

Разработка комплексной системы  
дифференциальной диагностики

DDS MicroLab

# Актуальность идеи (проблематика)

1

80 % твердофазных иммуноферментных анализов (ELISA) выполняется вручную, с использованием дорогостоящего дополнительного оборудования (инкубатор с перемешивающим устройством; устройство для промывки лунок; планшетный спектрофотометр)

2

Автоматические анализаторы (в основном импортного производства) дорогостоящие и обычно имеют «закрытую» технологию т.е. работают только со специально разработанными под них тест-системами.

3

Высокая стоимость и долгое время проведения анализов, особенно в небольших городах, где необходимо накопить определенный объем проб, для того чтобы загрузить высокопроизводительное оборудование.

## Актуальность идеи (проблематика)

4

Достаточно высокие требования к квалификации медицинских работников-лаборантов задействованных в постановке ИФА.

5

Недостаточно высокая квалификация врачей/фельдшеров особенно в удаленных районах, которая позволяла бы ставить диагноз с высокой степенью достоверности.

6

Высокая стоимость лабораторного оборудования, недоступная небольшим медицинским учреждениям, фельдшерско-акушерским пунктам, что, в свою очередь, снижает доступ к своевременному и качественному медицинскому обслуживанию для населения.

7

Отсутствие на рынке портативных устройств для проведения ИФА

# Научная новизна проекта

Комплексная система дифференциальной диагностики это:



МАССОВО ДОСТУПНЫЙ СПОСОБ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТВЕРДОФАЗНОГО  
ИФА В АВТОМАТИЧЕСКОМ  
РЕЖИМЕ.



ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИФА  
В УСЛОВИЯХ МАКСИМАЛЬНОГО  
ПРИБЛИЖЕНИЯ К ПАЦИЕНТУ  
(РОС – POINT OF CARE –  
«ДИАГНОСТИКА НА МЕСТЕ»)



ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ  
ИФА В УДАЛЕННЫХ РАЙОНАХ



ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАНОВКИ ИФА  
ПО СХЕМЕ: 1 ПАЦИЕНТ – 7  
АНАЛИЗОВ ОДНОВРЕМЕННО  
(АНАЛИЗАТОР СЕРИИ CUBE)

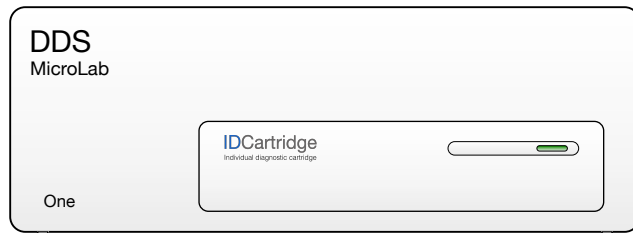
# Ценность проекта

(в национальном и мировом масштабе)

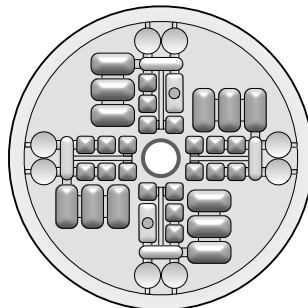
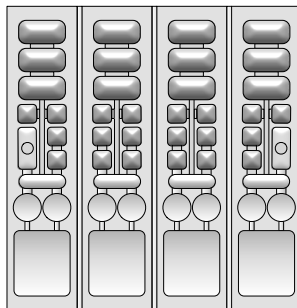


Успешная реализация проекта разработки Комплексной системы дифференциальной диагностики DDS MicroLab позволит сделать диагностику, на основе высокоточных иммунологических тестов, максимально доступной для широких слоев населения, особенно в удаленных и малообеспеченных районах как России, так и стран Азии, Африки, Ближнего Востока, Латинской Америки, Восточной Европы.

