



**ПЕРВЫЙ СЕТЕВОЙ ПАНОРАМНЫЙ
АНАЛИЗАТОР ИЗОБРАЖЕНИЙ**

SIAMS 800

SIAMS 800 - БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ



ЛЮБОЕ
количество
пользователей



ЛЮБОЙ
размер
изображений



ВЫСОКАЯ
скорость
обработки

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА АНАЛИЗАТОРА SIAMS 800



технологии сканирования

получение панорам из
видеопотока



технология фокусировки

фокусировка из
видеопотока
без накопления
срезов резкости



технология экспресс-оценки

выделение и анализ
объектов в
«живом» видео



автоматические решения

в соответствии с
российскими и
зарубежными
стандартами



электронный журнал и атласы

анализ статистических
данных
тематические атласы



сетевые технологии

коллективная работа
высокопроизводительная
работа с изображениями



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА АНАЛИЗАТОРА SIAMS 800

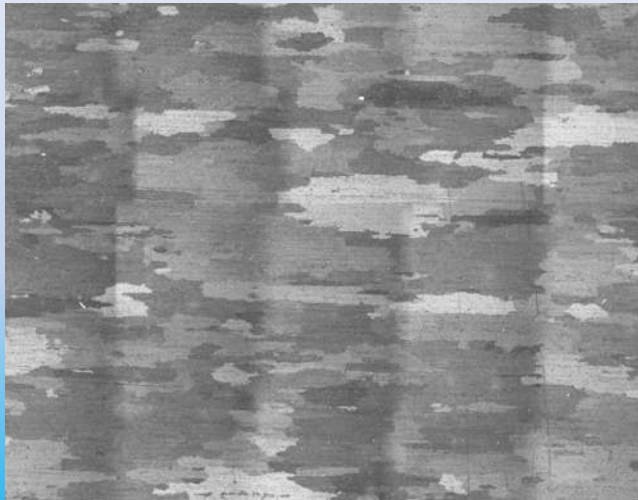
- сканирование нужной площади микрошлифа без съемки отдельных полей зрения
- панорамные изображения без эффекта мозаики
- фокусировка неплоской поверхности
- экспресс-оценка образца при съемке
- библиотека автоматических методик
- легкое ведение журналов и атласов
- доступ с других компьютеров

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОСТЫХ МИКРОСКОПОВ

Анализатор SIAMS 800 упрощает требования к микроскопу и качеству пробоподготовки:

- Съемка и анализ панорамных изображений без моторизованного столика
- Функция расширенного Z-фокуса для неплоских участков образца
- Функция коррекции неравномерности освещения



Построение панорамы путем съемки отдельных полей зрения и их стыковки



Построение панорамы из видеопотока с использованием технологии live-tiling

Передовая технология live-tiling позволяет избежать построения некачественного панорамного изображения, в том числе из-за ошибок, вызванных неточным перемещением столика и образца.

Только постоянный анализ текущего видеосигнала позволяет определять новые снятые области образца и добавлять их к текущему панорамному изображению.

Теперь качественная панорама доступна без моторизованного столика.

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ С ИЗОБРАЖЕНИЯМИ

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОСТЫХ МИКРОСКОПОВ

Неметаллические включения: Неметаллические включения

15.01.2015 18:34

Подсчет индексов

Параметр	Значение
Метод	В
Количество полей	6
Исследованная площадь	3.02

Общее количество полей

Завышенные размеры

Индексы

Маркеры

- Оксиды
- Сульфиды
- Обработка 2
- Сетка
- Тип В
- Dust
- Тип А
- Тип С
- Тип D
- Тип DS

100 мм
100 пикселей

Координаты: 172, 2103 пикселей 118335, 0, 1450725, 0 мм Перетащите изображение для навигации, Shift+перетаскивание для группового выделения

Царапины являются неизбежным элементом на изображениях любых образцов. Схожесть их характеристик с анализируемыми объектами приводит к большим погрешностям и необходимости их ручного удаления.

Анализатор SIAMS 800 содержит уникальные встроенные модули коррекции неравномерности освещения и автоматического распознавания царапин, существенно повышающие качество получаемых результатов.

