

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)

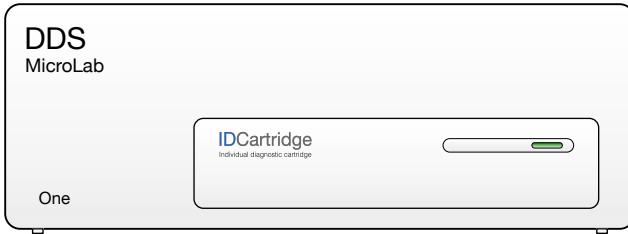
Ценность проекта

(в национальном и мировом масштабе)

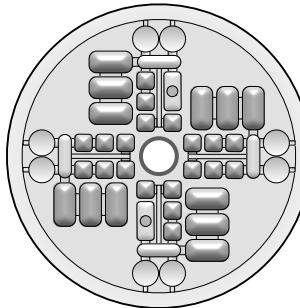
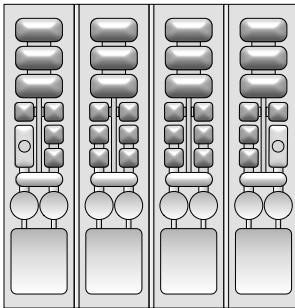


Успешная реализация проекта разработки Комплексной системы дифференциальной диагностики DDS MicroLab позволит сделать диагностику, на основе высокоточных иммунологических тестов, максимально доступной для широких слоев населения, особенно в удаленных и малообеспеченных районах как России, так и стран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

Состав комплексной системы дифференциальной диагностики

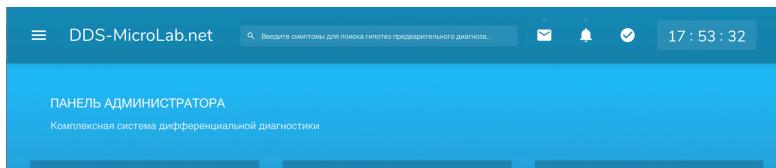


Комбинированный анализатор (все в одном):
Шейкер; Инкубатор; Спектрофотометр.
Компактное, комбинированное устройство
с широким спектром настроек,
интуитивно понятным управлением
и бюджетной ценой



IDCartridge

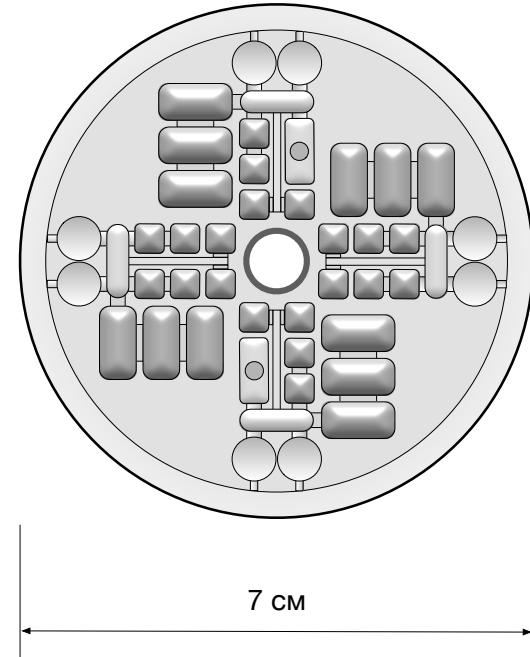
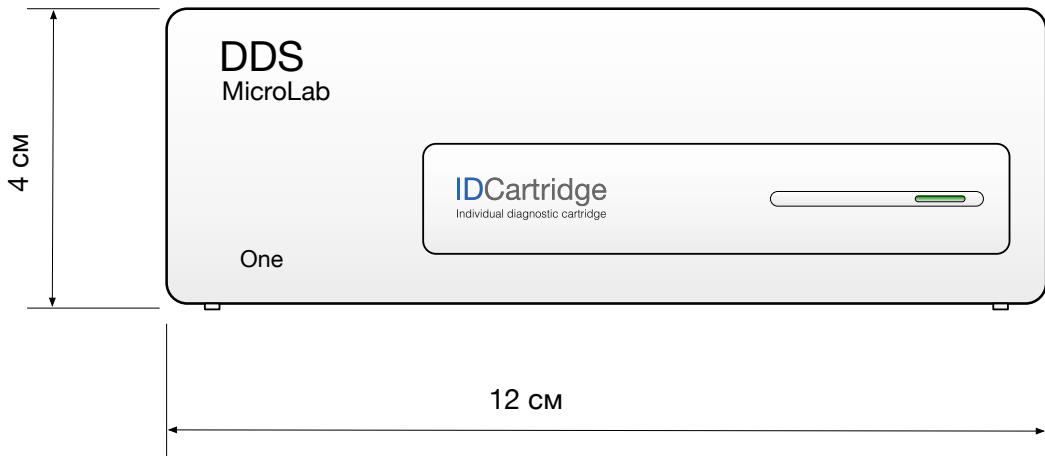
Индивидуальный диагностический картридж.
Диск или пластины с пластиковым основанием,
фольгированными емкостями для реагентов,
микрокюветами из оптически чистого пластика
и емкостью для сбора отработанных жидкостей.
В картридж заложен полный цикл
проведения твердофазного ИФА



