



Керамические материалы для магниторезистивных датчиков

Магниторезистивный датчик малых размеров

# Продукция

Керамика на основе манганитов редкоземельных элементов является перспективным материалом, так как обладает широкой сферой применения, например: датчики и сенсоры магнитных полей, элементы спинтроники, исполнительные устройства и приборы автоматики, а также катализаторы доокисления и многое другое.

## Контакты:

**Номер телефона**

+375 33 3526787

**Веб-сайт**

<https://belstu.by>

**Email**

[lesha\\_buka@hotmail.com](mailto:lesha_buka@hotmail.com)



Республиканский молодежный проект  
"100 идей для Беларуси"

**КЕРАМИЧЕСКИЕ  
МАТЕРИАЛЫ НА  
ОСНОВЕ МАНГАНИТОВ  
РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ  
ЭЛЕМЕНТОВ**

# Авторы проекта

“Объединение - это начало.  
Держаться вместе - это прогресс.  
Совместная работа - это успех”.  
Генри Форд



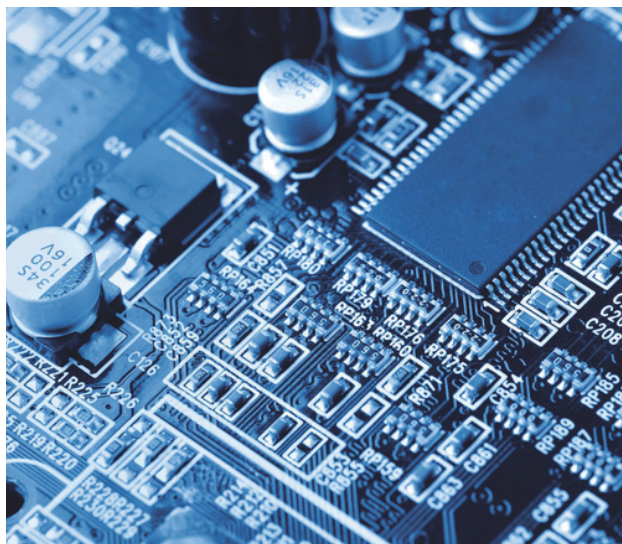
**Бука А.В.**

Автор



**Попов Р.Ю.**

Научный  
руководитель



Керамические материалы на основе манганитов редкоземельных элементов могут быть рекомендованы в качестве базового материала при производстве изделий и компонентов электронной техники

Развитие радиоэлектронной и приборостроительной промышленности требует разработки новых материалов, обладающих необходимым комплексом физико-химических и электромагнитных свойств. Наиболее перспективными являются керамические материалы на основе манганитов редкоземельных элементов из-за сочетания полупроводниковых, магнитных и других характеристик, поэтому данные материалы могут быть рекомендованы в качестве составляющих при производстве материалов и компонентов электронной техники.

## Преимущества

- Возможность управления ключевыми электрофизическими характеристиками, благодаря модификации структуры;
- Простота синтеза и его экономичность;
- Широкая область применения материала;
- Обладание комплексом электрических и магнитных характеристик;
- Возможность организации производства на любых предприятиях промышленности электроники.





Нет аналогов в Республике Беларусь  
и странах ближнего зарубежья

Помимо пищевой и кондитерской отрасли, также возможно применение в косметической отрасли, и в качестве пищевой добавки для спортсменов

Уникальный проект, который затрагивает такие сферы:  
Экономическую  
Экологическую  
Медицину и многие другие

Цель нашего проекта превратить отходы предприятия «Коммунарка» в ценный пищевой продукт

### Контакты:

Номер телефона  
+375295390709  
+375333085438  
Email  
296308808v@gmail.com



Республиканский молодежный проект  
"100 идей для Беларуси"

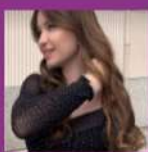
Получения ценного какао-содержащего продукты для пищевой и кондитерской отрасли из переработки какао-бобов