# Состав комплексной системы дифференциальной диагностики

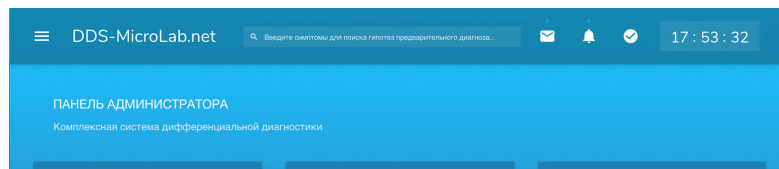


Комбинированный анализатор (все в одном):  
Шейкер; Инкубатор; Спектрофотометр.  
Компактное, комбинированное устройство  
с широким спектром настроек,  
интуитивно понятным управлением  
и бюджетной ценой



## IDCartridge

Индивидуальный диагностический картридж.  
Диск или пластины с пластиковым основанием,  
фольгированными емкостями для реагентов,  
микрокуветами из оптически чистого пластика  
и емкостью для сбора отработанных жидкостей.  
В картридж заложен полный цикл  
проведения твердофазного ИФА

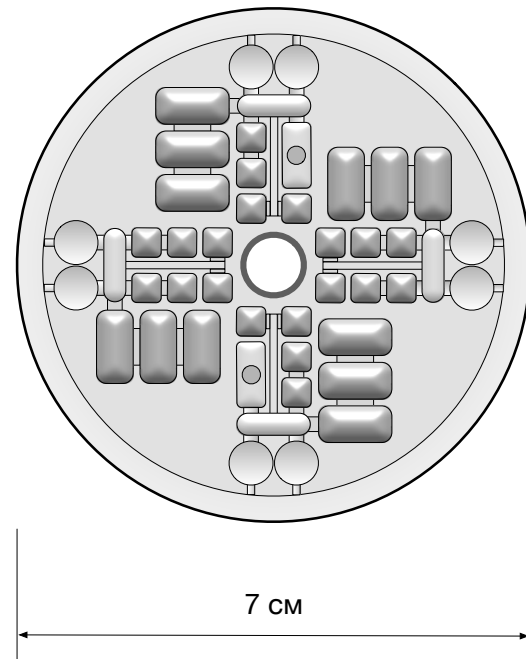
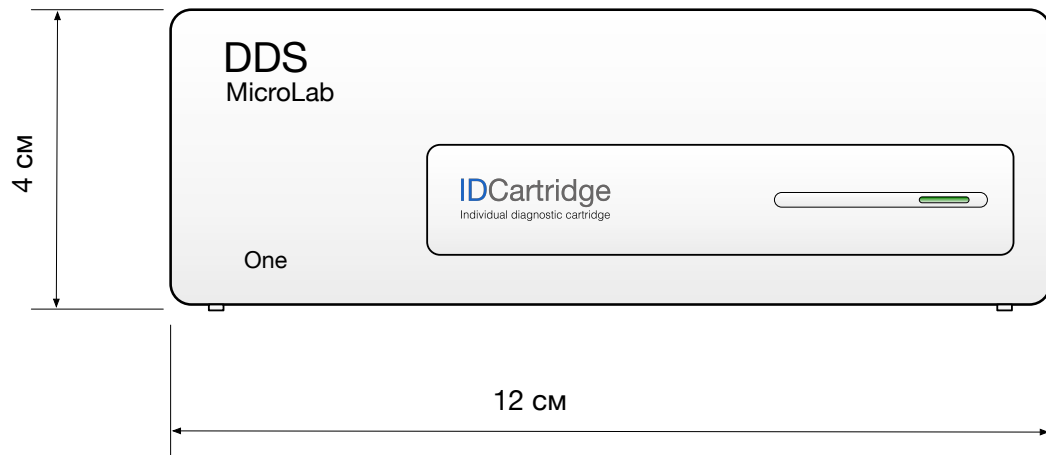


Web/мобильное приложение для настройки  
системы, помощи в определении первичного  
диагноза и выбора/подбора комбинации  
картриджей.

