

# Веб-платформа OpticElastograph

Повышает эффективность исследований  
рака, подбора лечения и операций

# Платформа для ученых, исследователей и врачей

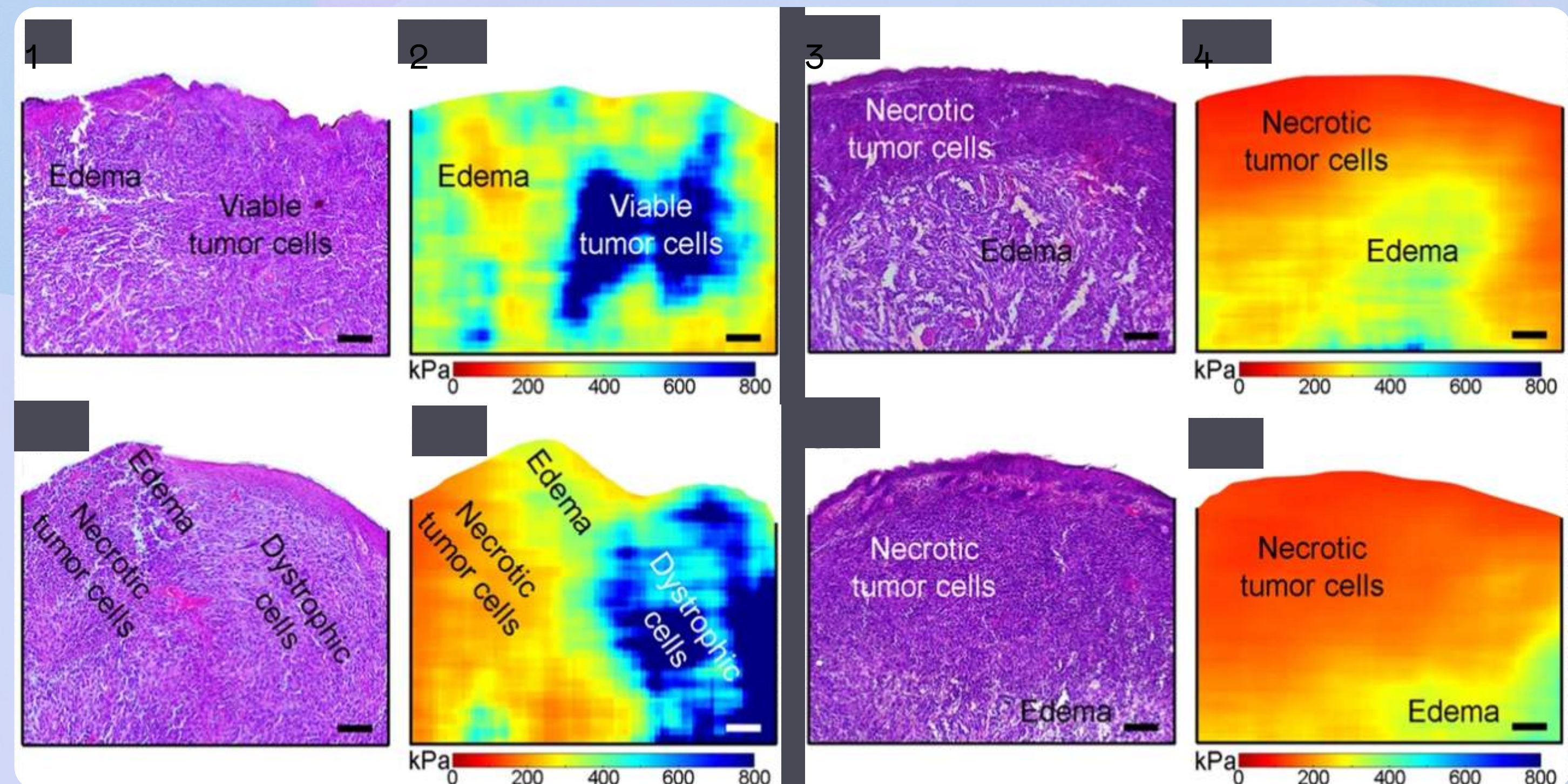
Веб-платформа OpticElastograph анализирует томограммы, перенося нагрузку на облачный вычислительный кластер, и предоставляет результаты в веб-интерфейсе.

Riverstart создали OpticElastograph по заказу компании «ОптикЭластограф», куда входят ученые ИПФ РАН. Они разработали алгоритмы для обработки томографических сканов, а Riverstart создали платформу, которая позволяет применять их на загруженных пользователями томограммах.