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.)

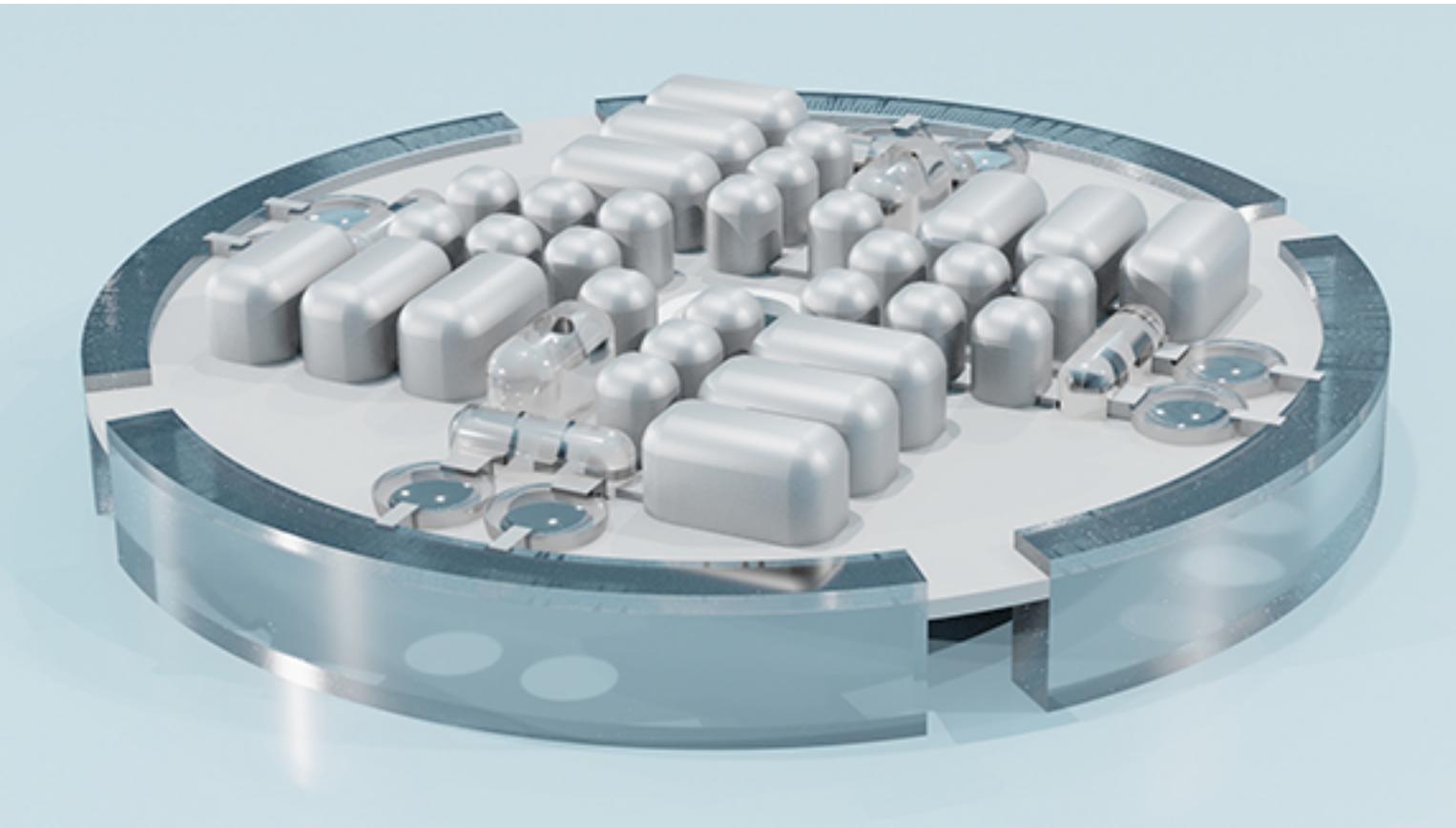


Комбинированный