# Комбинированный анализатор

## (серия One)

Комбинированный анализатор серии One характеризуется:  
компактными размерами и бюджетной ценой ( до 40 тыс. руб. )



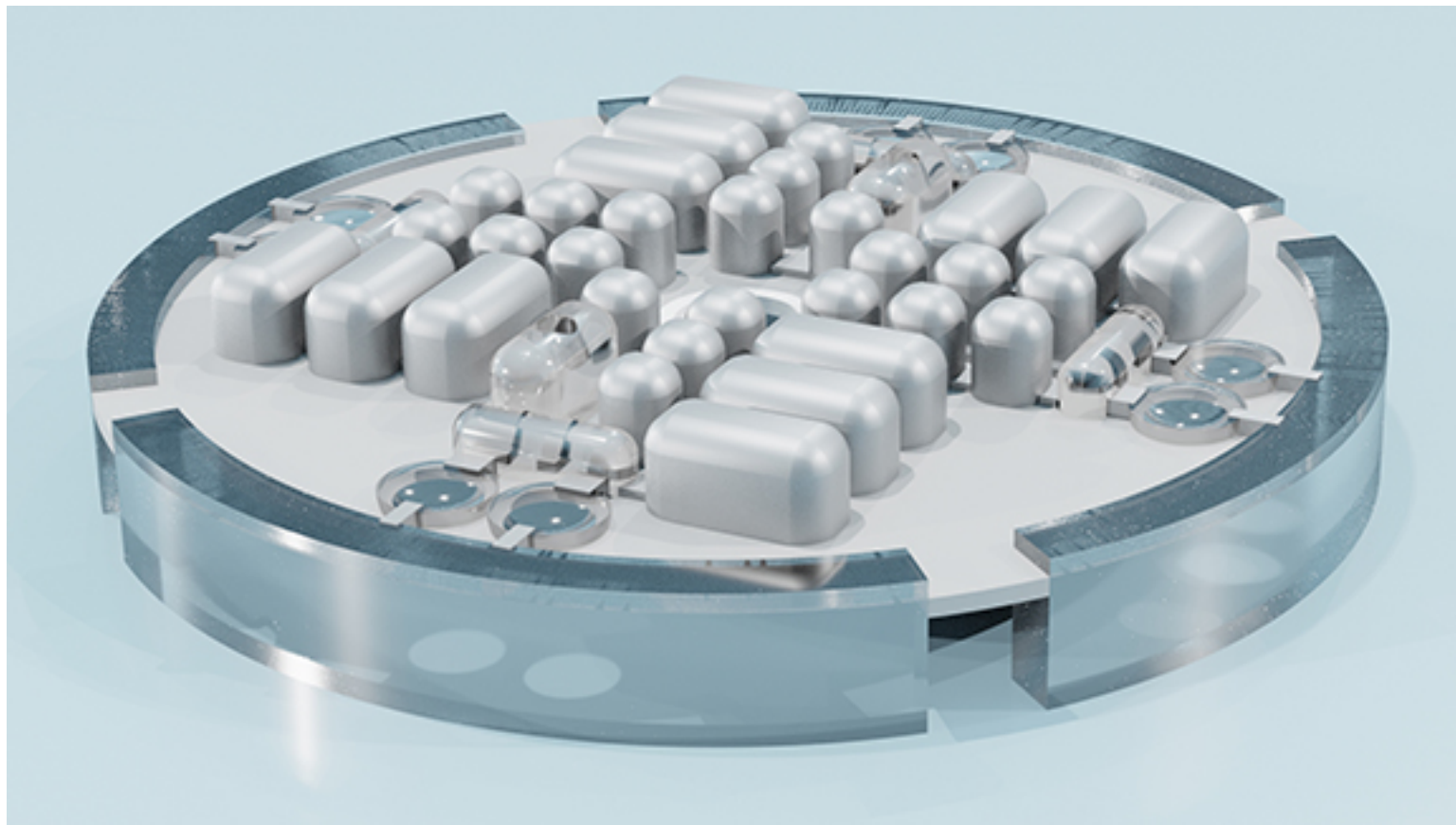
# Комбинированный анализатор (серия One)





