



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ, РАДИАЦИОННОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

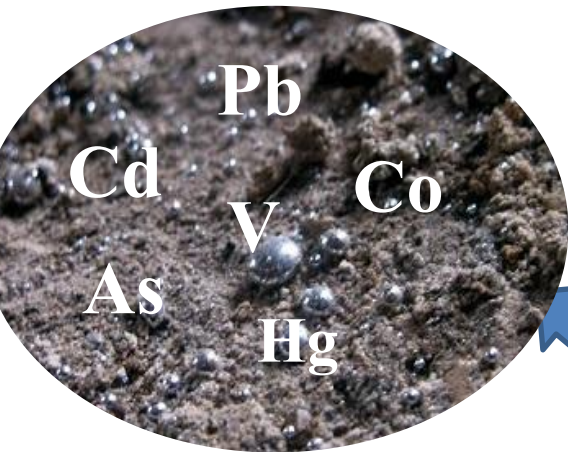
**Комплексный биопрепарат для рекультивации почв от  
токсикантов техногенного и природного  
происхождения**

**Конкурс разработок и проектных решений -  
“Новый век в АПК”**

**Галлямова Светлана Рашидовна**

*Научные руководители: д.б.н., профессор  
Морозов Н.В., к.б.н. Валиуллин Л.Р.*

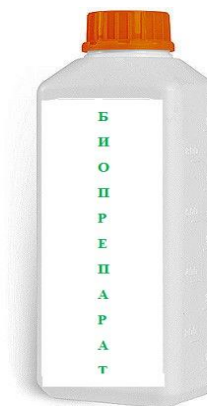
# Актуальность проблемы



# Предлагаемое решение

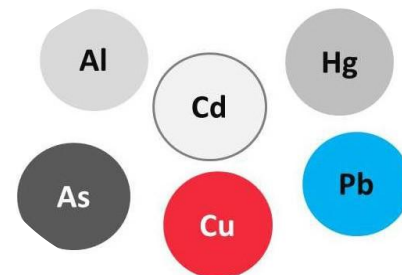
## Разработка продукта для очистки почвы от нефти и нефтепродуктов, тяжелых металлов, пестицидов, патогенных микроскопических грибов

- ❖ конечный продукт – биопрепарат на основе микроорганизмов и их метаболитов;
- ❖ безопасен для окружающей среды, человека и животных;
- ❖ использование препарата позволит получить безопасные продукты питания и корма, для обеспечения продовольственной и экологической безопасности страны.



# Научная новизна

**ИННОВАЦИОННОСТЬ И НОВИЗНА БИОПРЕПАРАТА** заключается в использовании уникальной ассоциации штаммов, эффективно разлагающих нефть и нефтепродукты, нейтрализующих тяжелые металлы, пестициды и токсинообразующие патогенные микроскопические грибы.



# НАУЧНЫЙ ЗАДЕЛ

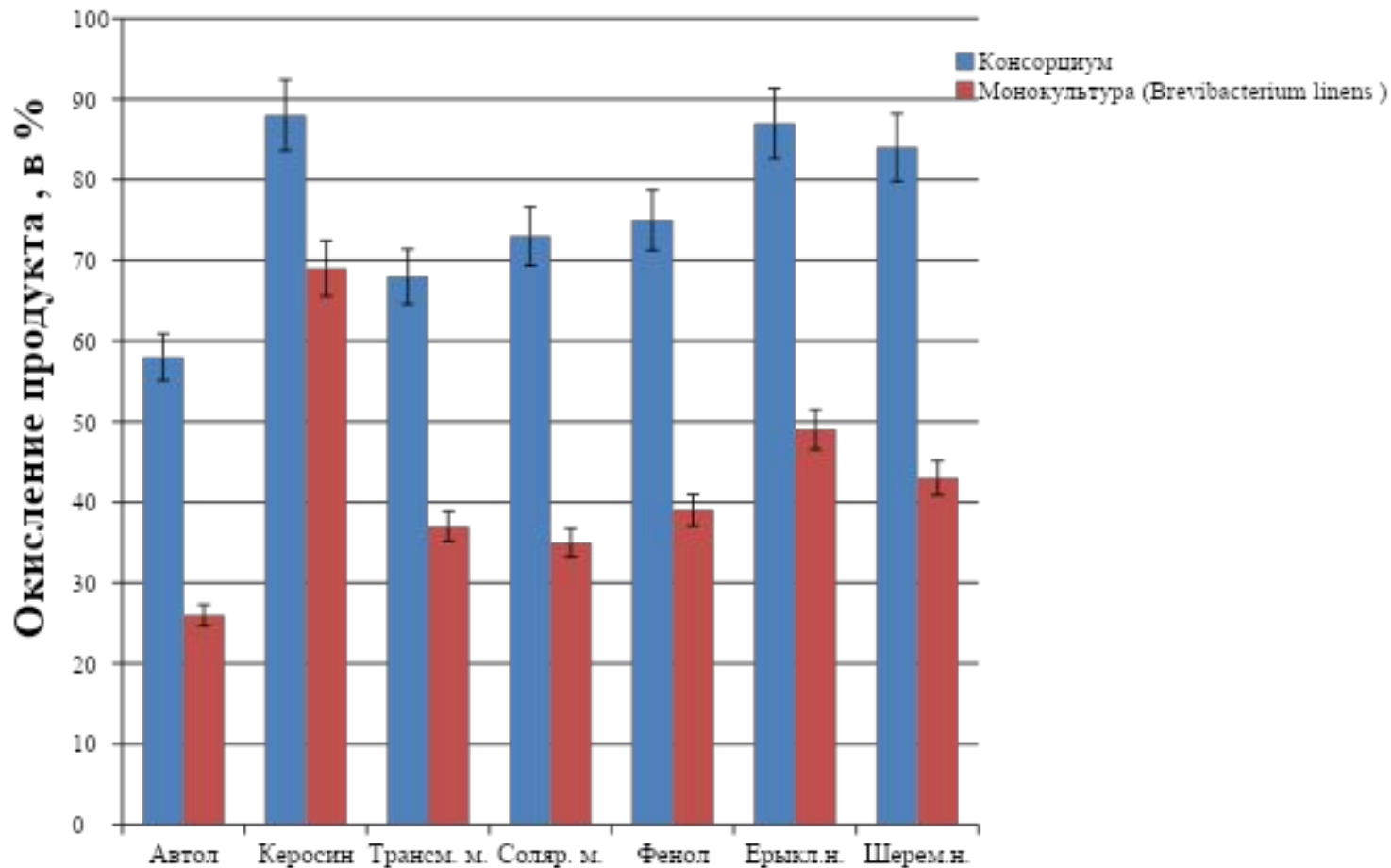
Сформирована ассоциация идентифицированных углеводородокисляющих микроорганизмов