анализатор (серия One)



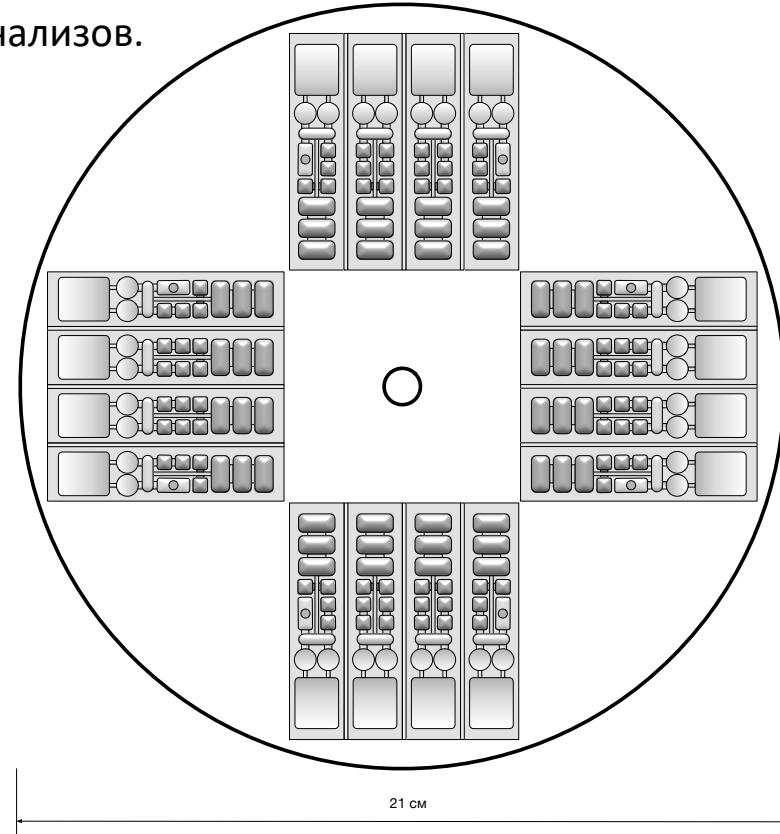
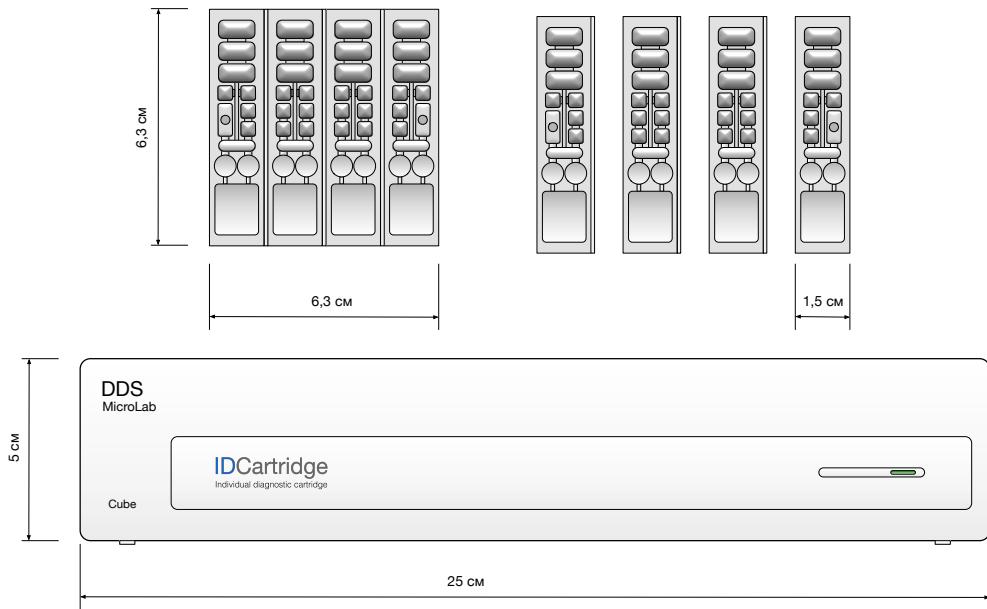
IDCartridge