# IDCartridge

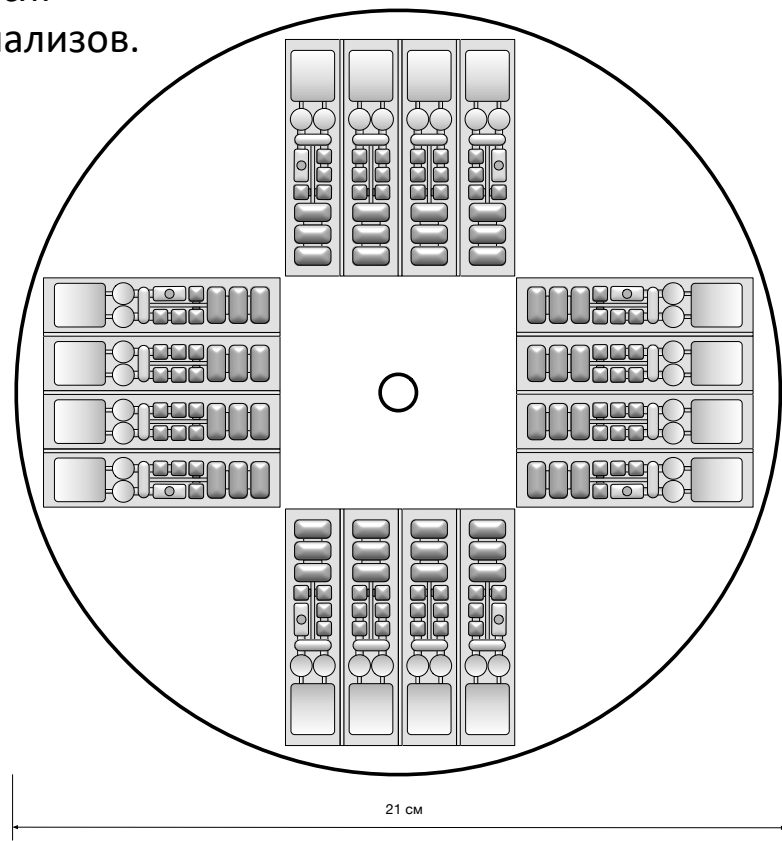
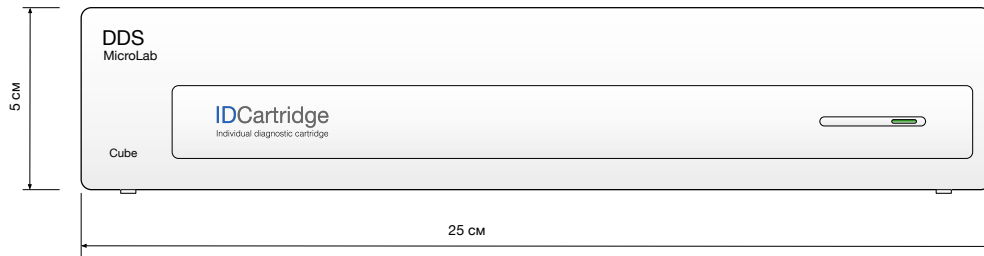
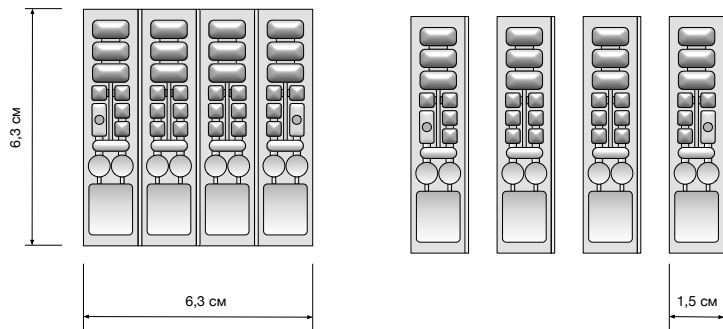
(серия One)



# Комбинированный анализатор

## (серия Cube)

Комбинированный анализатор серии Cube характеризуется: вариативностью количества проб и иммунологических анализов. Устройство имеет площадку в виде диска, на которую помещаются пластинки с различными вариантами АТ-АГ и реагентами.

