

z•union

AI рекомендательные системы для
диагностики заболеваний (COVID-19 и других
заболеваний)



ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА - ПРОБЛЕМА

Проблема



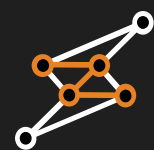
Более 30% ложноотрицательных результатов на COVID-19



Время изучения медицинских исследований может достигать до нескольких дней

Анализ медицинских снимков (КТ, флюорографии) – один из наиболее чувствительных методов аппаратной диагностики COVID-19 и многих других заболеваний.

Время анализа КТ/рентгенографических-исследования занимает 25-30 минут



ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА - РЕШЕНИЕ



AI-рекомендательные системы по анализу медицинских данных на основании обученного нейросетевого ансамбля

Рентгенографические исследований являются единственным достоверным способом диагностики паттернов COVID-19 и определения тяжести заражения





ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА - ИНТЕРФЕЙС

Описание продукта - интерфейс

Z • MED

Название исследования:
111020.dcm [Изменить](#)

- Объем сегментации: 237 см³
- Объем инсульта: 25 см³
- Объем здоровых тканей: 0 см³

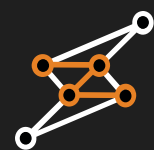
37% Объем сегментации

[Распечатать снимочные](#)

Поворот: 0°
Инверсия: Нет
Яркость: 88
Контрастность: 88
Сбросить: X

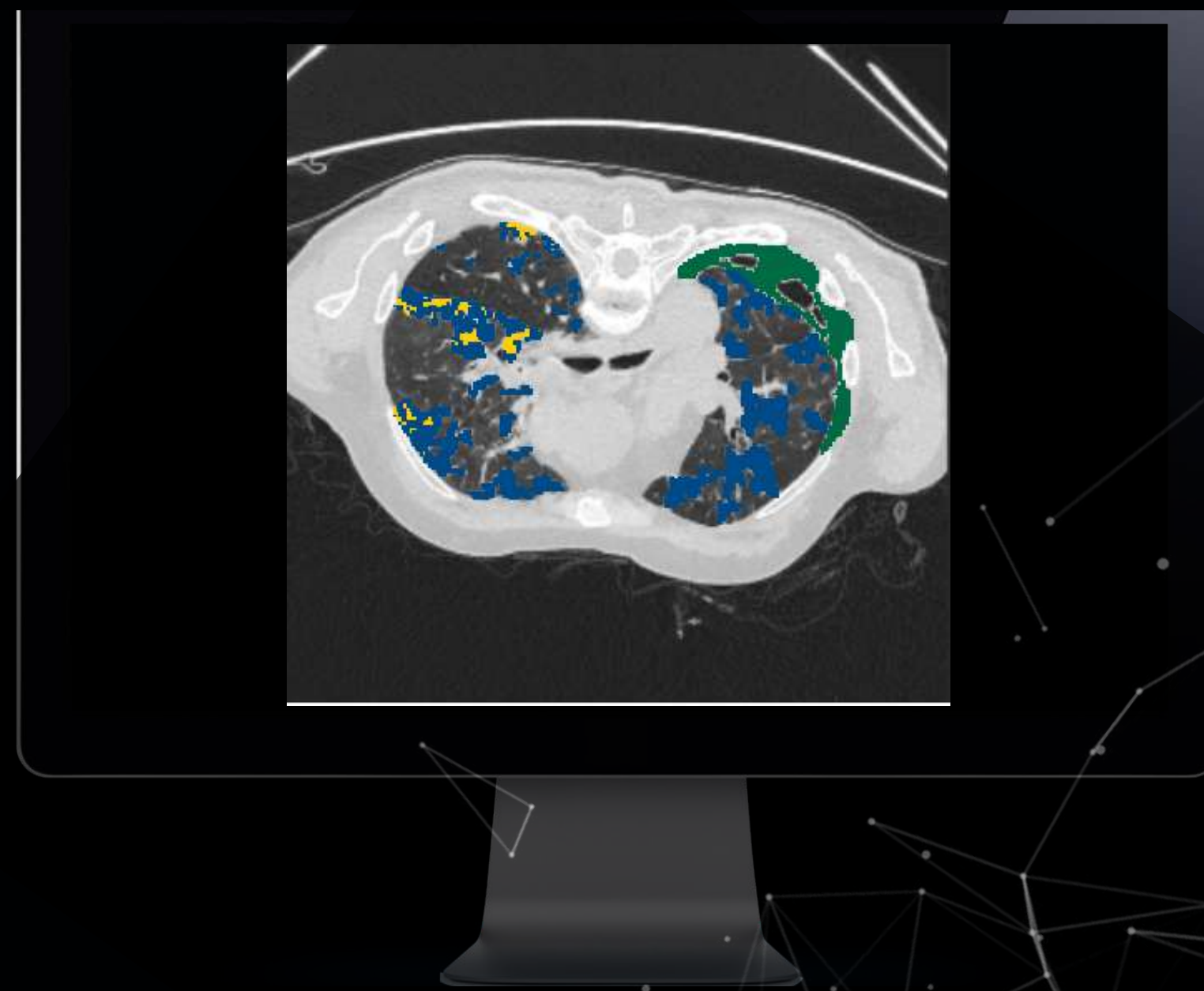
ПЕРЕХОД НА ПЛАТФОРМУ

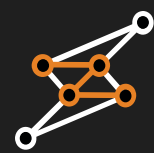




ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОБЛАСТИ ПАТОЛОГИИ (COVID-19)

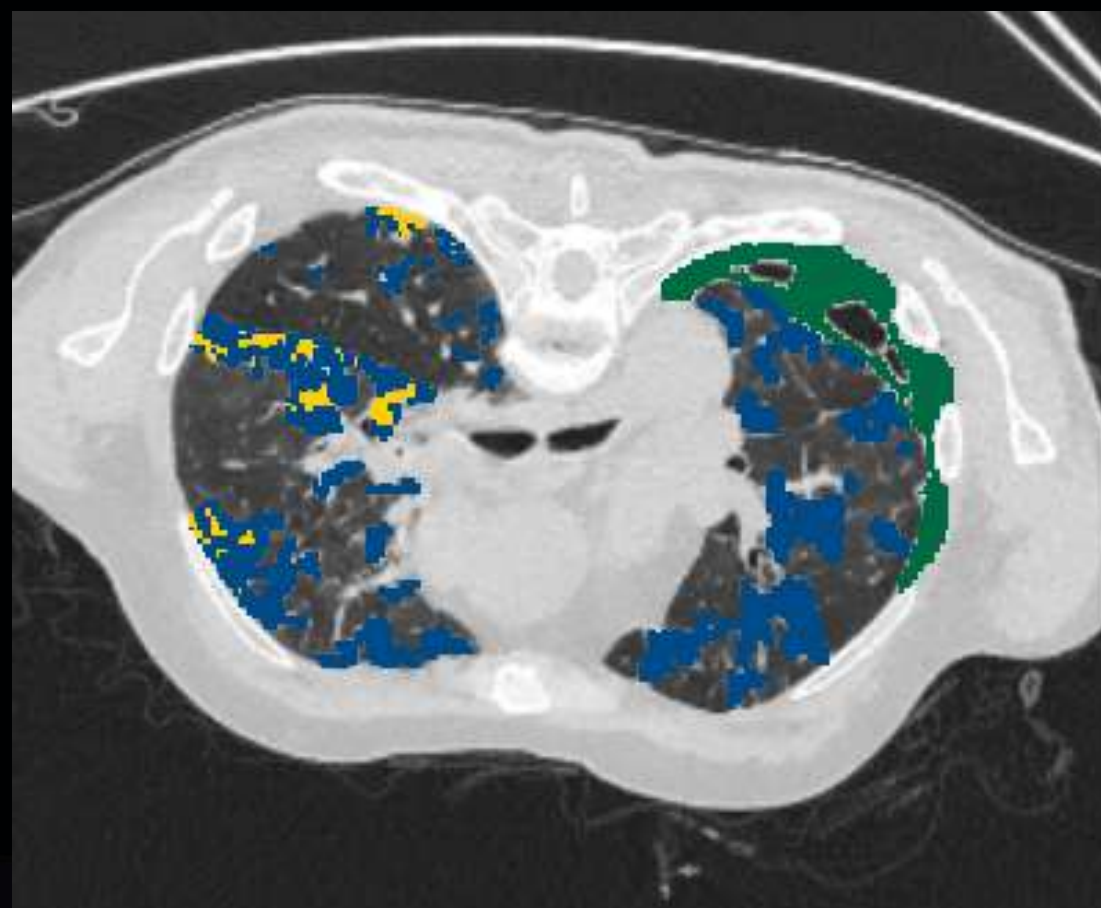
Автоматическое распознавание патологий и их сегментация на снимке





