

**Система сенсорной  
автоматической  
диагностики  
инфицированности  
куриных яиц **PTIZKI****



# Компания



## Общество с ограниченной ответственностью «Спектрально-динамические системы»

инновационная биотехнологическая компания, расположенная в районе Печатники города Москвы на территории медицинского технопарка "МОСМЕДПАРК», дата создания – 11.01.2009

## Основной профиль деятельности

разработка и производство современных систем ФСД-диагностики и мониторинга заболеваний в медицине, молочном животноводстве и птицеводстве

## Реализованные проекты

- технология ФСД-диагностики и медицинский аппаратно-программный комплекс КМСД / ВОЛАТ
- система автоматической диагностики и мониторинга рисков субклинического мастита и эндометрита KOROVSKI
- разработка и серийное 3D-производство генераторов морского воздуха AEROVITALIS

## Перспективные разработки

- телемедицинская система ФСД-диагностики распространенных заболеваний
- бесконтактная сенсорная диагностика бактерий Salmonella в продукции птицеводства
- прямое неинвазивное измерение и мониторинг церебральной / соматической оксигенации людей и животных, содержания активных форм кислорода

# Оригинальный метод диагностики

## Разработка метода

Ростовцев Владимир Николаевич,  
доктор медицинских наук,  
профессор, 2005 год

## Название

ФСД - диагностика



# Точно и эффективно



ФСД-диагностика

Совпадение более  
**93%** диагнозов

Более **25%** новых  
диагностических  
находок



Общепринятые  
диагностические  
мероприятия с  
использованием  
большого арсенала  
медицинских ресурсов и  
специалистов (рентген,  
РКТ, МРТ и др.)



# Официально разрешенный метод

Нет мировых аналогов

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Московского НИИ педиатрии и  
детской хирургии Росмедтехнологий,  
профессор,  
Царегородцев А.Д.

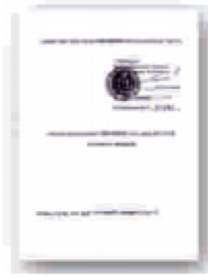
« 27 » \_\_\_\_\_ 2010г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о результатах клинической апробации  
«Комплекса медицинского спектрально-динамического»  
(Регистрационное удостоверение Федеральной службы по надзору в сфере  
здравоохранения и социального развития Российской Федерации  
№ ФСР2009/04973)

«Комплексе медицинской спектрально-динамической» (далее - КМСД) представляет собой последнее поколение аппаратуры волновой диагностики, основанной на алгоритме распознавания динамических спектров маркеров в общей структуре электромагнитного поля организма и отличающейся пассивным режимом диагностики, т.е. без всякого воздействия на организм.

Классическая апробация КМСД проведена в Московском НИИ педиатрии и детской хирургии на базе отделений врожденных и наследственных заболеваний, болезней уха, горла и носа и других отделений. Апробацию КМСД проводили кандидат медицинских наук, оториноларинголог Зиберова И.В., кандидат медицинских наук, педиатр-генетик Воинова В.М. Всего обследовано 64 человека (дети и их родители).



# Метод научно обоснован

Более 50 статей в изданиях ВАК



# Внедрен в систему здравоохранения

Апробирован в  
реальных  
условиях

Более 45 000  
пациентов за  
14 лет



Республиканская клиническая  
больница



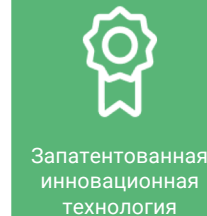
# Проблемы птицеводства



- ✓ Инфекции в куриных яйцах и невозможность обеспечить их поштучную диагностику инфицированности без нарушения скорлупы
  - ✓ Высокий уровень погрешности при определении пола птицы в яйце в промышленном производстве
    - ✓ Высокие производственные издержки предприятий-производителей продукции птицеводства, в том числе на утилизацию

# Решение

Система сенсорной автоматической диагностики **PTIZKI**



Запатентованная  
инновационная  
технология



Встроенные в  
конвейерную ленту  
сенсоры **PTIZKI**

Считывание и  
передача данных



Облачный  
сервер

Обработка, хранение  
и анализ данных



Интеграционный  
сервис

Обмен информацией  
(при необходимости)

# Решение



Запатентованная  
инновационная  
технология

Система сенсорной автоматической диагностики **PTIZKI** позволит:

- ✔ обеспечить быструю точную поштучную диагностику инфицированности куриных яиц без нарушения скорлупы и вредного воздействия на белок и желток внутри них
- ✔ значительно снизить производственные издержки предприятий-производителей продукции птицеводства, в том числе на утилизацию
- ✔ повысить уровень эпидемиологической безопасности населения
- ✔ обеспечить высокую точность при определении пола птицы в яйце в промышленном производстве

# Алгоритм работы системы



На конвейерной ленте происходит «считывание» и передача данных

пассивный чувствительный сенсор



Данные поступают в облачный сервер компании

для их обработки и определения инфицированных яиц, а также хранения данных



Автоматическая определение инфицированных яиц

результат диагностики сразу отображается в консоли пользователя



Инфицированные яйца исключаются из производственной цепочки

«чистые» яйца сортируются согласно регламента производства

# Новизна



- ✓ евразийский патент № 017369 от 30.11.2012 года
- ✓ евразийский патент № 030399 от 31.07.2018 года
- ✓ евразийский патент № 040445 от 03.06.2022 года