# Авторы проекта



Гиль Елизавета Павловна

Продвижение проекта



Корней Анастасия  
Руслановна

Анализ мировой практики и  
сбор первичных материалов



Виктор Иванович  
Хиневич

Научный руководитель  
инструктор Штаба ЦК  
ВЛКСМ на БАМе



Целевая аудитория  
новой технологии-В2В  
РБ: предприятия  
занимающиеся  
получением  
кондитерских  
изделий, косметической  
промышленность, фарма  
цевтическая  
промышленность  
Аналогичный добавки  
могут использоваться и  
в других странах

## Преимущества

- Экологичеость
- Высокие потребительские свойства
- Доступность сырья
- Широкий спектр применения
- Экономическая эффективность





RFID-капсула

II

RFID-капсула для  
чипирования людей и  
животных

## Продукция

Биоактивное стекло является перспективным материалов, так как на его основе можно получить следующие продукты: зубная паста, импланты для челюстно-лицевой хирургии, ортопедии, стоматологии, нейрохирургии, ветеринарии и хирургии.

### Контакты:

Номер телефона

8-029-267-75-07

Веб-сайт

<https://belstu.by>

Email

[alexandr.hlinsky@gmail.com](mailto:alexandr.hlinsky@gmail.com)



Республиканский молодежный  
проект  
"100 идей для Беларуси"

## Разработка составов биоактивных стекол

# Авторы проекта

«Не бывает людей, добившихся успеха своими собственными силами. Вы сможете достичь своих целей только с помощью других»  
Джордж Шинн