AI ВЫДАЕТ РЕЗУЛЬТАТ АНАЛИЗА ПАТОЛОГИИ (COVID-19)

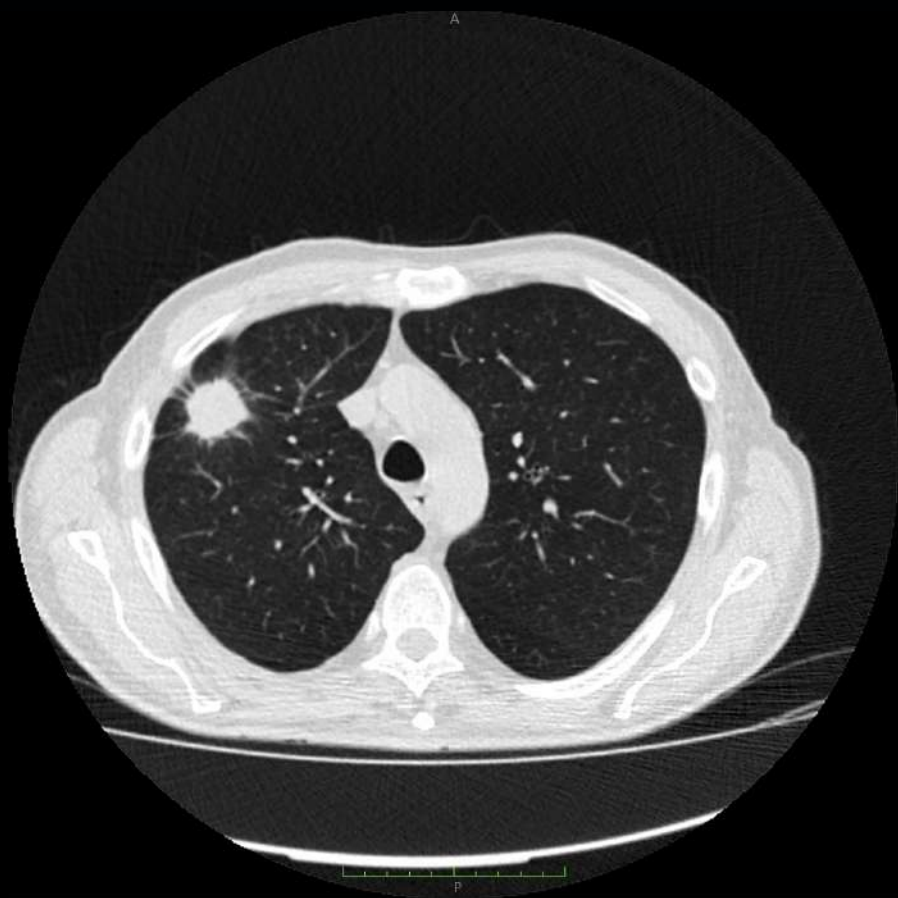
ИИ-выставление диагноза по медданным

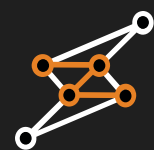


Область матового стекла: **180.770 ml**
Область консолидации: **11.472 ml**
Область плеврального выпота: **53.084 ml**
Объем пораженной области легких к
полному объему легких: **66%**



