



# Модуль выравнивания цвета

---

Руководство пользователя

Листов 12

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общее описание модуля.....	5
2	Сценарии использования .....	6
2.1	Создание новой задачи.....	6
2.2	Просмотр списка созданных задач .....	9
2.3	Просмотр информации о конкретной задаче .....	9
2.4	Прерывание выполнения задачи.....	12

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой руководство пользователя программного обеспечения «Модуль выравнивания цвета» ООО «Пиксельпро». Документ содержит общее описание модуля, а также сценарии его использования конечными пользователями продукта.

## ПРИНЯТЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Термины и определения, используемые в настоящем документе, представлены в следующей таблице (Таблица 1).

Таблица 1 — Термины и определения, используемые в настоящем документе

<b>Термин</b>	<b>Определение</b>
Искусственный интеллект	Свойство искусственных интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека; также это наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ
Компьютерное зрение	Область искусственного интеллекта, связанная с анализом изображений и видео
Машинное обучение	Класс методов искусственного интеллекта, характерной чертой которых является не прямое решение задачи, а обучение в процессе применения решений множества сходных задач
ПО	Программное обеспечение
SMB	Сетевой протокол для общего доступа к файлам, который позволяет приложениям компьютера читать и записывать файлы, а также запрашивать службы серверных программ в компьютерной сети. Протокол SMB может использоваться поверх протокола TCP/IP или других сетевых протоколов. С помощью протокола SMB приложение (или использующий его пользователь) может получать доступ к файлам и другим ресурсам удаленного сервера. Это позволяет приложениям читать, создавать и обновлять файлы на удаленном сервере.

## **1 Общее описание модуля**

Модуль выравнивания цвета (далее – модуль) представляет собой веб-приложение, предназначенное для выравнивания цветовых оттенков между группой снимков.

Модуль обрабатывает исходные фотографии, находит области их пересечения и редактирует каждую фотографию так, чтобы при наложении соседних фотографий место их примыкания стало менее заметным.

Работа приложения основана на таких методах искусственного интеллекта, как машинное обучение и компьютерное зрение.

## 2 Сценарии использования

Функционал ПО «Модуль выравнивания цвета» представлен в веб-браузере на странице приложения (получить ссылку вы сможете у администратора, который устанавливал приложение). Стартовая страница приложения выглядит следующим образом:

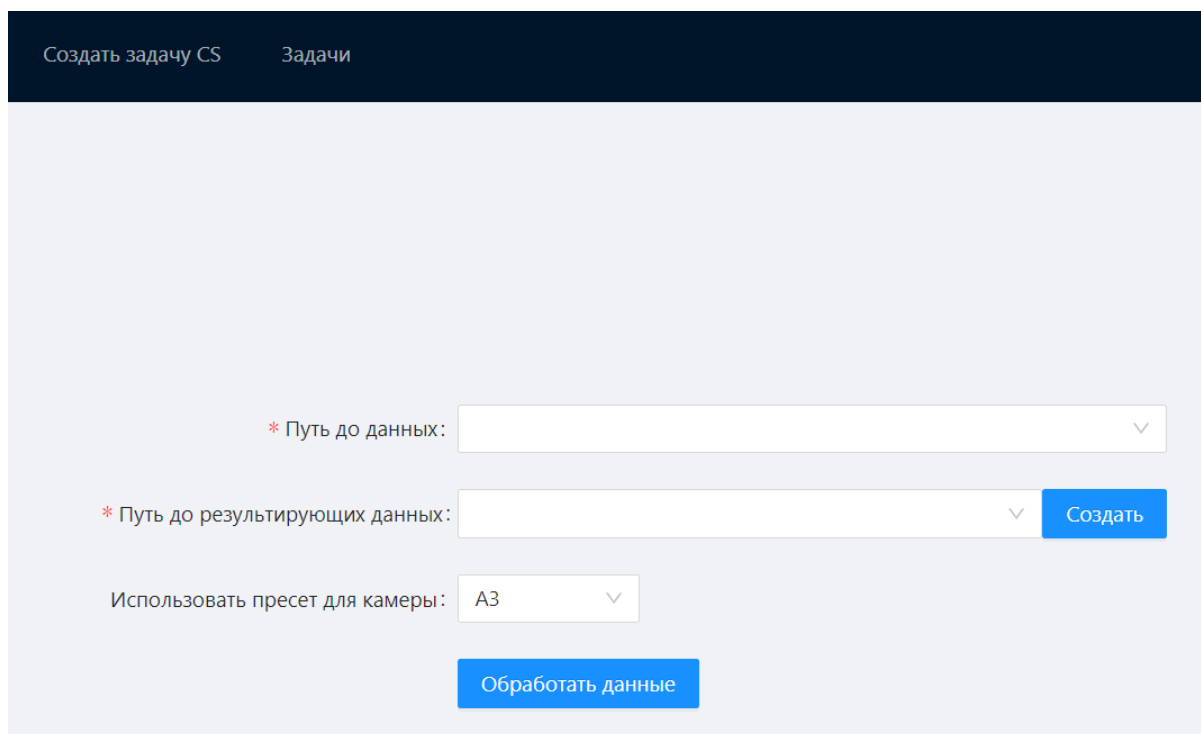
The screenshot shows a web interface with a dark blue header containing two tabs: 'Создать задачу CS' (Create CS task) and 'Задачи' (Tasks). Below the header, there are three input fields with dropdown menus. The first is labeled '\* Путь до данных:' (Data path) and is empty. The second is labeled '\* Путь до результирующих данных:' (Path to resulting data) and is also empty, with a blue 'Создать' (Create) button to its right. The third is labeled 'Использовать пресет для камеры:' (Use camera preset) and has 'A3' selected. At the bottom, there is a blue button labeled 'Обработать данные' (Process data).