## Область применения

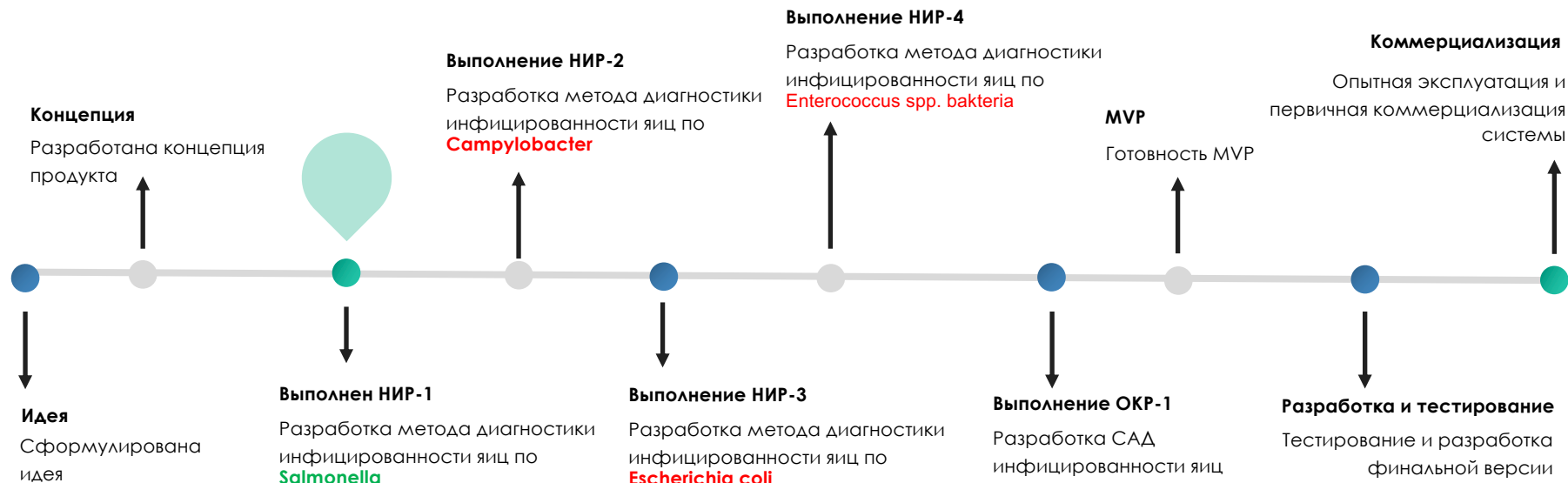
- ✓ производство продукции птицеводства

## Потенциальные потребители

- ✓ производители автоматических линий для птицефабрик
- ✓ птицефабрики по производству яиц и мяса птицы



# Динамика развития



## Описание истории развития проекта

**2006г.** – научным коллективом под руководством доктора медицинских наук, профессора Ростовцева Владимира Николаевича была выработана идея возможности автоматической сенсорной ФСД-диагностики не только людей, но и животных, а также продукции птицеводства.

**2015-2016гг.** – разработка концепции решения для автоматической сенсорной диагностики инфицированности куриных яиц.

**2017г.** – проведение первичного комплекса научно-исследовательских работ в **3-х модельных экспериментах** по разработке метода диагностики инфицированности яиц по Salmonella с научным сопровождением РНПЦ гигиены и эпидемиологии Республики Беларусь. Накопление базы данных и образцов для сравнительного анализа результатов использования ФСД-диагностики с результатами стандартного лабораторного обследования. **ИТОГ:** относительная чувствительность – **88,9%**; относительная специфичность – **77,8 %**; относительная точность – **83,3%**.

# Преимущества



- ✓ Автоматическое определение инфицированности всего потока яиц поштучно в процессе промышленного производства
- ✓ Высокая диагностическая точность (более 93-95%)
- ✓ Пассивное неинвазивное «считывание» при сохранении его высокой скорости
- ✓ Экспрессность метода
- ✓ Одновременное определение различных инфекций
- ✓ Возможность расширения функций, например, определение пола птицы в яйце

3 секунды

# Стандарты и нормативные требования



Метод ISO 6579:2002 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения сальмонеллы *Salmonella* spp.

СТБ П ИСО 16140-2003/2010 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Протокол валидации альтернативных методов.

# Перспективы



- ✔ Интеграция системы сенсорной диагностики инфицированности куриных яиц в производственные автоматические линии для птицефабрик в качестве их основной и неотъемлемой технологической компоненты
- ✔ Все птицефабрики мира будут применять нашу систему в качестве технологической основы своего производства
- ✔ Каждое произведенное яйцо приносит доход в виде роялти, а слоган «Ваши яйца в наших руках» становится буквальным и повсеместным во всем мире

# Контакты

Общество с ограниченной ответственностью  
«Спектрально-динамические системы»

109235, г. Москва, ул. 1-ая Курьяновская, д. 34с11

ИНН – 7715733707

КПП - 772301001



Дополнительная  
информация



технопарк  
МОСМЕДПАРК



## Сайт

[www.kmsd.su](http://www.kmsd.su)

## Электронная почта

[admin@kmsd.su](mailto:admin@kmsd.su)

## Телефон

+7-926-145-82-37