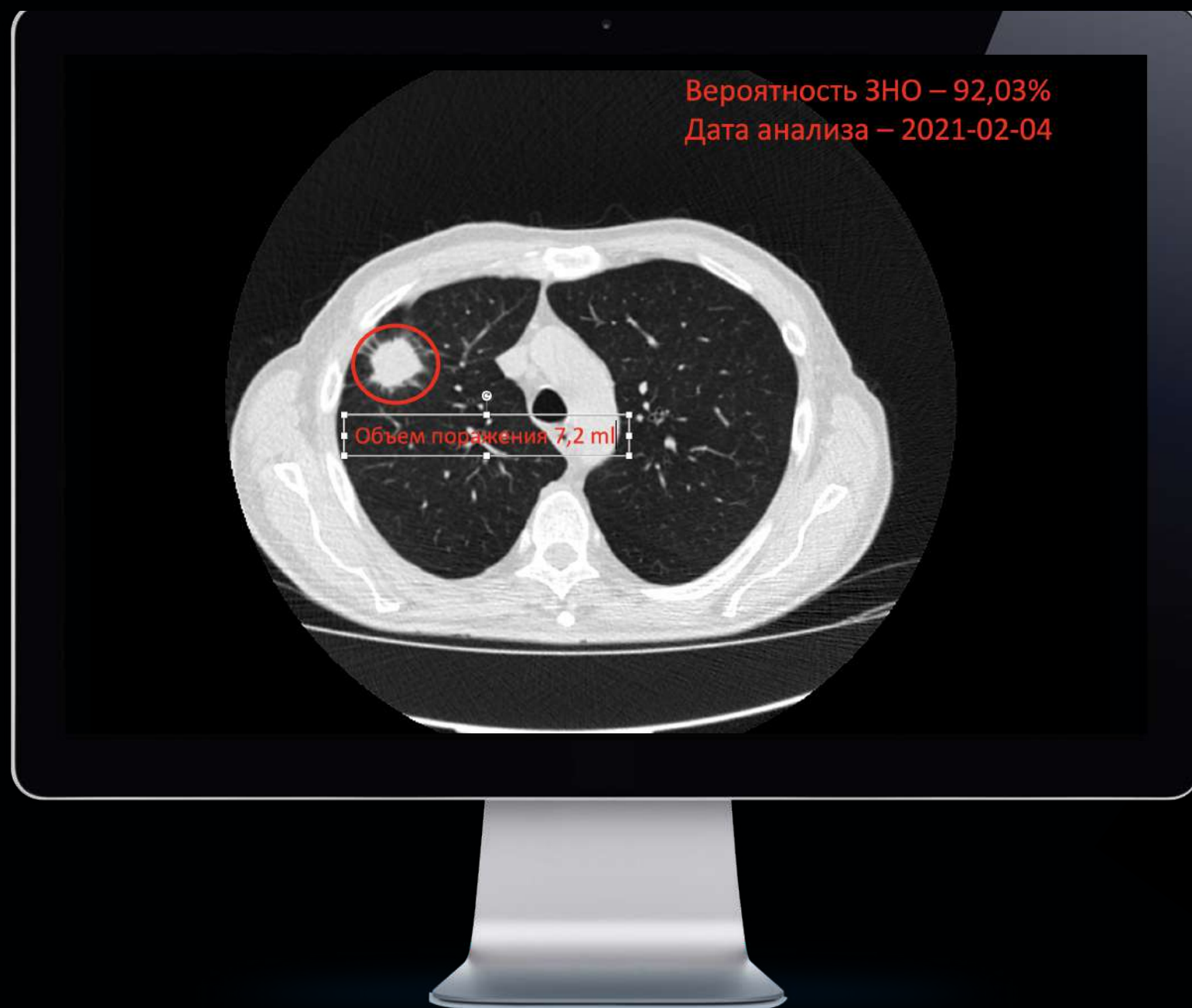
AI ВЫДАЕТ РЕЗУЛЬТАТ АНАЛИЗА ПАТОЛОГИИ (ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ)





