интенсив
Архипелаг
2121

АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ
20.35 УНИВЕРСИТЕТ
ПЛАТФОРМА НТИ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МегаМини-Биозавод VBTech Биотехнологическое производство в помещении, размером с лабораторию

Биореактор/ферментёр VBTech - российский биореактор нового типа

Актуальность проекта

Биотехнологии - решение глобальных проблем человечества

Глубинным стержнем и истинной **причиной радикального роста биотехнологического рынка** с точки зрения мирового хозяйства является реальная возможность биотехнологии решения глобальных проблем:

1. Главная проблема мирового земельного фонда: деградация сельскохозяйственных земель.

Существенным фактором является тотальная химизация сельского хозяйства. наносит непоправимый вред не только окружающей среде, а прежде всего здоровью самого человека.

По оценке ООН **ежегодно** на **планете плодородных земель** деградирует

- по **12 млн** га плодородных земель
- **80**% Сельскохозяйственных **земель** в **России** подвержено деградации.
- **40%** сельскохозяйственных земель КНР непригодны для использования

2. Экологическая проблема:

Техногенно нарушенные земли

Загрязнения почвы твердыми, жидкими и газообразными отходами, отравление радиоактивными отходами привели к значительной деградации глобальной экологической проблемы.

5 000 000 тонн : **разлитой нефти ежегодно** загрязняют только **Россию** (2019)

Химическими методами состояние **почвы восстановить практически невозможно.**

3. Продовольственная проблема.

В настоящее время, по данным ООН, почти **2/3** человечества проживает в странах, где ощущается постоянная нехватка продуктов

Использование биотехнологий позволяет радикально повысить отдачу от сельскохозяйственных производств.

Проблема

Проблема биотехнологической отрасли.

Сегодня биотехнология – это наука, промышленность и многомиллиардный бизнес.

Биотехнология - единственное направление, которое **ООН** официально признала **технологией XXI века.**

Однако, **широкому проникновению биотехнологий в** экономику мирового хозяйства препятствуют проблемы современных биотехнологий.

Системная проблема: **высокая капиталоемкость** проектов внедрения биотехнологий, длительная окупаемость

- **Дорогостоящее биотехнологическое оборудование**
- **Энергоемкие технологии производства**

Как результат. Россия.

«В течение последних **двух десятилетий** в России **не создано** ни одно **современное крупнотоннажное биотехнологическое производство**.

Вследствие этого российские участники быстро теряют позиции, вытесняясь в узкие и малоприбыльные рыночные ниши»

(Проект «Пилотный центр промышленных биогий «Промбиотех»http://icnso.ru/projects/pilotnyy_centr_promysmexnolohlennyh_biotehnologiy_prombio.html

Почему существующих вариантов решения не достаточно?

Проблема Биотехнологической науки

Если на сегодняшний день в Biotech в разделе «живое-генетика» (направление Микробиология) просто сверхпрогресс (**«Биотехнологии - это новые IT»** (https://quote.rbc.ru/news/article/5f902fd79a79473912b6fb30),

то в инженерной части Biotech успехи значительно скромнее, если не сказать **«стабильно устаревшие».**

В конструкциях биотехнологического оборудования в настоящее время имеется научный и производственный застой (стагнация)

НЕТ или очень мало инновационных разработок

Справка.

При этом: в настоящее время **доля отечественного биотехнологического оборудования** на внутреннем рынке составляет порядка ***не более 20%).***

Решение

Инновационная технология VBTech

Предлагаемая инновационная технология *VBTech*, позволяет кардинальным образом разрешить не **только «затратный»** вопрос промышленной биотехнологии, но и дать широкомасштабному распространению - развитию биотехнологии: от идеи до внедрения законченных разработок в промышленное производство.

В чём новизна?

- **Уникальная конструкция** биореактора /ферментера
- **Производственной мощность,** соответствующей крупнотоннажному промышленному биопроизводству
- **Компактность, низкозатратность, энергоэффективность** биопроизводства, сравнимую с **«малотоннажным»**

Биореакторы/ферментеры составляют ОСНОВУ биотехнологического производства

В результате добавленная стоимость, прибыль и рентабельность продукта, производимого по технологии VBTech с объёмом крупнотоннажного выпуска, приводит к очень **быстрой окупаемости затрат** на разработки, проектирование, строительство и организацию производства.

Базовая технология VBTech

Биореактор/ферментёр *VBTech* - российский биореактор нового типа.

Применено высокотехнологичное инновационное конструктивное решение (НОУ-ХАУ) :**оригинальная конструкция** биореактора/ферментёра при полном соответствии требованиям асептики;

- Оптимизируемый параметр – **себестоимость производства биопрепарата;**
- Достоинствами такой конструкции является **крайняя простота и дешевизна.**

Так, при полном соответствии требованиям асептики и объемом всего **30 л** имеет производительность промышленного биореактора с объемом **750 литров** при минимальных капитальных затратах и позволяет организовать

Биотехнологическое производство в помещении, размером с лабораторию.