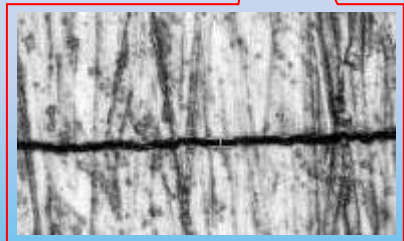
ПОЛУЧЕНИЕ ПАНОРАМ ИЗ ВИДЕОПОТОКА

не требует съемки и соединения отдельных кадров

Решение задачи анализа протяженных дефектов

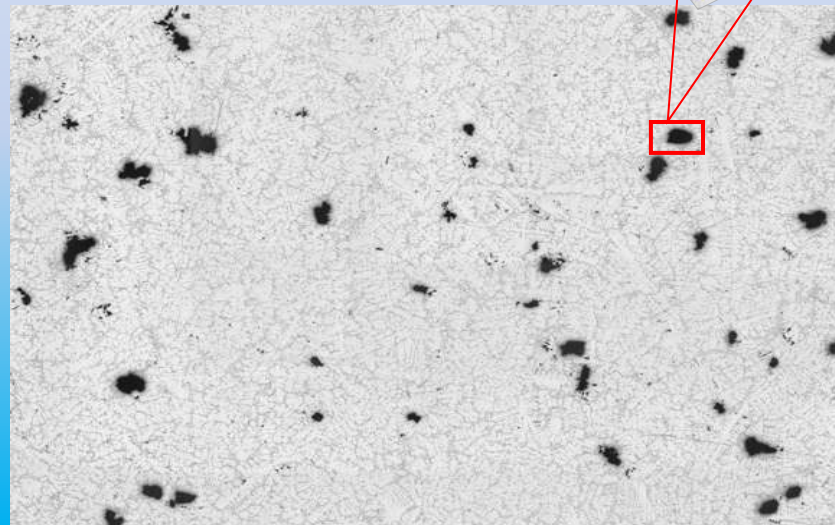
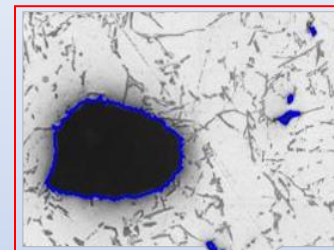


Площадь сканирования 0,7 кв.см
Увеличение 1000х.
Продолжительность сканирования - 30 мин



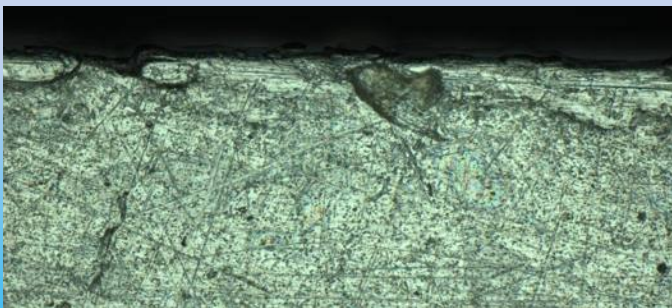
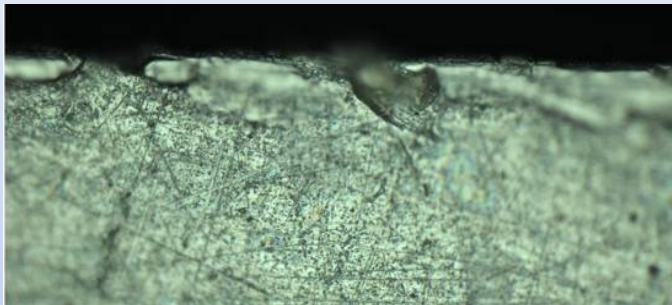
Решение задачи одновременного
анализа мелких и крупных пор

Площадь сканирования 1,7 кв.см
Увеличение 50х
Продолжительность сканирования - 10 мин