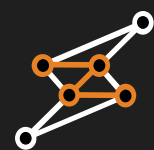
AI ВЫДАЕТ РЕЗУЛЬТАТ АНАЛИЗА ПАТОЛОГИИ (ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ)

ИИ-выставление диагноза по медданным



Вероятность ЗНО по всему снимку - 92,03%
Найден 1 очага с объемом:
- 7,2 ml
Дата анализа - 2021-02-04





АНАЛИЗ РЫНКА

Анализ рынка



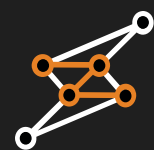
ОЦЕНКА АНАЛИТИКОВ

К 2023г. рынок вырастет до
22,79 млрд. долларов
CAGR 48,7%

ГЕОГРАФИЯ РЫНКА

США, Европа, Китай, РФ

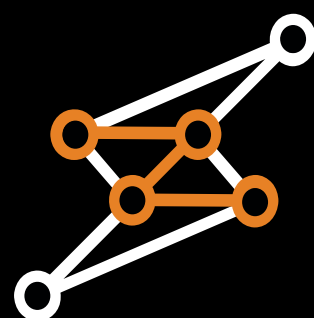
Allied Market Research (Март 2018 г.)



УНИКАЛЬНОСТЬ ПРОДУКТА



Диагностические аппараты (Рентген, маммограф, МРТ)



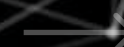
AI-сервисы (обработка и распознавание)



Рабочее место врача (рентгенолога, маммолога) (DICOM Viewer)



Постановка окончательного диагноза врачом



Назначение лечения врачом/рекомендация пациенту

Встраиваем свое решение в программные модули медицинских информационных систем, скрининговых систем, web-приложений **для автоматизации процесса анализа и обработки** медицинских/клинических данных



ДОСТИЖЕНИЯ



Есть заказчики:

Определены организации пилотирования решения: 2 сети частных клиник (ООО КМЭ г. Владимир, Холдинг Центр Лазерной Медицины г. Чебоксары, г. Йошкар-Ола), медицинские интеграторы



Готовая архитектура и технология:

- Собраны и размечены датасеты для обучения;
- Набор моделей по работе с изображениями (разметка и диагностика)
- Создана сама платформа в формате веб-приложения по диагностике медицинских исследований



Команда и эксперты-лидеры мнений:

Привлечены научные группы экспертов-врачей, укомплектована команда разработчиков



Выиграны конкурсы и выставки:

Проект занял 12 место из более 4000 проектов на конкурсе “Архипелаг-2020”, проект поддерживается АСИ и постоянно участвует в профильных выставках, проект является партнером Московской Радиологии, победитель акселераторов



ДОСТИЖЕНИЯ - ПОДТВЕРЖДЕНИЯ

Достижения - подтверждения

Архипелаг 20.35 7-21 ноября 2020

Онлайн-интенсив по искусственному интеллекту и анализу данных

Настоящий сертификат подтверждает, что команда **AI-рекомендательные системы для диагностики заболеваний (COVID-19)** с 7 по 21 ноября 2020 года приняла участие в онлайн-интенсиве «Архипелаг 20.35», успешно выполнила образовательную и акселерационную программу по подготовке и развитию команд в сфере искусственного интеллекта и больших данных, по результатам рейтинга вошла в топ-100 команд.

Ректор Университета 20.35  Яныкина Н.О.