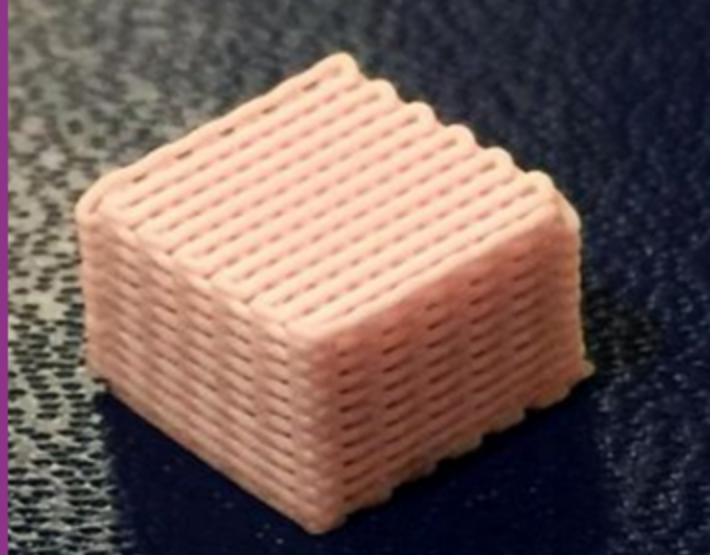
**Глинский  
Александр  
Сергеевич**

Автор



**Дяденко  
Михаил  
Васильевич**

Научный руководитель



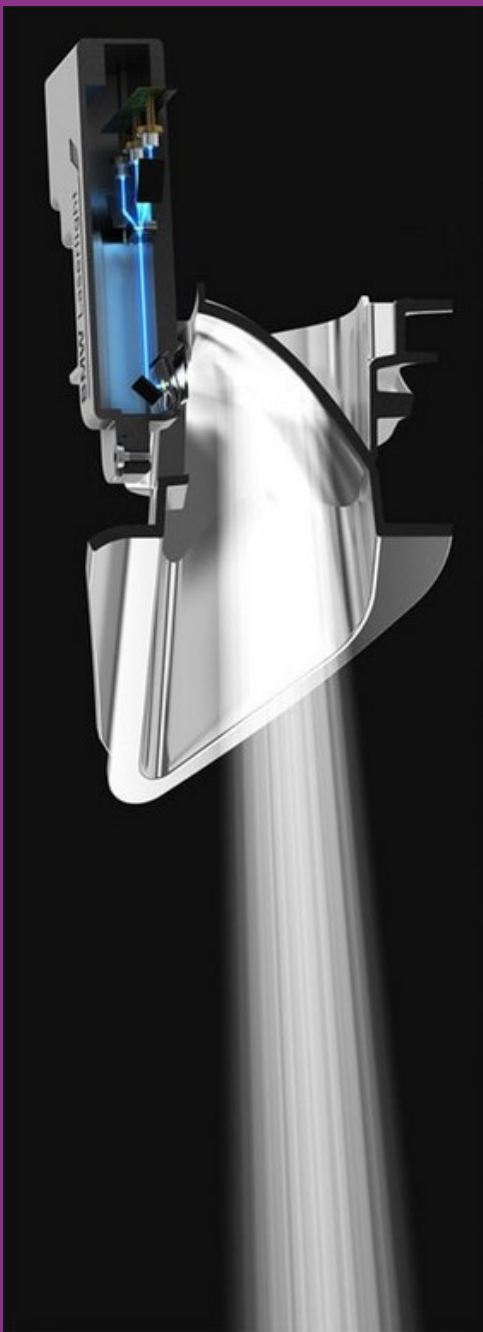
||  
**Биоактивное стекло может  
быть использовано в  
различных областях  
медицины: от добавки в  
зубные пасты, до костных  
имплантов**

Предлагаемая концепция производства биоактивного стекла ещё не нашла массового применения на мировом рынке, однако данная тема является предметом множества исследований в различных странах мира, в связи с её огромным потенциалом и возможным прорывом в современной медицине.

## Преимущества

- высокая биологическая активность
- химическая инертность
- растворение с контролируемой скоростью
- высокая сопротивляемость усталости
- износостойкость
- малая масса





## Стеклокерамика для светоизлучающих устройств

Типовым продуктом являются пластинки стеклокерамики размером (5x5x0.5) мм

# Продукция

Эффективные люминесцентные преобразователи в виде стеклокерамики для их последующего использования в разработке и производстве высокомоощных источников белого света на основе синих полупроводниковых лазеров.

Предлагаемая продукция будет являться либо оригинальной, либо импортозамещающей.

## Контакты:

### Номер телефона

+375 44 5123656

### Веб-сайт

<https://belstu.by>

### Email

[katak1623@gmail.com](mailto:katak1623@gmail.com)



Республиканский молодежный проект  
"100 идей для Беларуси"

**СТЕКЛОКЕРАМИКА ДЛЯ  
СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИХ  
УСТРОЙСТВ БЕЛОГО  
ЦВЕТА СВЕЧЕНИЯ НА  
ОСНОВЕ ЛАЗЕРНЫХ  
ДИОДОВ**

# Авторы проекта

Наша команда сосредоточена на целях и успехе! Мы молоды и амбициозны! Мы - это настоящее и будущее стекольной отрасли!



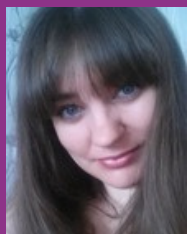
**Кравцова Е.Р.**

Автор проекта.  
Решительная и целеустремленная



**Киреев Д.А.**

Помощник.  
Инициативный и коммуникабельный



**Трусова Е.Е.**

Научный  
руководитель



Стеклокерамика может выступать как в роли предлагаемого продукта самостоятельно, так и служить базой для разработки источников света на основе синих полупроводниковых лазеров.