(серия One)



Комбинированный анализатор (серия Cube)

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

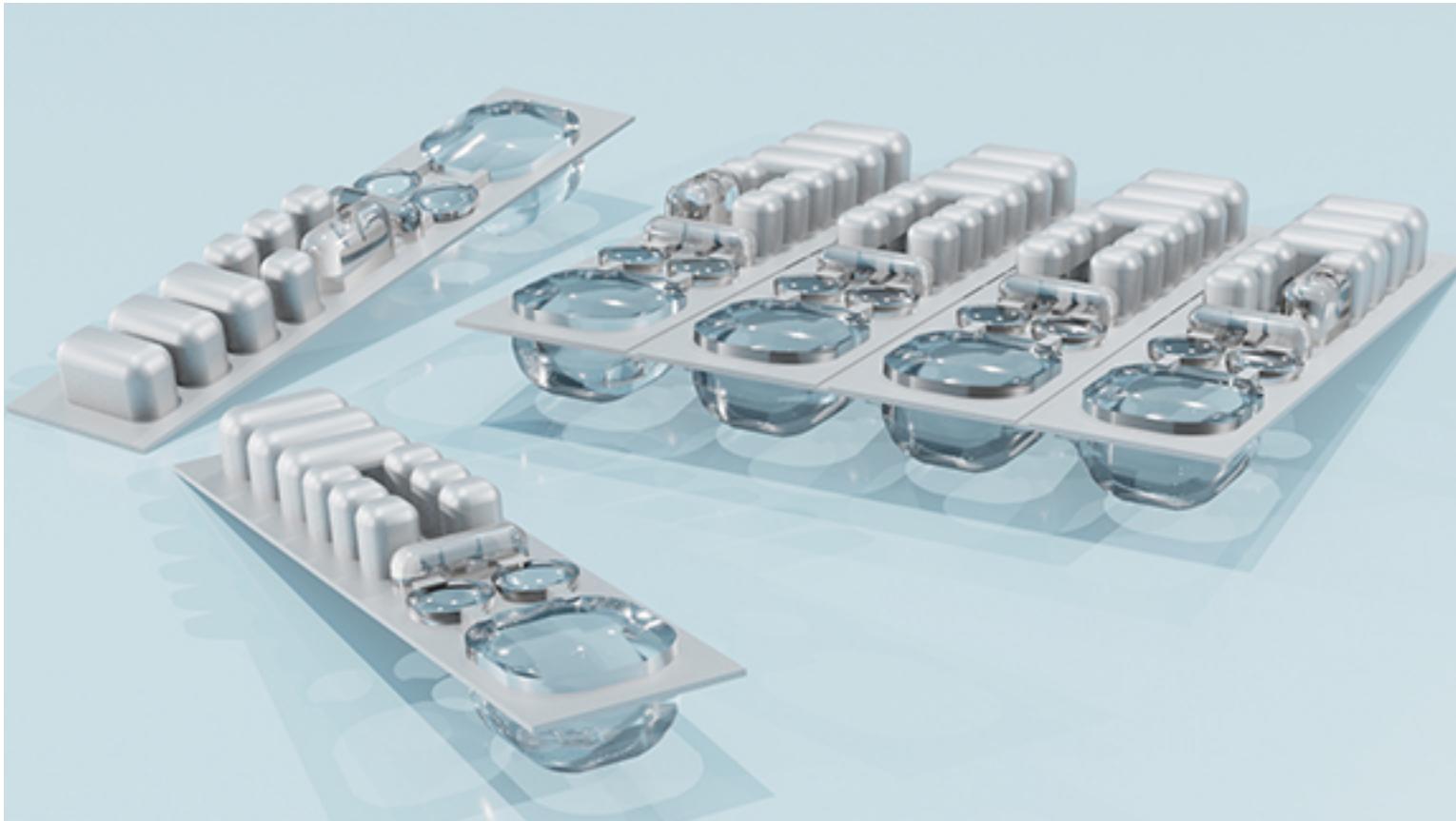


Комбинированный анализатор (серия Cube)



IDCartridge

(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 смещивание за счет кратковременного, разнонаправленного центрифугирования на невысокой скорости вращения.