Сертификат команды **Архипелага 20.35**

Посмотреть профиль команды можно, отсканировав QR-код




АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ
ПО ПРОДВИЖЕНИЮ НОВЫХ ПРОЕКТОВ

Директор направления «НОВЫЙ БИЗНЕС»

Новый Арбат ул., д. 36, Москва, 121099,
Тел.: +7 (495) 690-91-29, Факс: +7 (495) 690-91-39
<http://www.asi.ru>, e-mail: asi@asi.ru


« 11 » 11 2020 г. Исх.№ 2902-02-17/АСС1

О статусе проекта

Лидеру проекта
Р.А.Васильеву

Уважаемый Роберт Андреевич!

Автономная некоммерческая организация «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» (далее – Агентство) сообщает, что проект «AI рекомендательные системы для диагностики заболеваний (COVID-19)» (инициатор – ООО «Реал-В», г. Москва) 23 октября 2020 г. был рассмотрен на заседании комиссии по аудиту проектов Агентства и одобрен к сопровождению в рамках сквозного отбора «Высокотехнологичные решения для медицины». Проект представляется актуальным для решения задач здравоохранения.

С уважением,  А.Д.Аветисян

Каракоч Мария Александровна
Тел.: +7 (495) 690-91-29 (243), e-mail: ma.karakoch@asi.ru

MRO  **ФОРУМ Онлайн-диагностика 3.0**
mro.live ЦЕНТР ДИАГНОСТИКИ И ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ 17-19 декабря 2020

ДИПЛОМ
ПАРТНЕР

 **z.union**

С.П. Морозов
Профессор, д.м.н., главный внештатный специалист по лучевой и инструментальной диагностике ДЗМ и МЗ РФ в ЦФО РФ





ЦЕЛЬ И ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ

Ввести практику использования искусственного интеллекта в медицинских учреждениях, предложить качественное адаптивное под широкий рынок решение по диагностике на базе ИИ

ПРЕДЛОЖЕНИЕ НА ВНЕДРЕНИЕ

Два варианта интеграции

Облачное решение:

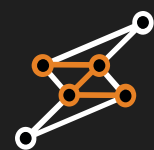
Заклучается договор на оказание услуг, открывается доступ к медицинской платформе. Оплата за единицы обработанного исследований по двум нозологиям КТ (COVID19, рак легких) - 200 рублей за одно обработанное исследование

Развертка в формате закрытого контура:

Бессрочная лицензия на одно рабочее место: 250 тыс. рублей + 10% от стоимости лицензии поддержка + дополнительные работы на установку и покупку необходимых вычислительных мощностей*

Дополнительно обладаем компетенциями для построения моделей по диагностике других нозологий. Открыты к сотрудничеству!

*стоимость формируется исходя из согласованной серверной спецификации. Средняя цена необходимого сервера - 200 тыс. рублей



РИСКИ И РЕШЕНИЯ

| Риски | Решения | Степень угрозы |
|---|--|-----------------------------------|
| Кадровый риск | Для минимизации кадровых рисков планируется: - активное взаимодействие Заявителя и Разработчика с ВУЗами; - формирование собственных образовательных курсов через созданную Ассоциацию Лабораторий по Развитию ИИ | несущественная после принятия мер |
| Патентный риск | В рамках проекта предполагается реализация следующих мероприятий, направленных на снижение патентных рисков: - создание службы мониторинга для контроля патентной чистоты разработок; - создание службы патентования для регистрации авторских прав на результаты интеллектуальной деятельности; - получение патентных свидетельств о регистрации созданного программного обеспечения. | несущественная после принятия мер |
| Маркетинговый риск | Меры по минимизации маркетинговых рисков: - необходимо разработать план коммерциализации продукции проекта путем привлечения дополнительных заказчиков на российских и зарубежных рынках: он должен быть обоснован, а также тщательно и достоверно проработан; - необходимо юридически проработать задачу внедрения продукта на зарубежные рынки. | несущественная после принятия мер |
| Разработческие (производственные) риски | Меры по минимизации разработческих (производственных) рисков: - Предварительный тщательный анализ кооперационных соисполнителей Разработчика по проекту, проработка технических заданий для соисполнителей и планов-графиков работ. - Включение в договора с соисполнителями условий о штрафных санкциях при нарушении планов-графиков или технических заданий по выполняемым работам. - Текущий постоянный контроль хода выполнения работ Разработчиком и его соисполнителями. | несущественная после принятия мер |
| Административный риск | Меры по снижению рисков: - заключение со всеми сотрудниками соглашений о неразглашении информации, являющейся коммерческой тайной Заявителя и Разработчика, организация режима охраны такой информации; - разграничение прав доступа лиц и сотрудников к различной корпоративной документации, информации, помещениям и ресурсам; | несущественная после принятия мер |