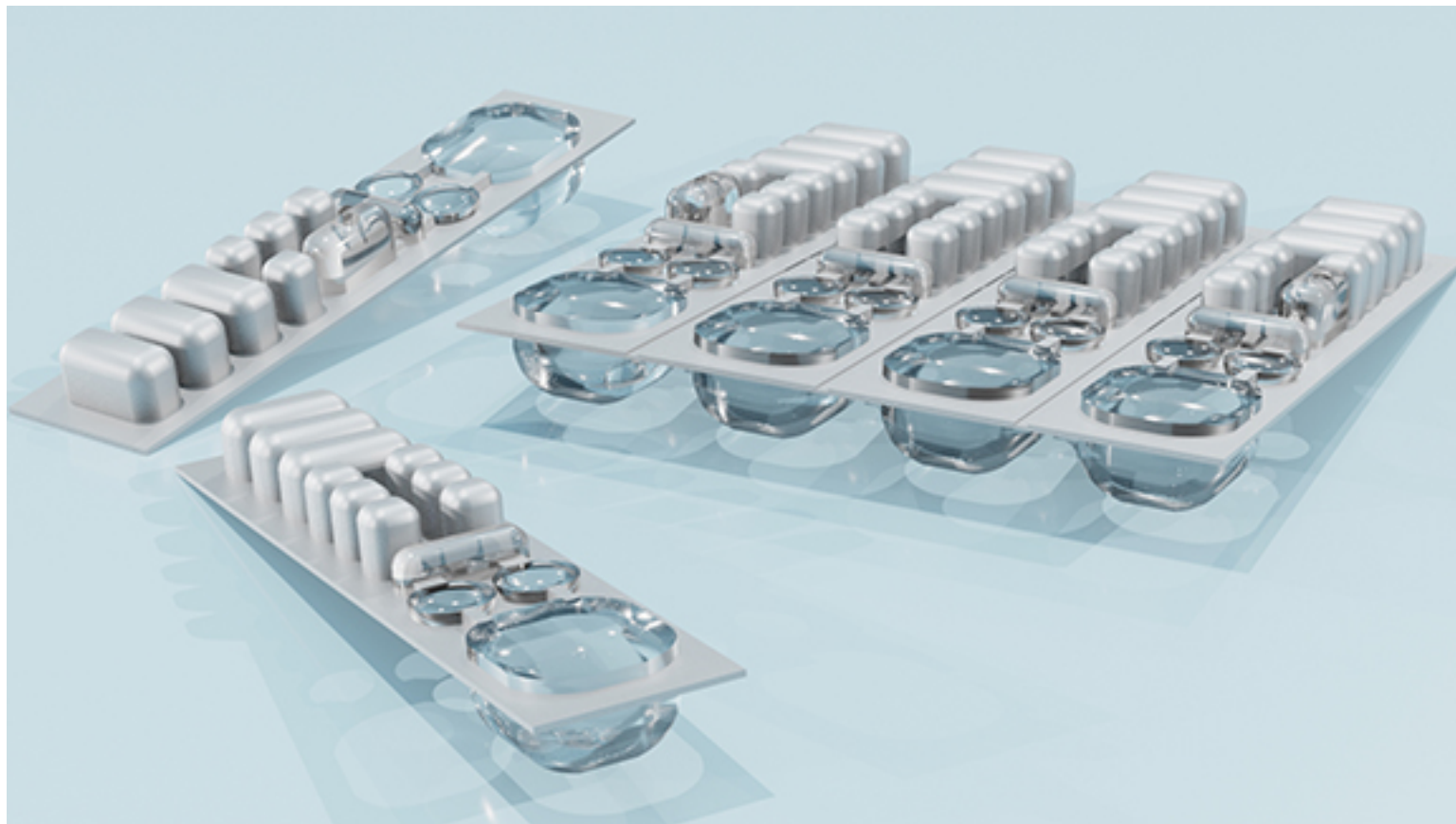


# Комбинированный анализатор (серия Cube)



# ID Cartridge

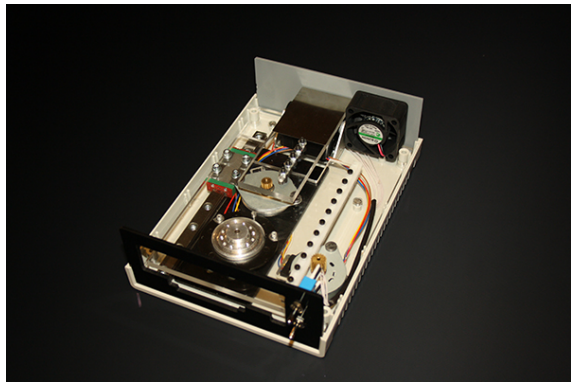
(серия Cube)