Информация, которую дает OpticElastograph, помогает точнее поставить диагноз, подобрать лечение, увидеть четкие края опухоли и увеличить шансы сохранить орган при операции.

# Помогаем ученым и исследователям бороться с раком и другими заболеваниями

OpticElastograph обрабатывает томографические сканы и дает новую информацию о биотканях. Более подробную, чем традиционная гистология.



1 и 3 — гистологическое исследование,  
2 и 4 — информация, которую можно  
получить благодаря OpticElastograph

# Эффективность подтверждают научные исследования

Исследования проводили сотрудники «Оптикэластограф», НИИ Экспериментальной онкологии и биомедицинских технологий ПИМУ, Институт фотонных технологий РАН и Сеченовский университет

В работах участвовала мультимодальная оптическая когерентная томография (ОКТ) — это значит, что анализировали не только структурные изображения, но и более глубокие параметры, которые дает OpticElastograph.

- 01 «Histological validation of in vivo assessment of cancer tissue inhomogeneity and automated morphological segmentation enabled by Optical Coherence Elastography», Sci Rep, 2020
- 02 «In vivo assessment of functional and morphological alterations in tumors under treatment using OCT-angiography combined with OCT-elastography», Biomedical Optics Express, 2022
- 03 «Diagnostic Accuracy of Cross-Polarization OCT and OCT-Elastography for Differentiation of Breast Cancer Subtypes: Comparative Study», MDPI, 2020
- 04 «Compression OCT-elastography combined with speckle-contrast analysis as an approach to the morphological assessment of breast cancer tissue», Biomedical Optics Express, 2023

# Возможности платформы

Врачи, ученые и исследователи могут:

