, В05Д 7/06 Способ получения защитно-декоративных покрытий на изделиях из древесины / Бессмертный В.С., Симачёв А.В., Здоренко Н.М., Бахмутская О.Н., Бабец А.М., Ледовской В.М., Долуденко А.А., Гусева Е.В.; заявл. 07.06.2012, опубл. 20.03.2014, Бюл. № 8. С. 7.

4. Бессмертный В.С., Лесовик В.С., Бондаренко Н.И., Антропова И.А., Ильина И.А. Инновационная технология глазувания изделий из бетона // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 2. – С. 107–108.