# Выдержка из патентной заявки на изобретение

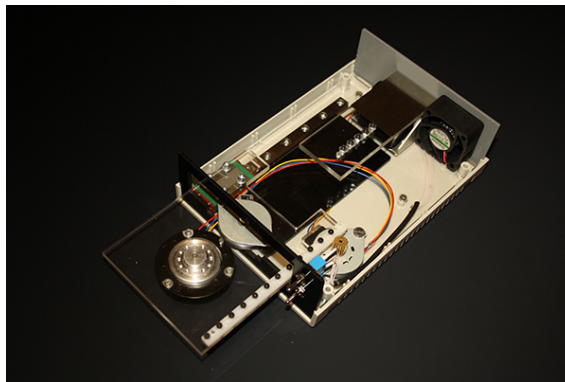
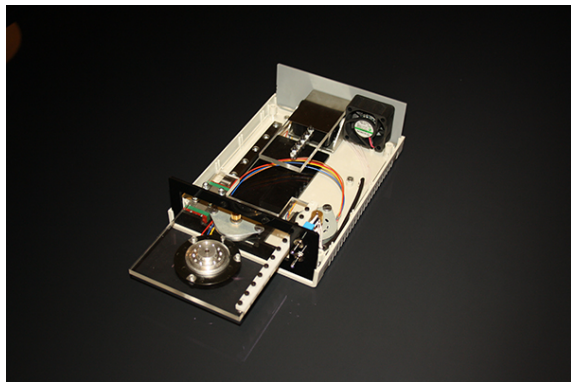
- Способ проведения твердофазного ИФА с использованием IDCartridge предполагает проведение анализа в комбинированном анализаторе, в автоматическом режиме и по заранее заданному алгоритму
- IDCartridge выполнен в виде диска или в виде квадратной/прямоугольной пластины с емкостями, заранее заполненными необходимыми реагентами, кюветами для образцов и емкостью для сбора отработанных жидкостей.
- Раскрытие отдельных емкостей с реагентами происходит с помощью нажимного механизма, расположенного в комбинированном анализаторе. Перемещение реагентов происходит при помощи центробежных сил, а дополнительное смешивание за счет кратковременного, разнонаправленного центрифугирования на невысокой скорости вращения.
- Процесс инкубации с перемешиванием происходит внутри комбинированного анализатора. Процесс промывки микрокювет происходит внутри комбинированного анализатора. Процесс определения оптической плотности происходит внутри комбинированного анализатора.