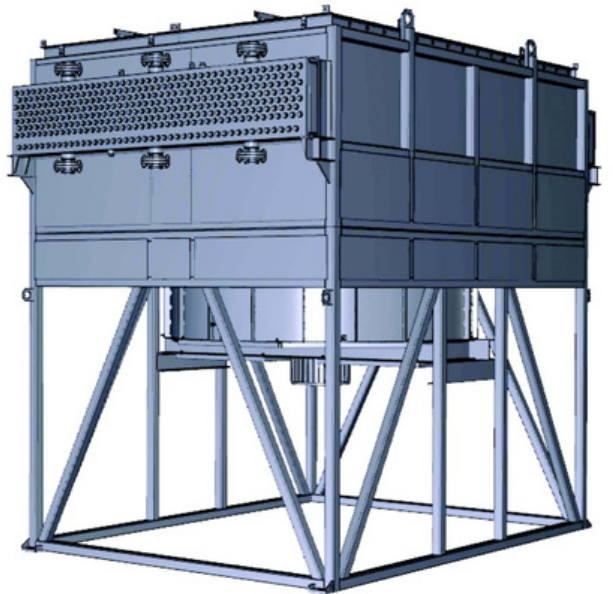
Предлагаемая концепция производства стеклокерамики еще не нашла массового применения на мировом рынке, однако некоторые компании уже занимаются производством преобразователей, которые при комбинации монокристаллов с синими лазерами используются для изготовления автомобильных фар, осветительных приборов, прожекторов и прочих источников света. Современные модели автомобилей ведущих производителей (Mercedes, Audi, BWW) оснащаются именно лазерными фарами.

## Преимущества

- Низкая стоимость в сравнении с монокристаллом;
- Воспроизводимость процесса при получении стеклокерамики;
- Отсутствие необходимости в сложном оборудовании;
- Процесс получения стеклокерамики отличается экономичностью и технологичностью;
- Фото- и термостабильность;
- Экологичность;
- Изготовление продукции может быть организовано на базе практически любого стекольного производства







II

## Принцип работы

Атмосферный воздух, поднимаясь вверх за счет разности плотностей через теплообменную секцию, охлаждает движущийся внутри оребренных труб продукт. При установке вытяжной шахты увеличивается скорость воздуха, проходящего через теплообменную секцию за счет роста разности плотностей.

Расчетная экономия электрической энергии составила около 42% соответственно по сравнению с режимом эксплуатации при вынужденной конвекции.

# Цель

повышение энергоэффективности аппарата за счет установки вытяжной шахты

## Задачи

- 1) Повышение экономичности применения АВО
- 2) Разработка энергонезависимого аппарата

## Автор проектов



Номер телефона

+375-29-797-47-00

Email

marshalova\_gs@belstu.by



Республиканский молодежный проект  
"100 идей для Беларуси"

# Аппарат воздушного охлаждения с вытяжной шахтой



В сутках происходят скачки потребления электрической энергии. Для РБ разница между пиковой и минимальной выработкой составляет около 2 ГВт. В рамках проекта для аккумулирования энергии, генерируемой в РБ, предлагается строительство твердотельной аккумулирующей электростанции. Принцип работы ТАЭС основан на потреблении электроэнергии при вертикальном поднятии грузов на высоту нескольких сотен метров, и выработке энергии при опускании грузов под действием силы тяжести.

# Цель

выравнивание суточного графика нагрузки энергосистемы РБ.

## Задачи

- 1) Приведение в соответствие выработки энергии и потребности в ней во времени
- 2) обеспечение резерва в случае внезапного прекращения работы энергетической системы

### Достоинства ТАЭС

- безопасность
- долговечность
- эффективность
- гибкость дизайна

Расчетный КПД - 80%  
(<https://www.atomic-energy.ru/news/2021/05/18/113951>)



Республиканский молодежный проект  
"100 идей для Беларуси"

# Выравнивание суточного графика нагрузки энергосистемы РБ



Белорусский государственный  
технологический университет

**Мохорт Марк  
Сергеевич**

**Аспирант  
Преподаватель**

## Актуальность разработки

обусловлена востребованностью очищенных фосфорных кислоты и продуктов на их основе, а также расширением ассортимента экспортоориентированной продукции предприятий Республики Беларусь.