Рынок

Рынки биотехнологий

Мир. Быстрорастущими биотехнологическими рынками в ближайшие **5 лет** станут **страны Азиатско-Тихоокеанского** региона, частности **Китай и Индия**, где существует огромный потенциал развития отрасли.

1. Мировой рынок микробиологических удобрений, биопрепаратов

Рынок биоудобрений к 2025 году достигнет **3,8 млрд** долларов (https://rynok-apk.ru/news/plants/208903.news)

Китай

Приоритетным рынком считаем **новый масштабный рынок Китая** в связи с принятой в Китай государственной программы «перехода» в сельском хозяйстве от химических препаратов на биоземледелие.

« Китай берет курс на биологизацию сельского хозяйства»

В Стратегии ключевая роль отводится биологизации сельского хозяйства и внедрению экологически чистых методов в сельскохозяйственном производстве. *(2 января 2018 Источник: China Economist Net)*

2. Мировой рынок (Organic foods), как драйвер развития рынка биоудобрений и биопестицидов

По прогнозам экспертов, к 2022 году рынок органики превысит **$200 млрд**. *drinkinfo.ru›news/rinok-organicheskoy-produktsii…*

Движущим фактором спроса мирового рынка **биоудобрений** является рост спроса на органические продукты

3. Мировой рынок биологического оздоровление и восстановления плодородия деградированных и техногенно нарушенных земель

5 000 000 тонн разлитой нефти ежегодно загрязняют Россию (2019 г)

Химическими методами состояние почвы восстановить невозможно

4. Мировой рынок биореакторного (Биотехнологического) оборудования

Мир. **$660 млн** Рынок традиционных биореакторов в 2018 г **темп роста 6,4%**

(УДК 663.15 Е. Н. Нуруллина Исследование рынка биореакторного оборудования)

Бизнес-модель

Применение современных маркетинговые технологии при использовании **конкурентных преимуществ технологии VBTech**:

1. **Низкозатратность производства**: ценовая политика - себестоимость производства биопрепарата

2. **Низкая капиталоемкостью** производственных мощностей: тиражирование производства по регионам

3. Деятельность собственной научно-исследовательской лаборатории **НИЛ «New BioTech»:**

   a) **Конструкторское бюро**.

   Разработка биотехнологического оборудования по технологии VBTech

   Биоинженерия: техническое обеспечение биотехнологические процессов
   - инженерное,
   - микробиологическое
   - эко(био)химическое

   b) **Инжиниринговый центр.** Создание **собственных и внедрение** российских элитных сельскохозяйственных биопрепаратов, инновационных агробиотехнологий на рынки Китая, стран АТР.

5. Деятельность собственного **Инжинирингового центра** : расширение производственных и маркетинговых возможностей предприятия (создание собственных и внедрение российских элитных сельскохозяйственных биопрепаратов на рынки)

6. Расширение производственной сферы деятельности: **создание сети МегаМини-Биозаводов** VBTech в регионах по промышленному производству АгроБиопрепаратов при использовании преимущества:
   многопрофильности производства: оперативное управление ассортиментом и объёмом

7. **Расширение производственной сферы** деятельности: создание производства биотехнологического оборудования VBTech по Fabless-технологии: биореакторов, Мини-Биозаводов

Текущие результаты

- Предыдущие **собственные инвестиции** в проект составили более **$65 000.**
- Были проведены опытно конструкторские работы **(ОКР),** разработан и создан пилотный биореактор **(MVP)**;
- Проведены **опытно-промышленные испытания** технологии производства *VBTech* (Пилотная линия в ручном режиме) и готовой продукции (Азотного биоудобрение) на различных почвах (в том числе типа «песок») в различных климатических условиях по выращиванию различных видов культур, получены положительные результаты: в Приморском крае России, Северном Китае 2001 г., Белоруссии 2009 год, Вьетнаме 2012 год.

- Последние несколько лет активно проводим **маркетинговые мероприятия в Китае** с целью продвижения нашего проекта.

  Были проведены переговоры с китайскими сельхозпроизводителями, биотехнологическими компаниями, научно-исследовательскими институтами, департаментами правительств провинций Китая.

А также:

- **2015 г. Китай** Участники 2-го Российско-Китайского ЭКСПО 2015 (Харбин, 12.10 – 16.10.2015).
- **2018 г. Китай** Участники 25-ой Янлинской сельскохозяйственная выставка «The 25th China Yangling Agricultura Hi-tech Fair 2018CAF参展申请表 (英 文)» (Китай, провинция Шэньси 5-9.11.2018)
- **2019 Китай.** Участники Shanghai FTZ Overseas Talents Innovation Conference. (Шанхай сентябрь 2019 г)
- **2019 г**. Участие в **Первом китайско-российском** конкурсе **инноваций и** предпринимательства

  Выход в Московский **полуфинал** 1-2 июня 2019 г
- **2020 г.** Получен **статус резидента Технопарка «Русский»**
- Готовится **заявка на патентование** технического решения.