*Alcaligenes sp.* –99.6%  
*Micrococcus nishinomiyaensis* – 96.9%  
*Brevibacterium iodinum* –96.9%  
*Pseudomonas aeruginosa* -99.6%  
*Pseudomonas facillis* –99.6%  
*Brevibacterium linens*-96.9%.  
*Bacillus subtilis* –99.6 %  
*Flavobacterium aquatile* –98%  
*Clostridium butyricum* –98.2%  
*Brevundimonas olei*-99.9%  
*Brevundimonas intermedia*-99.9%



# НАУЧНЫЙ ЗАДЕЛ

Провели серию опытов по биодegradации широкого класса нефтепродуктов и нефти



# Значимость проведенных исследований

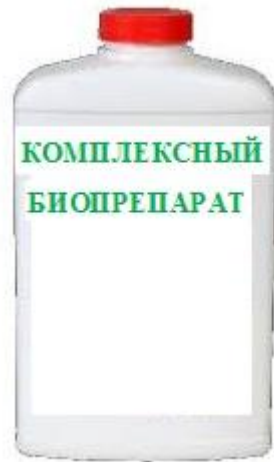
- ❖ **Импортозамещающая технология.**
- ❖ **Проведенный патентный поиск показал отсутствие прямых аналогов.**
- ❖ **Продукт инновационный. Первый в России.**
- ❖ **Безопасен для окружающей среды, человека и животных.**
- ❖ **Низкая стоимость биопрепарата.**



**Загрязнение токсикантами  
техногенного и природного  
происхождения-проблема  
мирового масштаба**

# Конечный продукт

Биопрепарат на основе метаболитов или инактивированных микроорганизмов + органическая основа для активной выработки метаболитов



**Жидкая  
форма**



**Порошок**

Препарат будет выпускаться в пластиковых емкостях и целлофановых пакетах объемом 0,1; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0; 25,0 л.

**Цены: 1000 руб./л, 2500-3000 руб./кг.**



# Косвенные аналоги

Биопрепараты для очистки почвы от токсикантов природного и техногенного происхождения



ВioxyminOil– 12000 руб./кг



[radonezh-cs2305013.tiu.ru](http://radonezh-cs2305013.tiu.ru)

Трихоцин,  
СП – 9800 руб./кг



[radonezh-cs2305013.tiu.ru](http://radonezh-cs2305013.tiu.ru)

Витаплан,  
СП – 11000 руб./кг



Альбит – 2700 руб./л

Методы очистки почв от тяжелых металлов

Физический

Биологический

Химический



## Потенциальные потребители



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



# Риски при коммерциализации

Приостановление финансирования исследований в данной области

## Косвенные конкуренты

Производители биопрепаратов по очистке объектов окружающей среды



# Защита интеллектуальной собственности

1. Депонирование штаммов во Всероссийской коллекции промышленных микроорганизмов для последующего патентования
2. Подача заявки на патент РФ *«Микробная очистка почвы от токсикантов техногенного и природного происхождения»*



# Благодарю за



Контактная информация:

ФГБНУ «ФЦТРБ-ВНИВИ» и К(П)ФУ, Институт  
фундаментальной медицины и биологии

E-mail: [galliamova95@mail.ru](mailto:galliamova95@mail.ru)