### Контакты:

**Номер телефона**

8033-638-58-05

**Веб-сайт**

[www.belstu.by](http://www.belstu.by)

**Email**

[markmohort@gmail.com](mailto:markmohort@gmail.com)



Республиканский молодежный  
проект  
"100 идей для Беларуси"

**Производство  
кормовых фосфатов  
на основе  
очищенной  
фосфорной кислоты**

# Авторы проекта

Сотрудники кафедры технологии неорганических веществ и общей химической технологии, Белорусского государственного технологического университета



**Мохорт Марк Сергеевич**

Автор проекта



**Бышик Александр Александрович**

Соавтор проекта



**Технология включает стадии очистки экстракционной фосфорной кислоты и получение на её основе широкого ассортимента кормовых добавок.**

## Преимущества нашей технологии

1. Импортозамещение
2. Низкая себестоимость продукции
3. Высокая технологичность процесса

## Роль кормовых фосфатов

Для правильного развития организма необходимо полноценное обеспечение животных витаминами и минералами. Недостаток или переизбыток одного из компонентов может вызвать серьезные нарушения в росте. Кормовые фосфаты - это минеральные подкормки для с/х животных. Они богаты фосфором, кальцием, натрием, азотом и другими компонентами, которые участвуют в образовании структурных частей, новых клеток и тканей организма. Недостаток фосфора вызывает нарушения в работе всех физиологических процессов организма.





# Биокерамика

||

Бедный Йорик! - Я знал его...

## Цель проекта

Внедрить разработку в отечественный рынок имплантационных материалов для закрытия костных дефектов

Найти заинтересованных в разработке людей, которые смогут провести доклинические и клинические испытания

## Контакты:

Номер телефона

8-044-725-61-16

Веб-сайт

[www.instagram.com/\\_alekzzanda](https://www.instagram.com/_alekzzanda)

Email

pod.sosna@inbox.ru



Республиканский молодежный проект  
"100 идей для Беларуси"

**Биоактивная  
кальций-фосфатная  
керамика  
полученная  
методом 3D-печати**

# Автор проекта

аспирант кафедры технологии  
стекла и керамики  
Учреждения образования  
"Белорусский государственный  
технологический университет"



**Подсосонная  
Александра  
Дмитриевна**

руководитель



## 3D-модель керамического материала

Для реализации и внедрения разработки необходимо провести доклинические и клинические испытания с целью изучения возможности применения в костной хирургии в качестве имплантатов.

### Технические характеристики

1. Открытая пористость 50 - 14 %
2. Механическая прочность при сжатии 10 - 45 МПа
3. Биологически активный материал, частично биорезорбируемый, не влияет на pH-среду человеческого организма





## Техническая керамика

Техническая керамика является незаменимым материалом во многих отраслях техники, как, например, ядерной энергетике, электронике, радиотехнике, машиностроении и других

## Актуальность

Решение вопроса энергосбережения при получении термостойких изделий

Создание условий для организации производства термостойкой керамики

Обеспечение импортозамещения

## Контакты:

Номер телефона

+375 29 706 28 61

Веб-сайт

[www.instagram.com/alex\\_sam\\_s](http://www.instagram.com/alex_sam_s)

Email

[aleksasha\\_samsonova97@mail.ru](mailto:aleksasha_samsonova97@mail.ru)



Республиканский молодежный проект  
"100 идей для Беларуси"

## Термостойкие керамические материалы

# Авторы проекта

“Командная работа - это секрет, который помогает обычным людям достигать необычных результатов”.  
Ифиани Енох Онуоха



**Самсонова А.С.**

Автор



**Попов Р.Ю.**

Научный  
руководитель



Термостойкие керамические материалы находят свое применение в качестве конструктивных элементов печей (индукционных, закалочных, печей отжига), лещадок, подставок, плит, элементов дугогасительных камер, огнеприпаса для кокильного литья.



В Республике Беларусь не выпускаются термостойкие материалы, а изделия из них являются предметом импорта (из Германии, Италии, России и др.). Это обстоятельство предполагает значительные валютные расходы для их приобретения из-за рубежа. Поэтому разработка термостойких керамических изделий с использованием отечественных природных материалов, а также отходов химических производств, не ухудшающих показатели керамики, является актуальной и коммерчески выгодной задачей, поскольку снизит экономическую и сырьевую зависимость от зарубежных поставщиков изделий и сырья.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Низкая себестоимость в сравнении с аналогом;
- Инертность к химическому взаимодействию с расплавами алюминия;
- Низкий коэффициент теплопроводности;
- Возможность организации производства на базе существующих предприятиях керамической отрасли

