



Премия инноваций Сколково  
при поддержке Cisco I-PRIZE



# Система дистанционного полифункционального мониторинга состояния жизнедеятельности человека «КАРДИОНИКА»

ОмГТУ, с.н.с. Клыпин Д.Н.

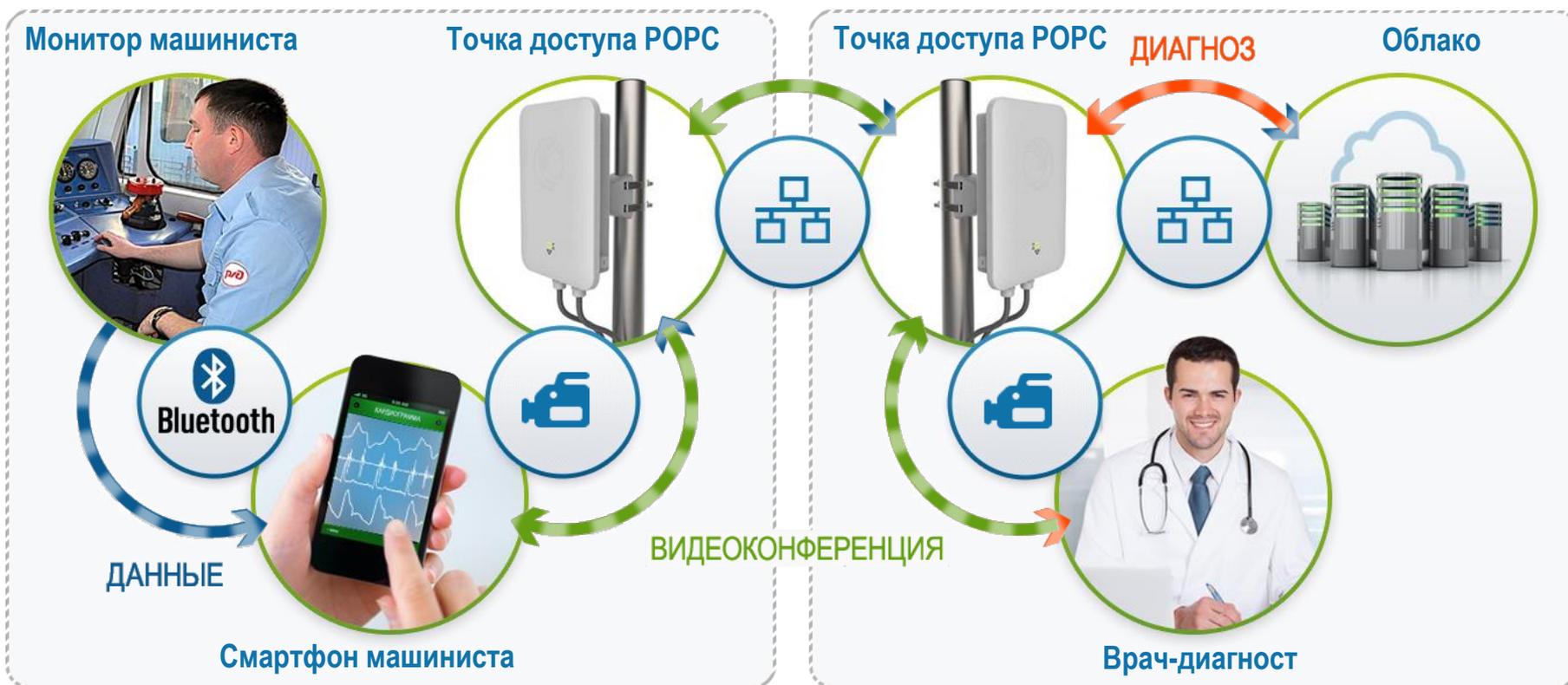
**Цель** – удаленный мониторинг с автоматической диагностикой фатальных нарушений функционального состояния человека.

**Реализация** – долговременная регистрация ЭКГ и плетизмограммы монитором «Кардионика» и постановка диагноза на 2-х уровнях обработки:

1. базовый (в мониторе «Кардионика» и на мобильном устройстве контролируемого человека)
2. расширенный (облачная диагностика).



