



Описание функциональных характеристик
программного обеспечения для

Системы микроструктурного анализа AXALIT с
модулем гиперспектрального анализа с
применением нейронных сетей

и информация, необходимая для установки и
эксплуатации программного обеспечения

Оглавление

Введение	3
1. Функциональные характеристики	3
1.1 Цели и назначение.....	3
1.2 Ключевые функции «АХАЛИТ»	3
2. Информация необходимая для установки и эксплуатации комплекса	5
2.1 Системные требования	5
2.2 Требования к квалификации пользователя.....	5
2.3 Схема подключения прибора.....	6
2.4 Ввод в эксплуатацию	6
3. Установка ПО «АХАЛИТ»	7
3.1 Необходимые файлы для установки «АХАЛИТ».....	7
3.2 Установка ПО «АХАЛИТ»	7
3.3 Обновление ПО «АХАЛИТ»	8
4. Техническая поддержка.....	8

Введение

Данный документ описывает правила, методы и принципы работы программного обеспечения для Системы микроструктурного анализа АХАЛИТ с модулем гиперспектрального анализа с применением нейронных сетей (далее – ПО «АХАЛИТ»).

1. Функциональные характеристики

1.1 Цели и назначение

ПО «АХАЛИТ» предназначено для двух основных функций: спектральный анализ видов материалов в микроструктуре объектов и определение линейных размеров структуры образцов.

Определение видов материалов микроструктуры происходит в ближнем ИК-диапазоне на изображениях, полученных с помощью гиперспектральной камеры. Определение линейных размеров структуры образцов на изображениях, полученных после захвата кадров с цифровых видеокамер. Диапазон измерений прибора – от 0,5 мкм до 2000 мкм.

ПО «АХАЛИТ» применим в различных областях промышленности: металлургия, машиностроение и металлообработка, горнодобывающая, химическая и нефтехимическая, электроэнергетика, медицина и производство микроэлектроники.

1.2 Ключевые функции «АХАЛИТ»

ПО «АХАЛИТ» включает в себя следующий функционал:

- Съёмка и хранение изображений;
- Проведение ручных и полуавтоматических измерений на изображении;
- Проведение ручных измерений на видеопотоке;
- Определение объектов по внешним характеристикам с использованием искусственного интеллекта;
- Получение и обработка изображений, полученных с гиперспектральных камер ближнего ИК-диапазона;
- Автоматическое распознавание и классификация видов материалов микроструктуры по коэффициентам отражения в ИК-диапазоне на базе специально-обученного искусственного интеллекта;
- Определение линейных размеров и вида микро- и макроструктуры материала по изображениям, полученные с цифровых видеокамер;
- Вычисление статистических характеристик по данным измерений в соответствии с российскими и европейскими стандартами;
- Съёмка образцов, анализ, вычисление статистических параметров и экспорт отчётов с результатами в автоматическом режиме в форматах Word, Excel, PDF, CSV;
- Индивидуальная настройка бланка отчёта;
- Индивидуальная настройка интерфейса пользователем;
- Диапазон измерений прибора – от 0,5 мкм до 2000 мкм;
- Рабочий ИК-диапазон – 900-100 нм;
- Сшивка панорамных изображений из неограниченных полей зрения со скоростью 1-2 к/с.

2. Информация необходимая для установки и эксплуатации комплекса

2.1 Системные требования

Установка ПО «АХАЛИТ» происходит на персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с характеристиками не ниже минимальных требований.