КОМАНДА РАЗРАБОТЧИКА



Амелин Владислав

Senior Data Science
специалист, опыт 6 лет



Васильев Роберт

Эксперт в IT, запуск и
вывод на рынок IT
продуктов, опыт 7 лет



Васильев Роман

Эксперт в области
международного
права, GR
опыт 10 лет



Ремнев Павел

Руководитель проектов
правового департамента
Сбербанка, опыт 10 лет



х 10 разработчиков

Команда разработки
(full-stack, back-end,
front-end, ML/DL
developers) +
практикующих врачей
НИИ Блохина

Команда

АДВАЙЗЕРЫ



Долгушин Борис

Академик РАН,
Лауреат Премии Правительства
РФ в области науки и техники



Блудов Александр

К.м.н., врач онколог,
опыт 20 лет



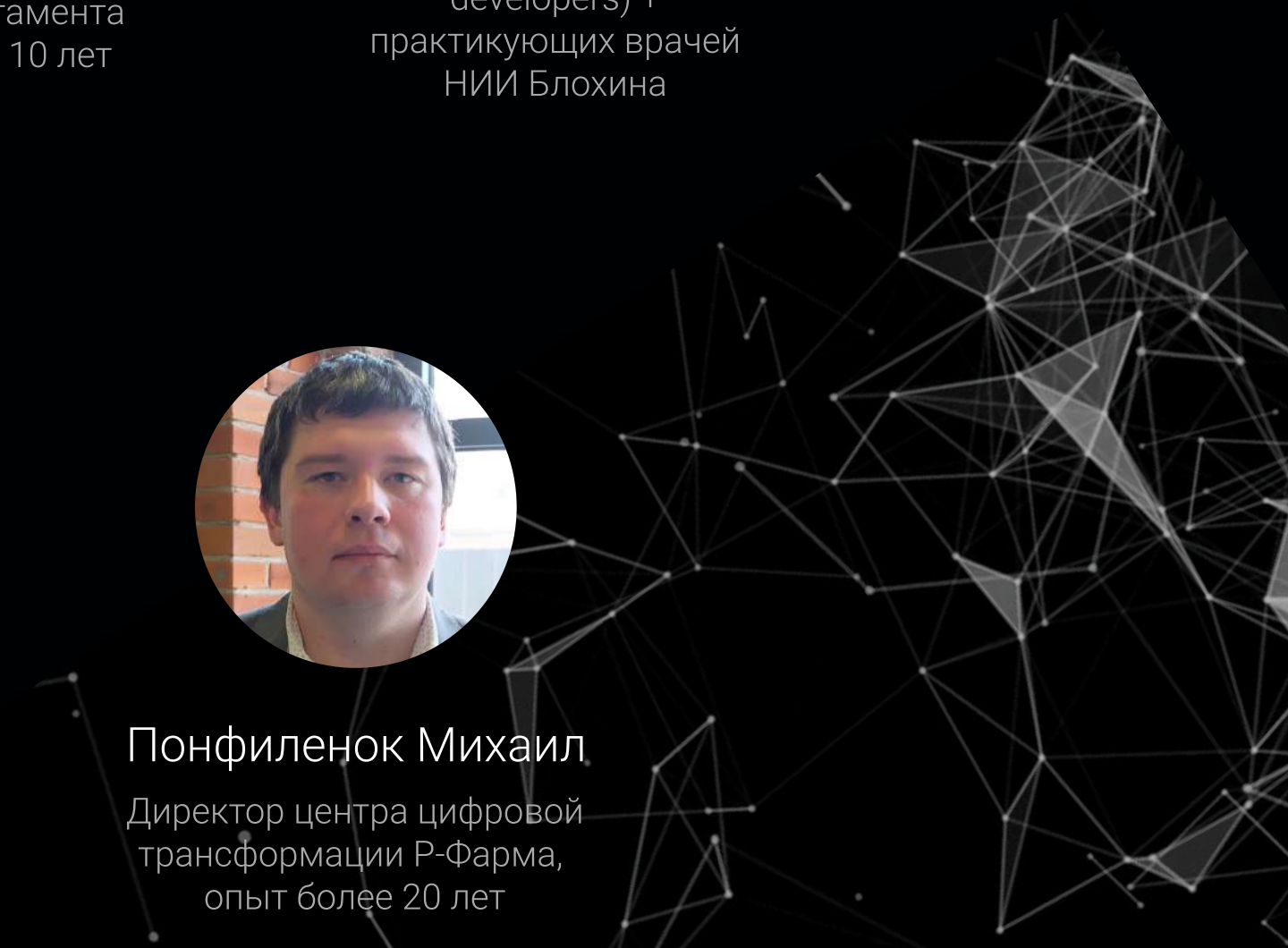
Лядов Кирилл

Chief Data Officer Р-Фарма
опыт более 20 лет



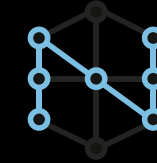
Понфиленок Михаил

Директор центра цифровой
трансформации Р-Фарма,
опыт более 20 лет



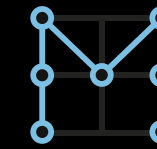


КОМАНДА - КОМПЕТЕНЦИИ



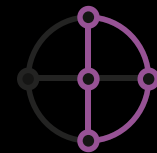
Нейронные сети

Распознавание людей;
Детектирование аномалий;
Детектирование событий;
Распознавание изображений и текста



Машинное обучение

Разработка прогностических моделей