Процесс инкубации с перемешиванием происходит внутри комбинированного анализатора.

Процесс промывки микрокювет происходит внутри комбинированного анализатора.

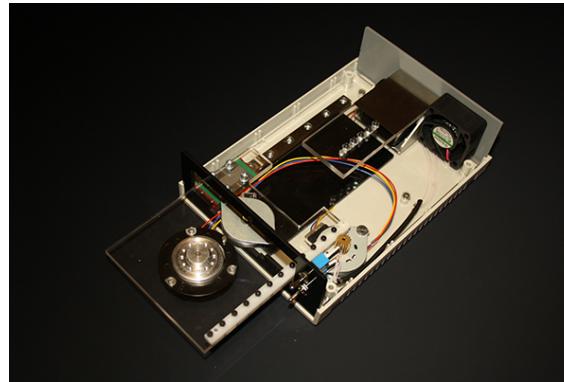
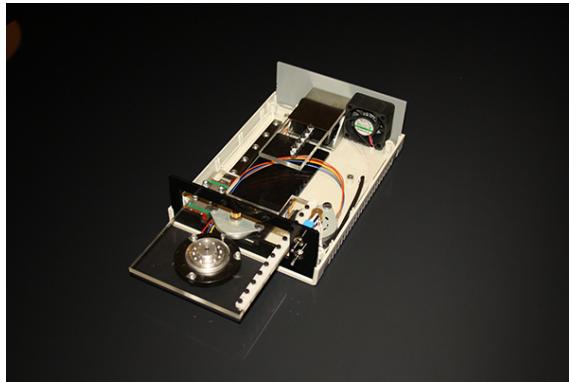
Процесс определения оптической плотности происходит внутри комбинированного анализатора.