Команда

Наша команда, состоящая из технических управленцев с 20-летним опытом совместной научной и практической деятельности, не раз доказала способность превращать свои разработки в промышленные решения путем привлечения инвесторов

Руководитель проекта, генеральный конструктор

Сысоев Игорь Сергеевич

Опыт работы на руководящих должностях в производственном и торговом бизнесе более 25 лет, в инновационном бизнесе – более 18 лет.

Образование: инженер-электрик (высшее), экономист (высшее),ТРИЗ-технологии

Патентообладатель RU № 2331105 «Универсальный мостовой инвертирующий сумматор1-2014

2011-2014 ТОП-менеджер инновационного проекта «Система подземной беспроводной связи на электромагнитных волнах (НОУ-ХАУ)»: привлечен инвестор-заказчик в 2014 г.

2003-2008 ТОП-менеджер инновационного Проекта «Базовый электронный компонент УМИС» : привлечен инвестор в 2008 г

Научный руководитель

Федоренко Борис Николаевич

д.т.н профессор, заведующий кафедрой «Прикладная механика и инжиниринг технических систем» -

Московский государственный университет пищевых производств , г. Москва

Управляющий проектом

Сысоев Евгений Игоревич

Опыт руководящей работы в производственном и торговом бизнесе - более 15 лет.

Образование: инженер-электромеханик (высшее), ТРИЗ-технологии (подготовка)

Научный координатор:

Чернецкий Михаил Георгиевич

Биотехнолог. Опыт научной работы - более 10 лет. Образование: физик (высшее), микробиолог (подготовка)

Планы развития

Создание «**МегаМини-Биозавода VBTech» -** российское **крупнотоннажное промышленное биопроизводство с низкозатратной технологией**

Компактное высокотехнологическое низкозатратное промышленное производство экологически чистых биопрепаратов для сельского хозяйства

Мы рассматриваем **4 этапа** поступательного развития нашей технологии и производства:

A. На первом этапе мы планируем:

1. Создать в г. Владивостоке в зоне «Свободный порт Владивосток» **опытно-промышленное предприятие по производству** биопрепаратов (**4 основных** и далее **10** технологических линий VBTech) и общей производительностью 360 000 литров биопрепаратов в год,

- сертификация, лицензирование оборудования, производства;
- провести апробацию и начать **опытно-промышленное** производство элитных сельскохозяйственных биопрепаратов на основе технологии VBTech.

2. Создать совместную базовую научно-исследовательскую лабораторию **НИЛ «New BioTech»** во Владивостоке .

a) Конструкторское бюро.

Разработка биотехнологического оборудования по технологии VBTech

b) Инжиниринговый центр.

Создание **собственных и внедрение** российских элитных сельскохозяйственных биопрепаратов, инновационных агробиотехнологии на базе технологии VBTech на рынки Китая, стран АТР.

Проведение маркетинговых мероприятий в Китае, России, странах АТР.

Приоритетным рынком считаем **новый масштабный рынок Китая** в связи с принятой в Китай государственной программы «перехода» в сельском хозяйстве от химических препаратов на биоземледелие.

« Китай берет курс на биологизацию сельского хозяйства»

(2 января 2018 Источник: China Economist Net)

1. Достижение оптимального промышленного производства за 24 месяца

2. Промышленное производство и возврат инвестиций через 18 месяцев

3. Перспектива на 5 лет с прогнозом увеличения объемов производства с последующим снижением себестоимости продукции за счет автоматизации процессов и оптимизацией денежных потоков.

B. Второй этап будет направлен на тиражирование проекта, создание международной холдинговой компании:

Создание в Китае, других странах АТР, России **сети МегаМини-Биозаводов** по промышленному производству АгроБиопрепаратов на основе технологии VBTech.

C.Третий этап будет направлен на создание **производства инновационного биотехнологического оборудования** VBTech (по Fabless-технологии) : биореакторов, МегаМини-Биозаводов

D. Дальнейшая монетизация технологии возможна за счет продажи **франшиз** на производство продукции и биотехнологического оборудования VBTech.

интенсив
Архипелаг
2121

АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ
20.35 УНИВЕРСИТЕТ
ПЛАТФОРМА НТИ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ООО «Бриг-МВ»
Группа компаний «НИИ Высоких технологий»
Россия, 690091,г. Владивосток, ул.Алеутская, 11-805/3,

Сайт **https://invest.primorsky.ru/ru/projects/1946**

Телефон **+7 (914) 7040-671**

email **may50505@mail.ru**