(предсказание загруженности дорог, анализ настроений в соцсетях в интернете);
Разработка скоринговых моделей, моделей просрочки



Web-разработка, мобильная разработка

Разработка мобильных приложений (iOS, Android);
Создание веб-проектов высокой сложности;
Технологии 3js (WebGL)

Z-UNION - команда разработчиков в области нейросетевых технологий и машинного обучения

10+

Лет опыта
в области разработки
программных продуктов

> 300

Реальных проектов с
применением ИИ
выполнено

15 +

Ключевых
специалиста в
области ИИ



КОМАНДА - КЛЮЧЕВЫЕ ПАРТНЕРЫ И КЛИЕНТЫ

Наши ключевые клиенты и партнеры

Общественная деятельность, членство в Ассоциациях и институтах развития



Innopraktika



Институты партнеры и образовательная деятельность

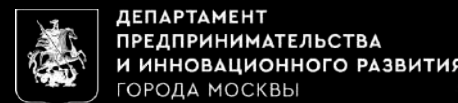


Skoltech
Skolkovo Institute of Science and Technology

Ключевые клиенты команды Z-union



Партнеры Z-union



Machine Intelligence Laboratory





Ускорим прогресс вместе

УСКОРИМ ПРОГРЕСС ВМЕСТЕ!

Васильев Роберт
8 (919) 729-86-39
ceo@z-union.ru



124482 г. Москва, г. Зеленоград, ул.
Юности,8 , оф. 902
Здание Корпорации Развития
Зеленограда