ФУНКЦИЯ ЖИВОГО Z-ФОКУСА

фокусировка неплоской поверхности

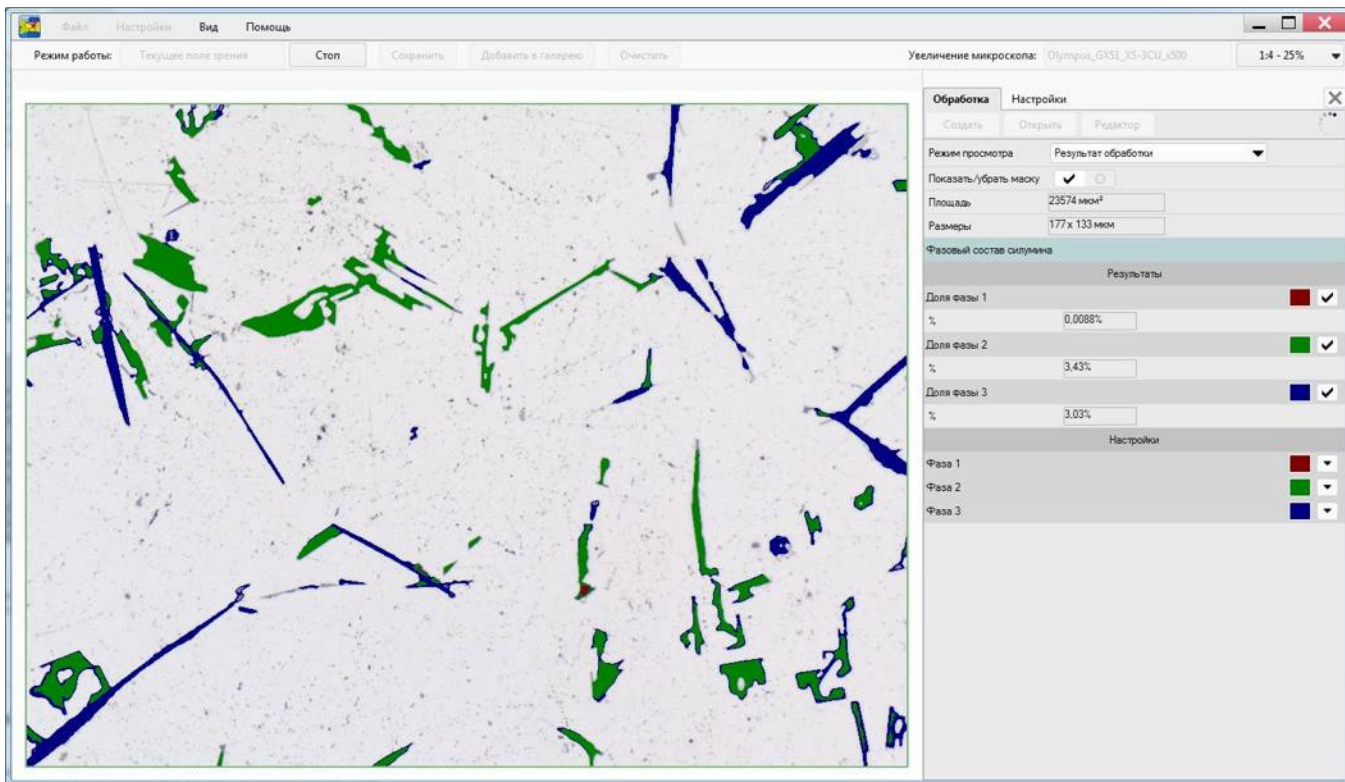


В случае «заваленного» края образца, технология цифровой обработки изображений суммирует видеопоток, позволяя «исправить» дефект пробоподготовки и получить резкое изображение



Если не удалось отгоризонтировать образец, технология суммирования трехмерного видеопотока позволяет снять равномерное панорамное изображение всей площади образца

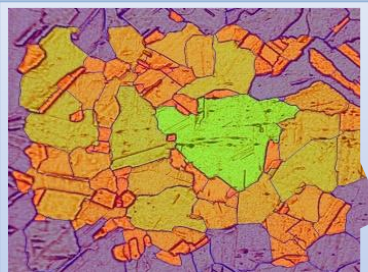
АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКА



- Высокая скорость работы – объекты анализа выделяются и контролируются уже в процессе съемки
- Минимум настроек для оператора – система содержит готовые предустановленные настройки для всех этапов обработки и анализа

БИБЛИОТЕКА АВТОМАТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

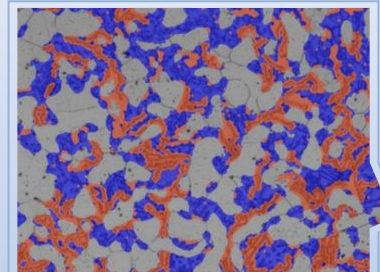
- Более точный и быстрый автоматический анализ
- Готовые решения, выполненные по российским и международным стандартам
- Заимствована и улучшена библиотека решений SIAMS 700