# Прототип комбинированного анализатора



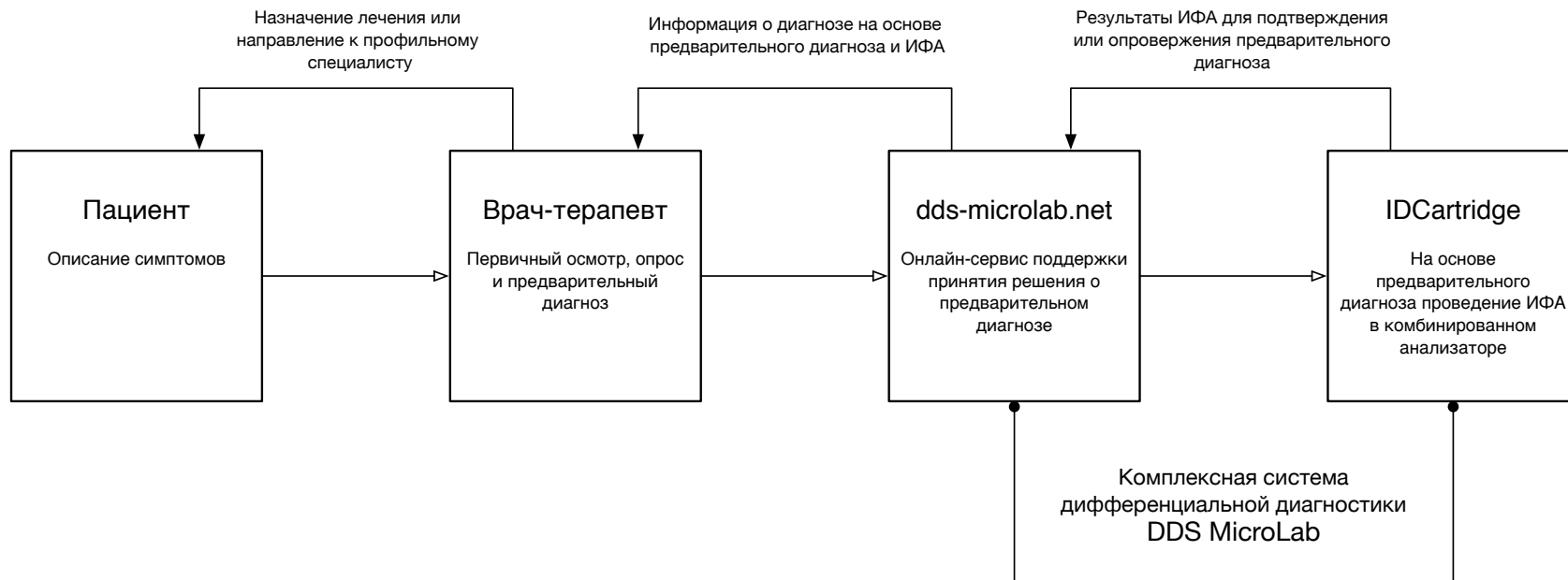
Анализатор  
Серии Cube

размеры:  
12x17x4 см





# Онлайн-сервис поддержки принятия решения о предварительном диагнозе (dds-microlab.net)



# Объекты интеллектуальной собственности

1

Подана патентная заявка (№ 2019106590 от 07.03.2019) на изобретение «Способ проведения твердофазного иммуноферментного анализа с использованием индивидуального диагностического картриджа и комбинированного анализатора»

2

Подана патентная заявка (№ 2019711322 от 15.03.2019) на товарный знак

**IDCartridge**

Individual diagnostic cartridge



# Объекты интеллектуальной собственности

Форма № 94 ИЗ, ИЗМ, ЦО-2016

Федеральная служба по интеллектуальной собственности  
Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Федеральный институт промышленной собственности»  
(ФИПС)

Королевский наб., 30, корп. 1, Москва, Г-99, ГСН-5, 125993

Телефон (8-495) 240-60-95 Факс (8-495) 531-63-18

## УВЕДОМЛЕНИЕ О ПРИЕМЕ И РЕГИСТРАЦИИ ЗАЯВКИ

07.03.2019	012769	2019106590
Дата поступления	Входящий №	Регистрационный №

Заявление на выдачу патента Российской Федерации на изобретение

ФИПС

Заявитель: **Киселева Е.А.**

Адрес: **г. Москва, ул. Мясницкая, д. 26, стр. 1**

Почта: **moscow@mail.ru**

Телефон: **8-495-240-60-95**

Факс: **8-495-531-63-18**

Содержание заявки:

1. Наименование изобретения: **Способ определения качества продукции**

2. Краткое описание: **Способ определения качества продукции, включающий в себя...**

3. Формула изобретения: **Способ определения качества продукции, включающий в себя...**

4. Описание: **Изобретение относится к области...**

5. Заключение: **Изобретение представляет собой...**

Общее количество документов в листках	24	Листы, зарегистрированные документы
Из них: - количество листов копийства изобретений издателя (для критического и образцов)	0	Киселева Е.А.
Количество вставленных документов	1	