## Мониторинг функционального состояния машиниста



Транспортное средство

Диагностический центр

## Мониторинг функционального состояния оператора пульта управления



# Конкурентные преимущества



Холтер-монитор Schiller MT-101



Передача данных по USB  
Диагноз только врачом по Холтер-мониторингу  
Длинные мешающие провода  
Ненадежное крепление электродов  
Стоимость \$4000



Передача данных по беспроводной сети  
Диагноз только удаленным врачом-специалистом  
Длинные мешающие провода  
Всего 2 канала ЭКГ  
Стоимость \$2000 + услуги по мониторингу

Монитор Heartrak ECAT (сеть MedNet)



Передача данных по беспроводной сети  
Диагноз в режиме реального времени  
Эргономичная конструкция – корсет под одеждой  
3 канала ЭКГ с восстановлением стандартной ЭКГ и канал плетизмограммы  
Использование готовых решений по передаче данных – точки доступа РОРС и терминалы-шлюзы  
Стоимость от 10 000 руб. + ПО диагностики

Монитор и сеть «Кардионика»

<p><i>Ключевые партнеры</i> Инициаторы проекта – врачи-кардиологи г. Омска, Минздрав Омской области Производственный партнер – ОмГТУ Информационная поддержка – региональные Минздрав и ИТ-кластер Основные партнеры – диагностические центры</p>	<p><i>Ключевые виды деятельности</i> Предоставление услуг по кардиодиагностике</p> <hr/> <p><i>Ключевые ресурсы</i> ОмГТУ – производство мелкой серии</p>  <p>Клиника ОмГМА – медицинские испытания Разработка ПО всех уровней</p>	<p><i>Ценностные предложения</i> Продукция предоставляет новое качество кардиодиагностики за счет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- удобного корсета;</li> <li>- возможности удаленного общения с врачом;</li> <li>- возможности постоянного контроля состояния пациента в режиме реального времени, как в стационаре, так и амбулаторно</li> </ul>	<p><i>Взаимоотношения с клиентами</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рекомендации врачей в ЛПУ</li> <li>- реклама в СМИ</li> <li>- поддержка сайта</li> </ul> <hr/> <p><i>Каналы сбыта</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ЛПУ любой подчиненности</li> <li>- прямые продажи</li> <li>- продажи через сеть аптек</li> </ul> 	<p><i>Потребительские сегменты</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ЛПУ для регистрации и анализа ЭКГ;</li> <li>- ЛПУ для мониторинга состояния пациентов во время операций и в период реабилитации;</li> <li>- пациенты, которые хотят контролировать себя и состояние всей семьи периодически или при ухудшении самочувствия</li> </ul>
---	---	---	--	---

<p><i>Структура издержек</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Расходы на разработку кардиомонитора (КМ)</li> <li>Расходы на создание ПО всех уровней: кардиомонитора, смартфона, планшета, облака</li> <li>Расходы на сертификацию продукции</li> <li>Расходы на маркетинг</li> <li>Расходы на производство и доставку продукции</li> <li>Расходы на хостинг и поддержку ПО</li> </ul>	<p><i>Потоки поступления доходов</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Продажа и инсталляция сети в ЛПУ (полное оснащение КМ + планшеты + шлюзы)</li> <li>Продажа кардиомониторов в лечебно-профилактические учреждения (10 КМ + планшет сестринского поста)</li> <li>Продажа кардиомониторов населению (КМ+смартфон+ПО)</li> <li>Продажа услуг облачной диагностики (freemium)</li> <li>Установка терминалов-шлюзов (оплата медицинских услуг)</li> </ul>
--	---



Аппаратно-  
программный  
комплекс  
«МХ-01»



Аппарат  
ультразвуковой  
низкочастотный  
«Тонзиллор»



Аппарат  
ультразвуковой  
низкочастотный  
хирургический

- АО «Центральное конструкторское бюро автоматики», г. Омск**
- Наличие лицензии на производство медицинских изделий
  - Опыт по разработке и производству медицинских приборов

## Состояние Проекта:

- Разработана серия мониторов различной функциональности
- Изготовлена и апробирована опытная партия мониторов «Кардионика-01»
- создана бета-версия программы автоматической постановки диагноза

## План работ по проекту:

- Доработка монитора и ПО под требования Заказчика совместно с Индустриальным партнером – АО «ЦКБА» (г. Омск)
- Сертификация медицинского изделия (при необходимости), совместная работа с федерацией по унификации протоколов передачи медицинской информации

## Контакты:

Клыпин Дмитрий Николаевич

[Dnk\\_veron@mail.ru](mailto:Dnk_veron@mail.ru), т. +7-913-970-0483