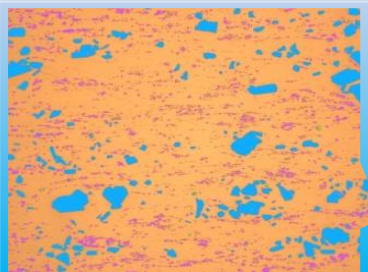
Анализ
двойниковых
зерен



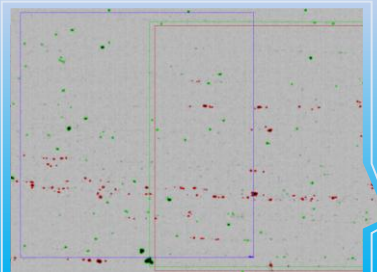
Анализ
разнозернистой
структуры



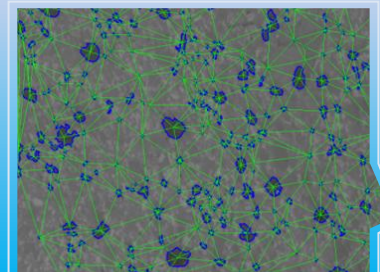
Анализ
областей,
занятых
фазами



Обучаемый
классификатор
фаз

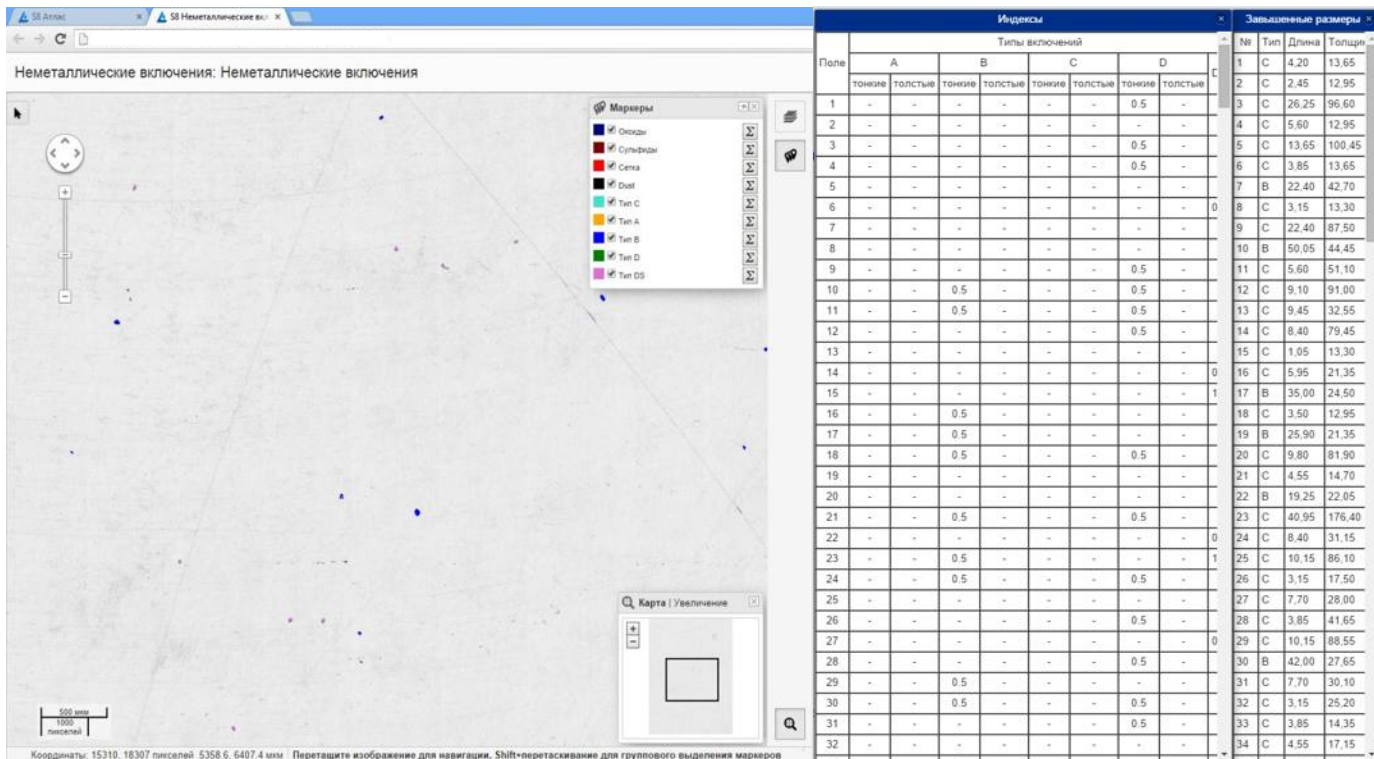


Анализ
неметаллических
включений



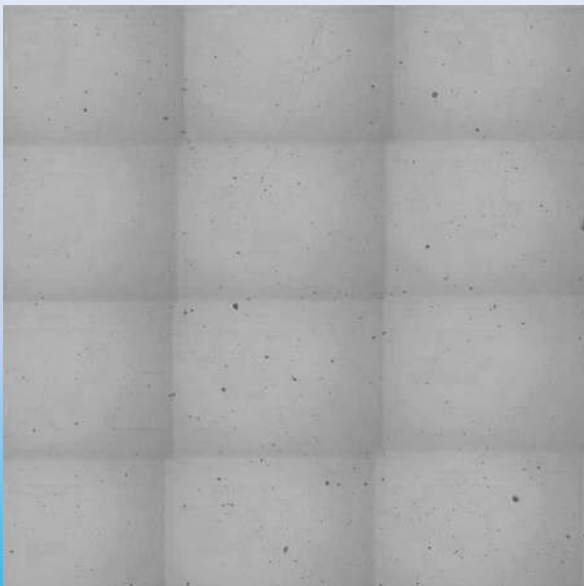
Анализ
однородности
распределения
пор и частиц

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ В СТАЛИ

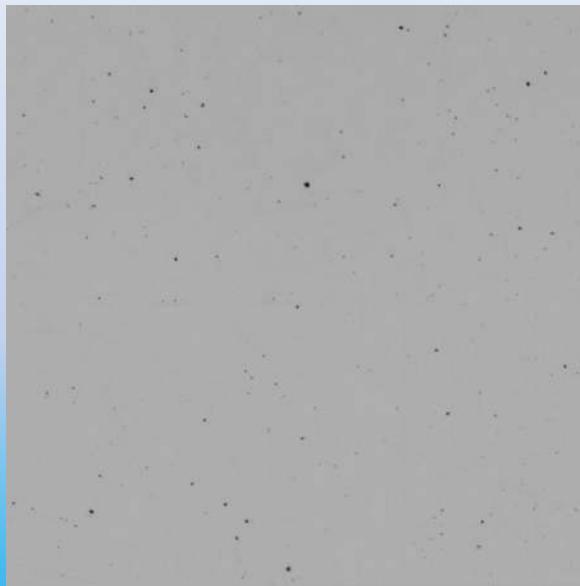


- Площадь сканирования 200 кв.мм
- Время анализа 30 мин
- Типы включений распознаны автоматически
- Анализ проводится по стандартам ГОСТ 1778, ASTM E45, ISO 4967 и др.
- Встроен обучаемый классификатор включений
- Уникальная автоматическая процедура исключения царапин из анализа