Характеристики	Минимальные требования к ПК	Рекомендуемые требования к ПК
ОС	Windows 7 64 бит	Windows 10 64 бит
Процессор	Intel Core i3-8100 3.60GHz (4 ядра)	Intel Core i7-7700 3.60GHz (4 ядра)
Оперативная память	8 Гб	16 Гб
Видеокарта	Встроенная	GeForce GTX 1050 Ti
Жесткий диск	SSD 250 Гб	SSD 250 Гб

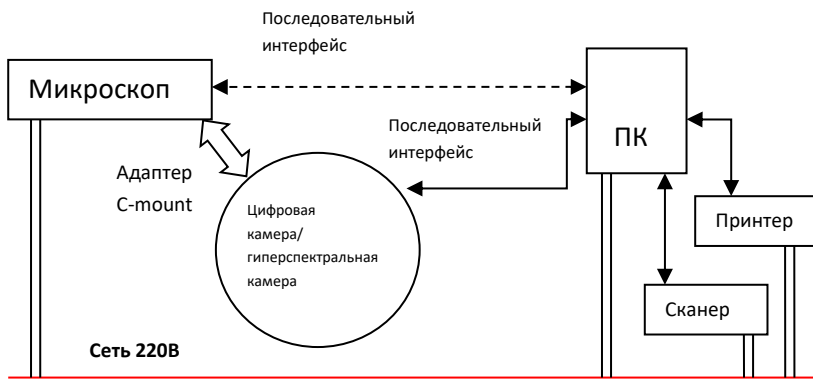
2.2 Требования к квалификации пользователя

Пользователь ПО «АХАЛИТ» должен обладать следующими компетенциями:

- Средний или продвинутый пользователь ПК;

- Умение работать в графических редакторах (например, pain, pain.net);
- Умение работать в текстовых редакторах (например, Microsoft Word).

2.3 Схема подключения прибора



2.4 Ввод в эксплуатацию

Для безопасного ввода прибора в эксплуатацию необходимо соблюдать следующие рекомендации и требования:

- Максимальная температура помещения + 40°C
- Минимальная температура помещения +5°C;
- Предельная допустимая норма запыленности помещения нетоксической пылью - 10 мг/м³;
- Минимальное расстояние от прибора до систем отопления помещений – 1 метр;
- Рекомендуется наличие заземляющего контура в электрической цепи, к которой будет подключен прибор.

Ввод в эксплуатацию прибора должна осуществляться квалифицированным персоналом.

3. Установка ПО «АХАЛИТ»

3.1 Необходимые файлы для установки «АХАЛИТ»

Перед установкой ПО «АХАЛИТ» убедитесь, что у вас есть все необходимые программы:

- Дистрибутив ПО «АХАЛИТ»;
- ArangoDB3-3.7.9_win64;
- 2019 VC_Redist.x64;
- 2008 VC_Redist.x64.

3.2 Установка ПО «АХАЛИТ»

1. Распакуйте архив с дистрибутивом ПО «АХАЛИТ».
2. Установите ArangoDB3-3.7.9_win64.
3. Установите 2019 VC_Redist.x64.
4. Из корня дистрибутива ПО «АХАЛИТ» запустите АХАЛИТ.exe.
5. Отправьте запрос активации ПО на электронную почту soft@axait.ru.
6. Код, который вы получите ответным письмом активирует программу.

После установки ПО «АХАЛИТ» приступайте к работе в соответствии с Руководством пользователя ПО «АХАЛИТ».

3.3 Обновление ПО «АХАЛИТ»

Обновление ПО «АХАЛИТ» проходит каждые полгода. Установка обновлений ПО «АХАЛИТ» проходит только сотрудниками технической поддержки.

4. Техническая поддержка

В случае выявления неисправностей программного обеспечения в ходе его эксплуатации, перезагрузите программу и/или персональный компьютер. Если после перезагрузки неисправность не устранилась – обратитесь в техническую поддержку.

Вопросы, возникшие в ходе работы с ПО «АХАЛИТ», направляйте в службу технической поддержки по адресу info@axalit.ru или по телефону 8 (800)250-54-40.

Все обращения рассматриваются в будние дни с 9:00 до 18:00 по московскому времени. Ответы и оказание технической поддержки в штатном режиме предоставляется не позднее 48 часов с момента обращения.