Сведения о состоянии делопроизводства по заявкам размещаются на сайте ФИПС по адресу [www.fips.ru](http://www.fips.ru) в разделе «Информационные ресурсы / Открытые ресурсы»

Форма № 940 13-2016

Федеральная служба по интеллектуальной собственности  
Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Федеральный институт промышленной собственности»  
(ФИПС)

Королевский наб., 30, корп. 1, Москва, Г-99, ГСН-5, 125993

Телефон (8-495) 240-60-15 Факс (8-495) 531-63-18

## УВЕДОМЛЕНИЕ О ПРИЕМЕ И РЕГИСТРАЦИИ ЗАЯВКИ

15.03.2019	N19001472	2019171322
Дата поступления (дата регистрации)	Входящий №	Регистрационный №

Заявление на выдачу патента Российской Федерации на изобретение

ФИПС

Заявитель: **ИП «ИДКАРИДЖ»**

Адрес: **г. Москва, ул. Мясницкая, д. 26, стр. 1**

Почта: **moscow@mail.ru**

Телефон: **8-495-240-60-95**

Факс: **8-495-531-63-18**

Содержание заявки:

1. Наименование изобретения: **Способ определения качества продукции**

2. Краткое описание: **Способ определения качества продукции, включающий в себя...**

3. Формула изобретения: **Способ определения качества продукции, включающий в себя...**

4. Описание: **Изобретение относится к области...**

5. Заключение: **Изобретение представляет собой...**

Общее количество принятых листов	6	Листы, зарегистрированные документы
Из них: - количество прилагаемых к заявлению листов, содержащих изображения (связанные обозначения)	1	Смирнов Ю.Д.
Количество документов, подтверждающих уплату пошлины	1	

Сведения о состоянии делопроизводства по заявкам размещаются на сайте ФИПС по адресу [www.fips.ru](http://www.fips.ru) в разделе «Информационные ресурсы / Открытые ресурсы»

# Команда проекта



**Чеберев Николай Евгеньевич**

Кандидат медицинских наук, доцент  
Врач-терапевт высшей категории  
(эндокринолог, кардиолог)

Стаж педагогической работы более 50 лет



**Суров Денис Игоревич**

Стратегия развития и инвестиции  
Исполнительный директор  
Управляющей компании «Близкие Горизонты»



**Самуцкевич Екатерина  
Станиславовна**

Инженер-программист

МЭИ (ТУ), 2003 г. "Промышленная электроника"  
ТУ им. Баумана, 2017 г. «Прикладная лингвистика»  
ВШЭ, 2017 г., «Компьютерная лингвистика»



**Штыхно Полина Олеговна**

Химик-лаборант  
Институт тонких химических технологий  
им. М.В. Ломоносова

# Команда проекта

## (соисполнители)

1

Конструкторское бюро «Сомов» (резидент Сколково) - инженерные решения, микроэлектроника, прототипирование <http://somow.ru>

2

Компания «Троицкий инженерный центр» (резидент Сколково) - разработка и создание прототипа спектрофотометрического модуля <http://trdc.com>

3

Компания «Биалекса» (Хайтест) – поставка компонентов для производства тест-систем ИФА, а также консультирование по вопросам разработки и унификации тест-систем под предлагаемый формат (IDCartridge)  
<http://www.bialexa.ru> <https://www.hytest.fi>

4

Дизайн бюро «СмирновДизайн» (ЦКП Сколково) – промышленный дизайн, прототипирование <https://smirnovdesign.com>

5

Компания «Рорер» (Швейцария) – техническое сопровождение, разработка технологических решений для IDCartridge, аппаратное оформление производства.  
<http://www.rohrerag.com/de/technologies/diagnostik-systeme>

# Контакты

Управляющая компания «Ближкие Горизонты»

Москва, тер. Инновационного центра Сколково  
Большой бульвар, 42, Технопарк. [www.sk.ru](http://www.sk.ru)

<http://www.near-horizons.ru/>  
[ed@near-horizons.com](mailto:ed@near-horizons.com)

+7-953-521-77-15

+7-900-500-00-29

Спасибо за внимание!