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ В СТАЛИ



Эффект мозаики при построения панорамы путем съемки отдельных полей зрения

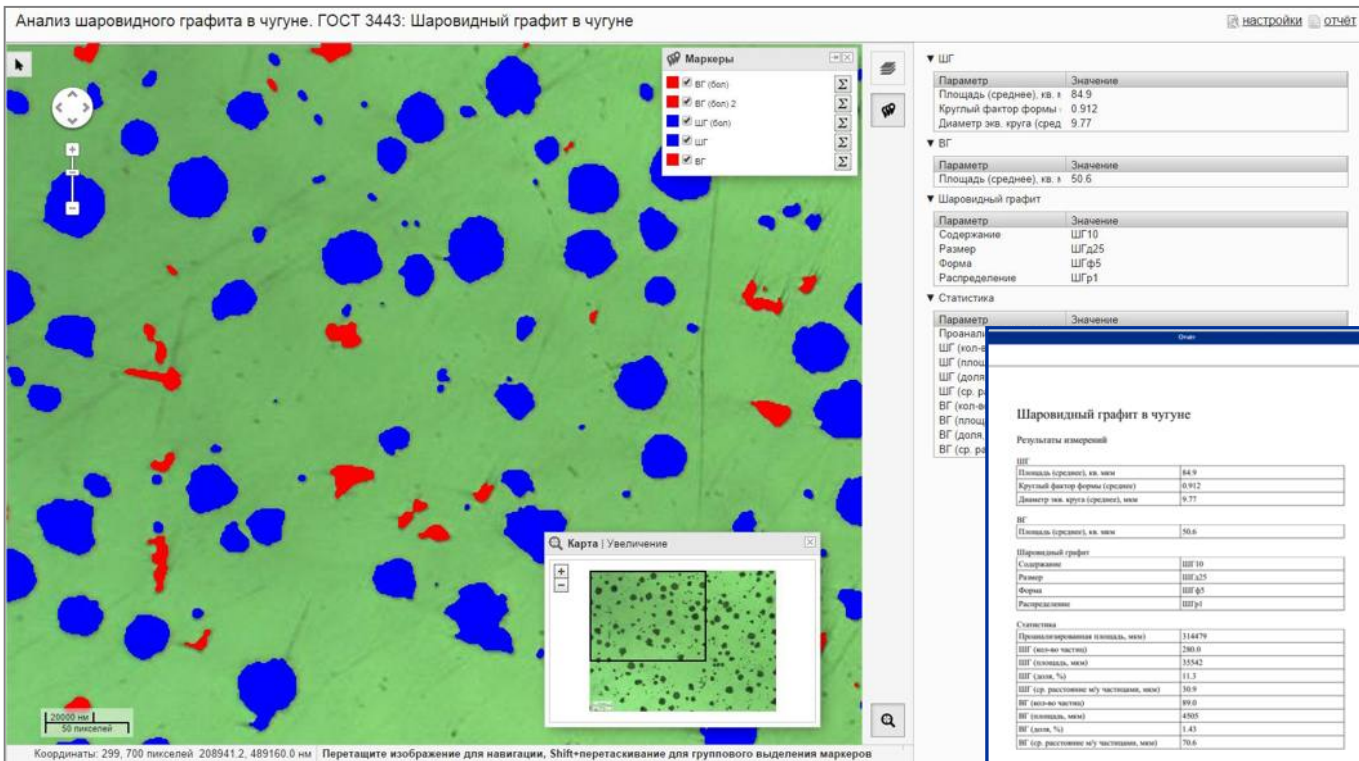


Построение панорамы из видеопотока для проведения автоматического анализа

Анализ неметаллических включений не возможен без качественной коррекции неравномерности освещенности поля зрения и удаления царапин образца.

Разные типы неметаллических включений очень близки друг к другу по цвету и яркости. Недостаточная коррекция неравномерности освещенности приводит к искажению характеристик неметаллических включений в поле зрения, неверной их классификации и ошибочным результатам.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЧУГУНА



- Площадь сканирования 90 кв.мм
- Время анализа 10 мин
- Частицы графита автоматически разделены по форме и размеру
- Участок просмотра отображается на карте
- Анализ проводится по стандартам ГОСТ 3443, ISO 945
- Уникальная автоматическая процедура исключения царапин из анализа

ВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖУРНАЛОВ

ПУСК

Анализ шаровидного графита в чугуна. ГОСТ 3443

Анализ пористости в микроструктур
12:24 29.12.2014
768x573
1 pixel = 1.4029 microns

Анализ шаровидного графита в чугу
12:22 29.12.2014
920x700
1 pixel = 0.6988 microns

Гранулометрический анализ частиц
12:18 29.12.2014
752x570
1 pixel = 1.4029 microns

Относительное содержание перлита
ГОСТ 3443
12:15 29.12.2014
752x560
1 pixel = 0.6988 microns

Соотношение перлита и феррита в с
12:13 29.12.2014
720x540
1 pixel = 0.6988 microns

Содержание ферритной фазы в пру
стали. ГОСТ 11878
12:07 29.12.2014
1280x1024
1 pixel = 0.6988 microns

Текст: +
Идентификатор
Источник
Серия
Материал

Сохранить

Протоколы исследований

Добавить исследование

▼ Шаровидный графит в чугуна

▼ ШГ

Параметр	Значение
Площадь (среднее), кв. м	84.9
Круглый фактор формы	0.912
Диаметр экв. круга (сред)	9.77

▼ ВГ

Параметр	Значение
Площадь (среднее), кв. м	50.6

▼ Шаровидный графит

Параметр	Значение
Содержание ШГ10	
Размер ШГ ₂₅	
Форма ШГ ₅	
Распределение ШГ ₁	

▼ Статистика

Параметр	Значение
Прованализированная пл	314479
ШГ (кол-во частиц)	280.0
ШГ (площадь, мм)	35542
ШГ (доля, %)	11.3
ШГ (ср. расстояние м/у ч)	30.9
ВГ (кол-во частиц)	89.0
ВГ (площадь, мм)	4505
ВГ (доля, %)	1.43
ВГ (ср. расстояние м/у ч)	70.6

В Анализаторе SIAMS 800 формируется электронный рабочий журнал с результатами анализа.