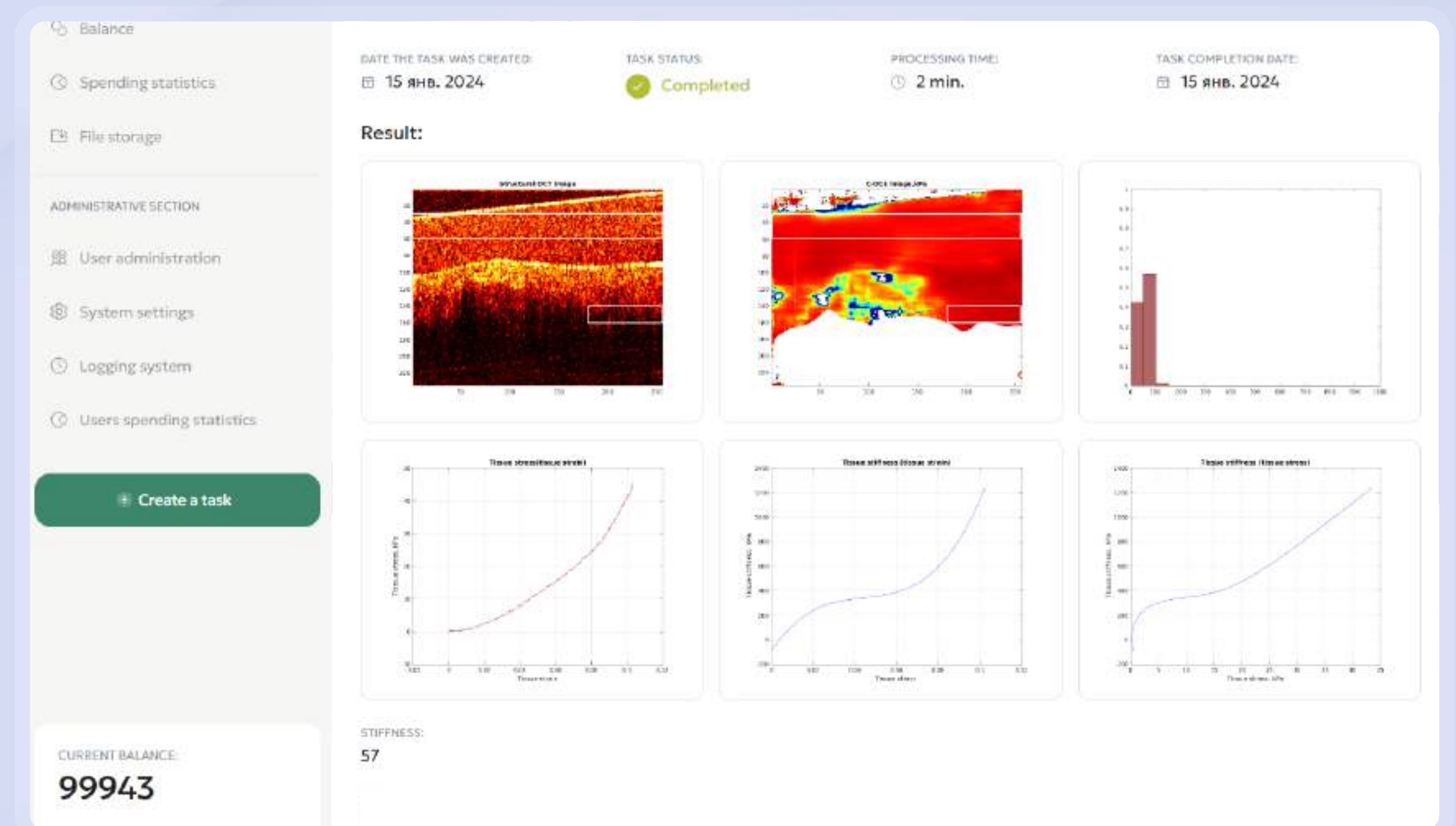
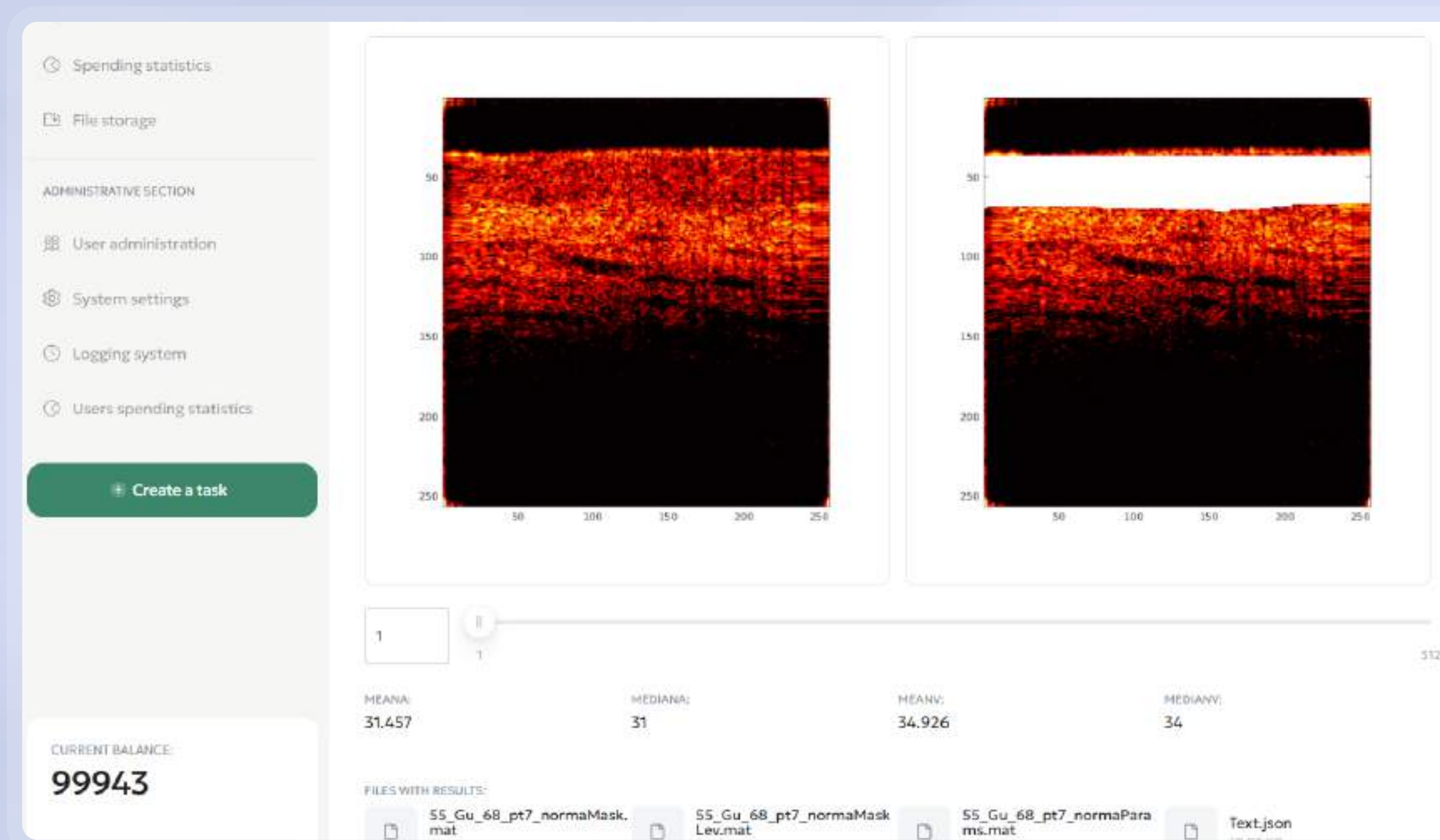
- Запускать глубокий анализ загруженных сканов
- Автоматически получать данные и экономить время на обработке
- Настраивать параметры анализа в зависимости от тканей, органов, приборов
- Обмениваться опытом с коллегами и обучать
- Выводить новые методы и подходы
- Собирать и размечать большие data-сети для обучения AI