Прототип комбинированного анализатора

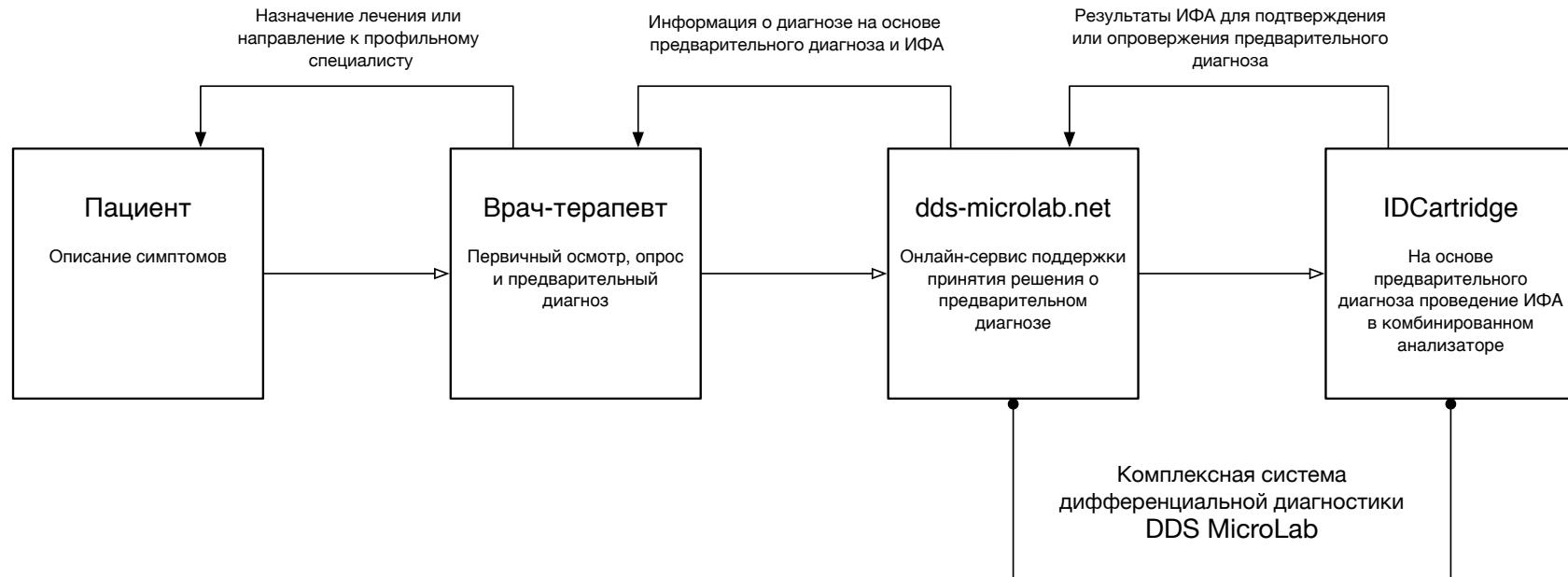


Анализатор
Серии Cube

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 в3, ЦМ, ПО-2016

Федеральная служба по интеллектуальной собственности

Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Федеральный институт промышленной собственности»
(ФИПС)

Координаты: 55°30' с.ш., 37°35' в.д. Телефон (8-495) 240-60-15 Факс (8-495) 531-63-18

Тел.ефона (8-495) 240-60-15 Факс (8-495) 531-63-18

УВЕДОМЛЕНИЕ О ПРИЕМЕ И РЕГИСТРАЦИИ ЗАЯВКИ

07.03.2019	012769	2019106590
<i>Дата поступления</i>	<i>Входящий №</i>	<i>Регистрационный №</i>

Общее количество документов в листах	24	Лица, зарегистрировавшие документы
Из них:		
- количество листов комплекта изображений изделия (для краиннапечатанных образцов)	0	Киселева Е.А.
Количество паспортных документов	1	<i>С.М.Б.</i>

Сведения о составленных документах по заявкам размещаются на сайте ФНТИ по адресу www.fpti.ru в разделе «Недорогие услуги» / Открытие реестра»

Форма № 940 ТЗ-2010

Федеральная служба по интеллектуальной собственности

Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Федеральный институт промышленной собственности»
(ФИПС)

Березкин Иван Степанович, д. 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГЧСИ - 3, 125993

Телефон (8-499) 240-60-15 Факс (8-495) 531-63-18

УВЕДОМЛЕНИЕ О ПРИЕМЕ И РЕГИСТРАЦИИ ЗАЯВКИ

15.03.2019	N19001472	2019711322
<i>Дата поступления Срок действия</i>	<i>Входящий №</i>	<i>Регистрационный №</i>

Общее количество приложенных листов	6	Либо, зарегистрированные документы
Из них:		
• количество правоизменяющих с изменениями о листов, содержащих изображение (к) заявленного об изображениях	1	Совер Ю.Д.
Количество документов, подтверждающих уплату пошлины	1	<i>Совер</i>

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.hyttest.fi>

4

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

5

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

Контакты

Управляющая компания «Близкие Горизонты»

Москва, тер. Инновационного центра Сколково
Большой бульвар, 42, Технопарк. www.sk.ru

<http://www.near-horizons.ru/>
ed@near-horizons.com

+7-953-521-77-15
+7-900-500-00-29

Спасибо за внимание!