- Форма журнала настраивается пользователем.
- Доступен удаленный авторизованный доступ к записям в журнале.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ АТЛАСЫ

база знаний предприятия

The screenshot displays the SIAMS 800 software interface, which is used for managing a thematic atlas of microstructure images. The interface is divided into several sections:

- Left Panel:** Contains navigation and filtering options. It includes a search bar, a list of filters for "Дата изменения" (Change Date) and "Метки" (Tags), and a list of "Атрибуты" (Attributes) such as "Решение СИАМС (Класс)" and "Решение СИАМС".
- Image Gallery:** A list of image thumbnails with their respective filenames and metadata. The selected image is `image005.jpg`.
- Main View:** Shows a large image of a microstructure. Below the image, there are fields for "Сведения" (Information), "Comments", "Описание" (Description), "Результаты анализа" (Analysis Results), and "Прикрепленные файлы" (Attached Files).

Файл	Размер	Создан	Метки	App
<code>image022.jpg</code>	1632×754 329,57 КБ	11-27-2013 11:25		none
<code>image024.jpg</code>	1942×858 399,47 КБ	11-27-2013 11:25		none
<code>image004.jpg</code>	2048×944 696,45 КБ	11-27-2013 11:33		none
<code>image005.jpg</code>	1760×724 748,79 КБ	11-27-2013 11:34		none
<code>image008.jpg</code>	1462×1176 1,47 МБ	11-27-2013 11:34		

Сведения
Размер: 1760×724 pixels
Масштаб: unspecified
Метки: +

Comments
Течение волокна в макроструктуре не повторяет конфигурацию штамповки, макроструктура неоднородная, наблюдается искажение волокна в виде зажимов

Описание
Скачать результаты ручных измерений

Выберите одно из решений для анализа изображения

Прикрепленные файлы

Формирование атласа изображений микроструктуры в Анализаторе SIAMS 800 - это:

- Накопление изображений в единой базе
- Классификация и хранение изображений
- Удобный поиск и сравнение изображений
- Проведение сравнительных анализов с автоматическим подбором изображений из атласа

СЕРВЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ SIAMS 800

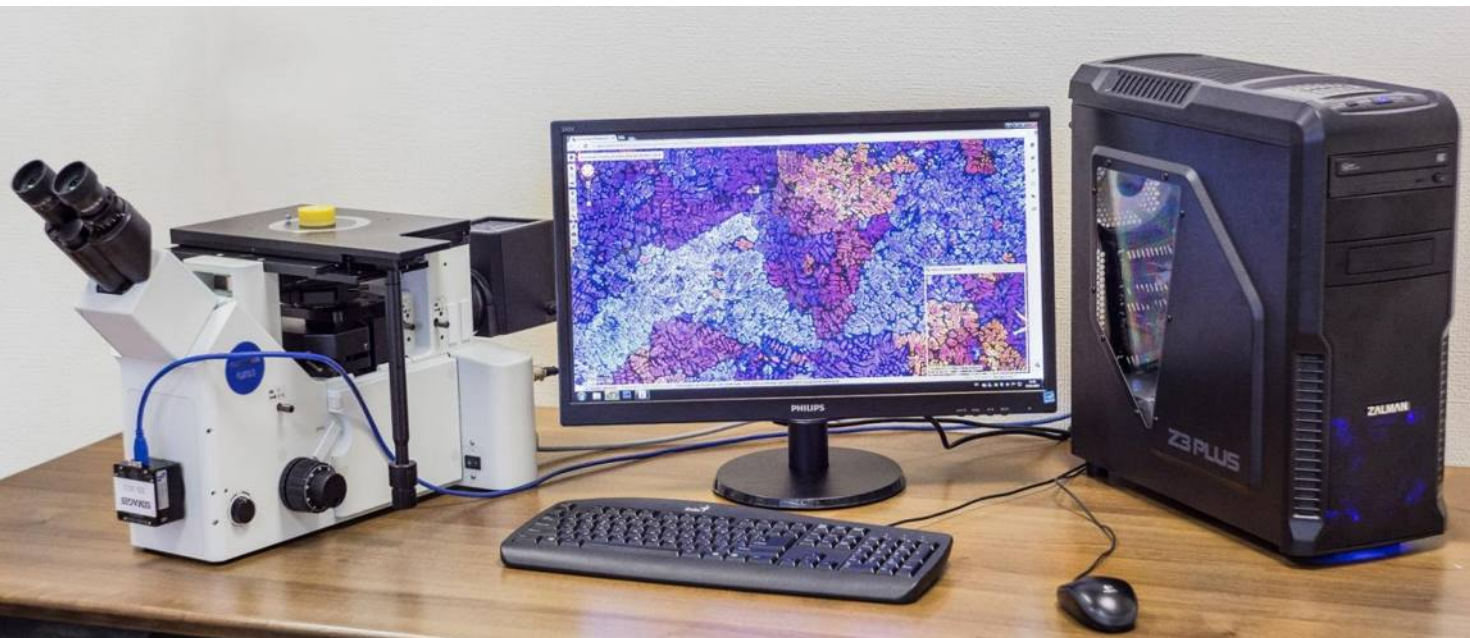
технологический прорыв в анализе изображений



- **Работа без ограничений с большими изображениями** (1 Гб и более): получение и обработка максимальной площади шлифа в одной панораме.
- **Отсутствие ограничений на передачу и визуализацию данных:** панорамные изображения большого размера передаются и визуализируются по технологии пирамиды разрешений (аналог Google Maps).
- Автоматические решения по анализу микроструктуры **доступны по сети с любого рабочего места,** запускаются на сервере и **не ограничивают производительность ПК клиентского рабочего места.**
- **При сетевой работе снижается требовательность к оснащению рабочих мест:** рабочее место клиента использует только штатный веб-браузер, в него автоматически загружаются панорамы с инструментами для выделения, измерений, комментирования и составления отчетов.

СЕРВЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ SIAMS 800

функциональные преимущества



Зачем нужна серверная технология при работе с изображениями?

Вычислительные возможности обычных компьютеров, работающих с «десктоповскими» (desktop) программами не рассчитаны на обработку панорамных изображений большого размера (1Gb и больше).

Высокопроизводительная вычислительная станция (сервер), работающая как ПК пользователя таких ограничений не имеет. И как результат - клиентское рабочее место не «виснет» от больших изображений и не «грузит» ПК пользователя.

СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ SIAMS 800

Удаленные рабочие места

- руководителя
- лаборанта
- инженера
- эксперта



Оперативный контроль
руководителя за
исполнителями



Удаленный доступ к
микроскопу по сети



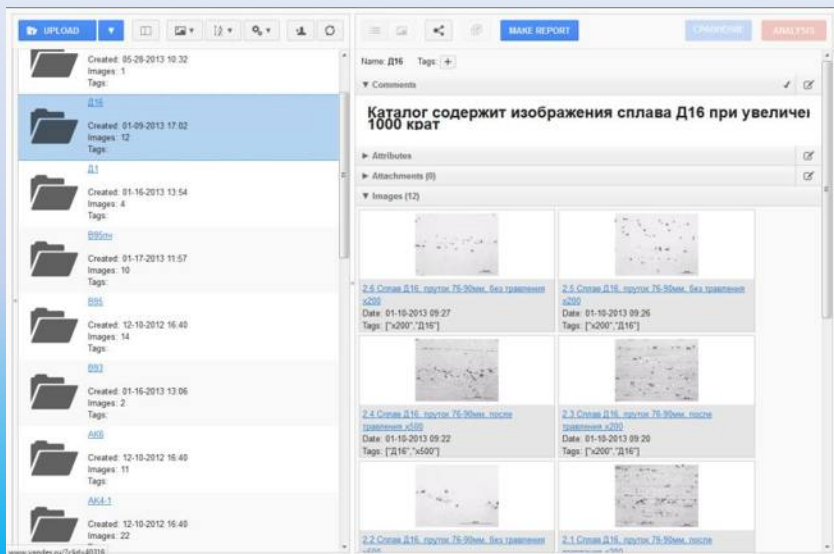
Проведение анализов по сети через
веб-браузер без установки
лицензионного ПО на рабочее место



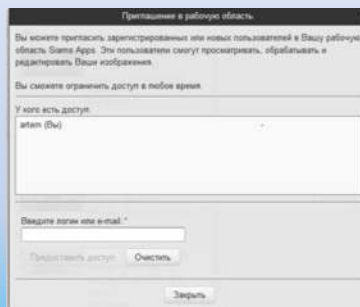
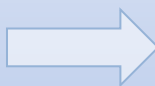
Рабочее место металлографа,
оснащенное Анализатором SIAMS 800 и
микроскопом

ВОЗМОЖНОСТИ КОЛЛЕКТИВНОЙ РАБОТЫ

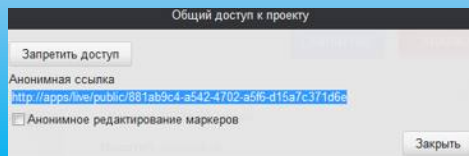
- Запуск анализа с других компьютеров
- Трансляция видео с микроскопа через удаленный доступ
- Создание общей базы данных микроструктуры
- Управляемый доступ к изображениям



совместная работа с электронным атласом изображений



авторизованное приглашение пользователя к работе с изображениями из общей базы данных

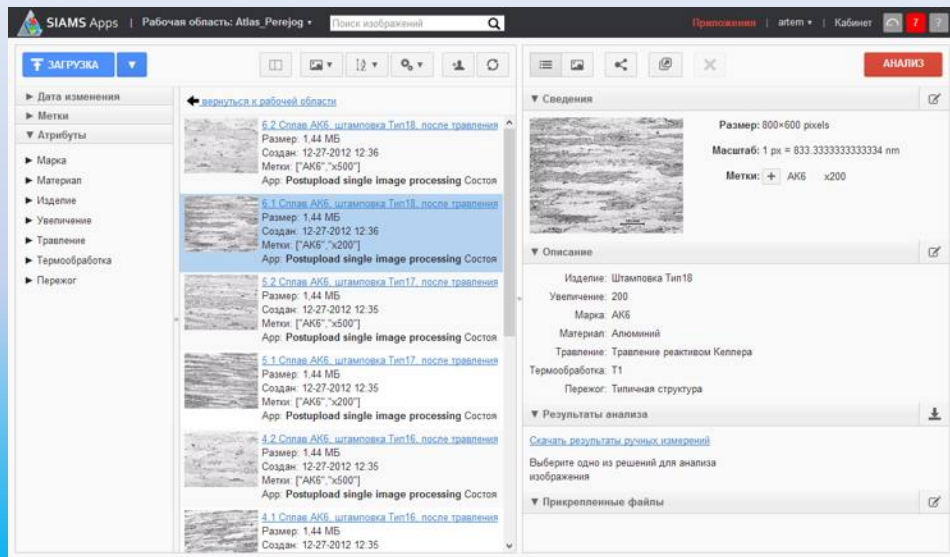


передача ссылки для работы с изображениями другому пользователю

ВОЗМОЖНОСТИ КОЛЛЕКТИВНОЙ РАБОТЫ

Личные и общие кабинеты

Гибкая система настройки доступа к изображениям и данным в системе для каждого пользователя