OpticElastograph уже готовится к выходу на массовый рынок. Она вызвала интерес на мировом рынке на презентациях в Китае и ОАЭ, в планах демонстрация в США.



# Сложная обработка томографических сканов

OpticElastograph дает информацию, которую сложно получить. Для примера: исследователь может загрузить трёхмерный ОКТ-скан, а платформа сегментирует верхний слой биоткани и отобразит среднюю толщину слоя — и покадрово, и на всем трехмерном снимке.



# Персонализация под задачи пользователя

Пользователи платформы — ученые, исследователи и сотрудники клиник и лабораторий. Платформу можно персонализировать под их потребности: например, добавлять алгоритмы под конкретные задачи, биоткани, органы и приборы разных производителей.

**OpticElastograph** File storage

Admin Test VIP  
admin@test.ru

Search

Upload file New folder

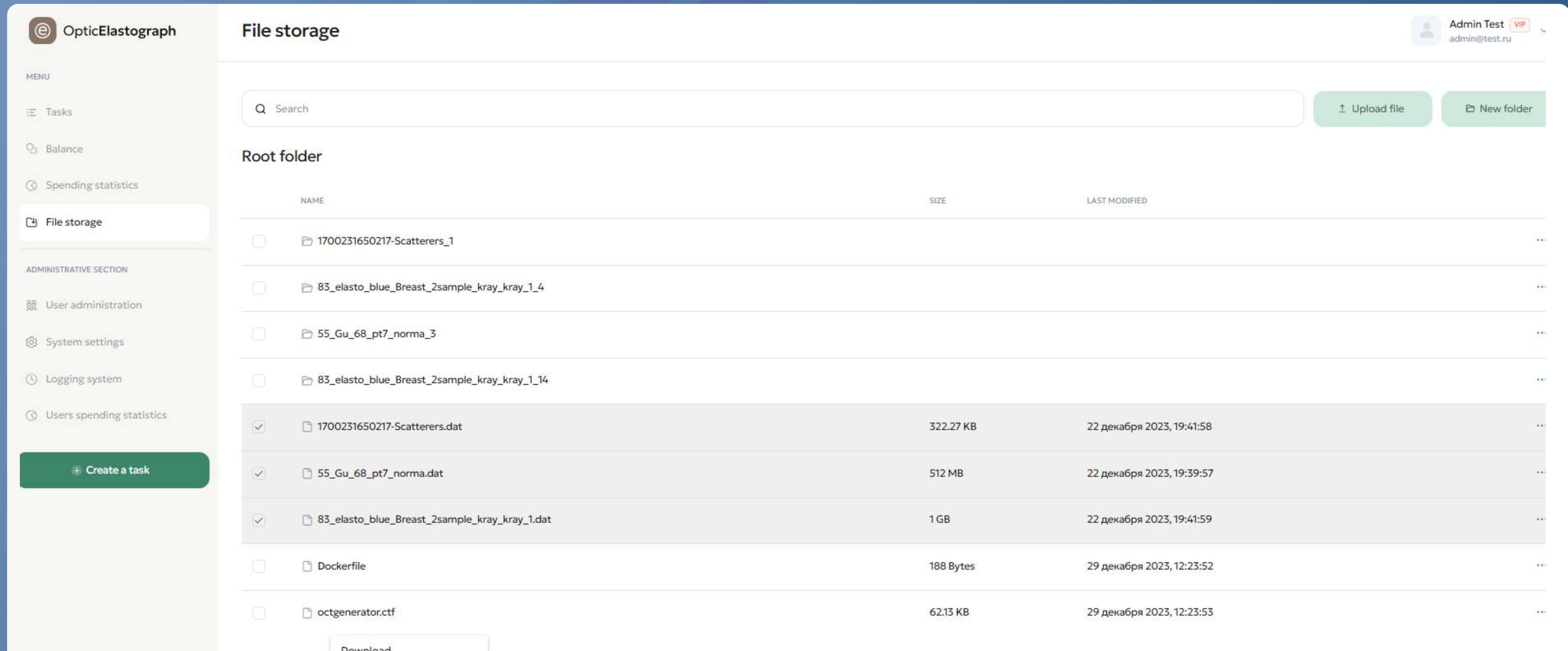
Root folder

NAME	SIZE	LAST MODIFIED
<input type="checkbox"/> 83_elasto_blue_Breast_2sample_kray_kray_1_4		
<input type="checkbox"/> 1700231650217-Scatterers_1		
<input type="checkbox"/> 83_elasto_blue_Breast_2sample_kray_kray_1_14		
<input type="checkbox"/> 55_Gu_68_pt7_norma_3		
<input type="checkbox"/> 1700231650217-Scatterers.dat	322.27 KB	22 декабря 2023, 19:41:58
<input type="checkbox"/> 55_Gu_68_pt7_norma.dat	512 MB	22 декабря 2023, 19:39:57
<input type="checkbox"/> 83_elasto_blue_Breast_2sample_kray_kray_1.dat	1 GB	22 декабря 2023, 19:41:59

Download  
Delete

# Пакетная обработка сканов для скорости

Исследователь может ускорить работу и выбрать несколько сканов из файлового хранилища, чтобы применить к ним обработчик с нужными параметрами.



The screenshot displays the 'File storage' interface of OpticElastograph. The left sidebar contains a 'MENU' with 'File storage' selected, and an 'ADMINISTRATIVE SECTION' with options like 'User administration', 'System settings', 'Logging system', and 'Users spending statistics'. A '+ Create a task' button is at the bottom of the sidebar. The main area shows a search bar, 'Upload file', and 'New folder' buttons. Below is a table of files in the 'Root folder'.

NAME	SIZE	LAST MODIFIED
<input type="checkbox"/> 1700231650217-Scatterers_1		
<input type="checkbox"/> 83_elasto_blue_Breast_2sample_kray_kray_1_4		
<input type="checkbox"/> 55_Gu_68_pt7_norma_3		
<input type="checkbox"/> 83_elasto_blue_Breast_2sample_kray_kray_1_14		
<input checked="" type="checkbox"/> 1700231650217-Scatterers.dat	322.27 KB	22 декабря 2023, 19:41:58
<input checked="" type="checkbox"/> 55_Gu_68_pt7_norma.dat	512 MB	22 декабря 2023, 19:39:57
<input checked="" type="checkbox"/> 83_elasto_blue_Breast_2sample_kray_kray_1.dat	1 GB	22 декабря 2023, 19:41:59
<input type="checkbox"/> Dockerfile	188 Bytes	29 декабря 2023, 12:23:52
<input type="checkbox"/> octgenerator.ctf	62.13 KB	29 декабря 2023, 12:23:53



# Подробные отчеты и статистика

Платформа собирает статистику о выполненных задачах и расходах. Исследовательский центр, клиника или другая организация могут формировать отчеты о балансе и проведенным обработкам, следить за объемом файлового хранилища, куда загружают сканы.



# Результаты проекта

Платформа OpticElastograph уже протестирована и готова к выходу на массовый рынок. Сейчас разработчики тестируют применение нейросетей для обработки сканов и обнаружения патологий.



Лев Матвеев

Сооснователь и Chief Data Scientist  
ООО «ОптикЭластограф»

«Вместе с Riverstart мы проработали концепцию запаковки кодов через докеры в онлайн-сервисы. Затем компания разработала архитектуру платформы и реализовала все её элементы. Особенно отметим отличную коммуникацию в процессе работы, дружелюбную атмосферу и возможность решать сложные технические проблемы, в решении которых нам до этого отказали несколько других компаний занимающихся разработкой веб-сервисов».

# Мы Riverstart

Наши кейсы

На рынке IT и digital-услуг с 2012 года. Разрабатываем сайты, CRM, приложения и веб-сервисы. Делаем комплексный маркетинг: ориентируемся на увеличение заявок и продаж с рекламного трафика. Используем data-ориентированный подход в работе и опираемся на цифры в принятии решений.

**19 наград**

завоевали наши проекты в 2023 году  
на федеральных конкурсах и премиях в IT



**IT-компания**

Аккредитована Минцифры