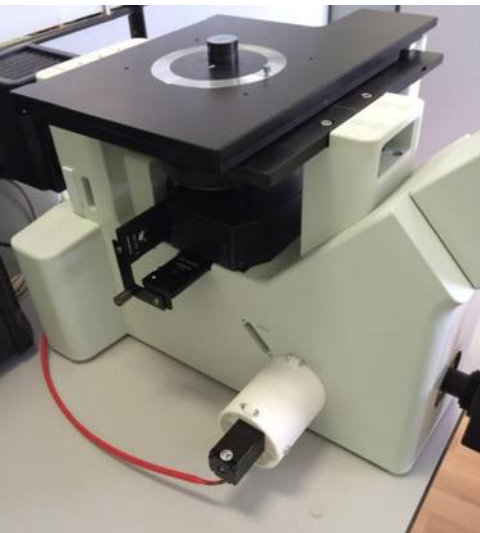
Каждому пользователю предоставляется личный кабинет для работы с изображениями.

Для групповых исследований, проектов, задач и лабораторных работ создаются общие кабинеты.

АВТОМАТИЗАЦИЯ МИКРОСКОПОВ

Комплект для автоматизации немоторизованных микроскопов

- предназначен для автоматического построения панорамных и сфокусированных изображений
- обеспечивает автоматическое перемещение механического столика микроскопа по осям X-Y-Z в непрерывном режиме сканирования без остановок
- аналитический блок SIAMS 800 управляет режимами сканирования и производит анализ микроструктуры



В комплект автоматизации входит

- контроллер X-Y-Z
- моторизованный привод X-Y
- моторизованный привод Z-фокусировки
- аналитический блок SIAMS 800

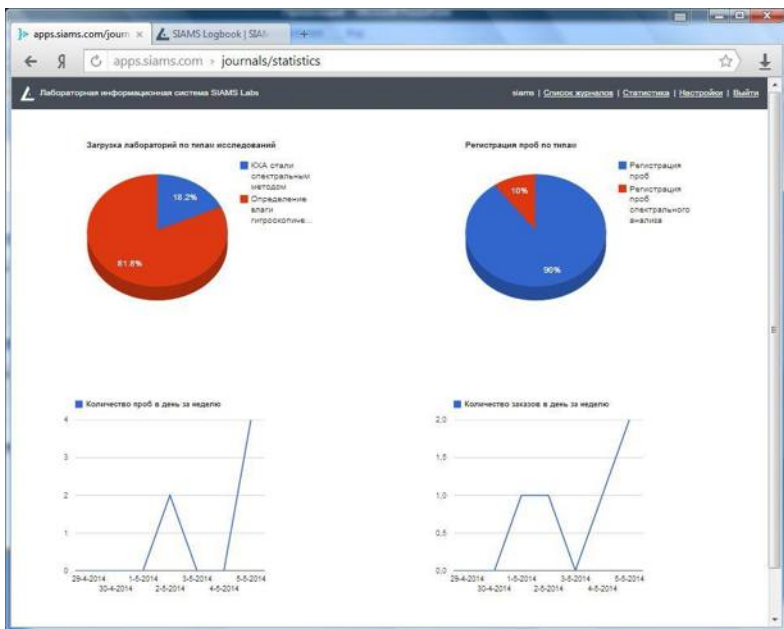
НОВЫЙ УРОВЕНЬ СЕРВИСНОЙ ПОДДЕРЖКИ

доступное обновление, расширение функционала, поверка

- Бесплатное обновление программного обеспечения Анализатора SIAMS 800
- Удаленная сервисная поддержка
- Проведение процедуры поверки средств измерения Анализатор фрагментов микроструктуры твердых тел SIAMS 800

ИНТЕГРАЦИЯ С ЛАБОРАТОРНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ

SIAMS Labs
Лабораторная
Информационная
Система



- Интеграция с SIAMS Labs нужна, чтобы быстро делать протоколы, отчеты и другие документы, объединяющие информацию из нескольких записей или журналов. **Вся информация структурировано хранится в базе данных.**
- SIAMS Labs позволяет оперативно анализировать нагрузку на лаборатории, характеристики качества продукции и сроки выполнения анализов – **держат руку на пульсе.**

СВИДЕТЕЛЬСТВА И ЛИЦЕНЗИИ АНАЛИЗАТОРА SIAMS 800



Средство измерений,
зарегистрированное в Государственном реестре
средств измерений Российской Федерации № 27438-10



Защита персональных данных пользователя.

ООО "СИАМС" имеет лицензию «На деятельность по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации» № 0673 и лицензию «На деятельность по технической защите конфиденциальной информации» № 1118