Рисунок 1 — Стартовая страница ПО «Модуль выравнивания цвета»

Функционал модуля позволяет создать новую задачу обработки изображений и запустить ее на выполнение, посмотреть список созданных задач и свойства каждой задачи, а также при необходимости прервать выполнение задачи.

### 2.1 Создание новой задачи

Для создания новой задачи обработки изображений нужно выполнить следующую последовательность действий:

1. Перейти во вкладку «Создать задачу CS» на верхней панели.
2. Выбрать путь до данных, которые нужно обработать, используя определенное SMB хранилище изображений.

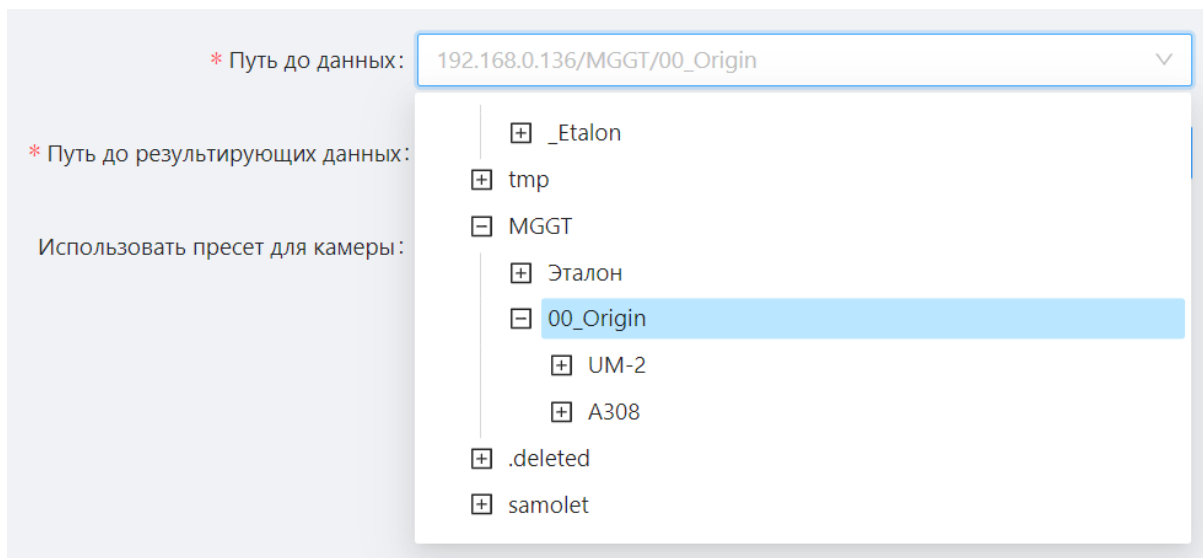


Рисунок 2 — Выбор пути до исходных данных

3. Выбрать путь до результирующих данных — куда будет сохранен результат обработки изображений.

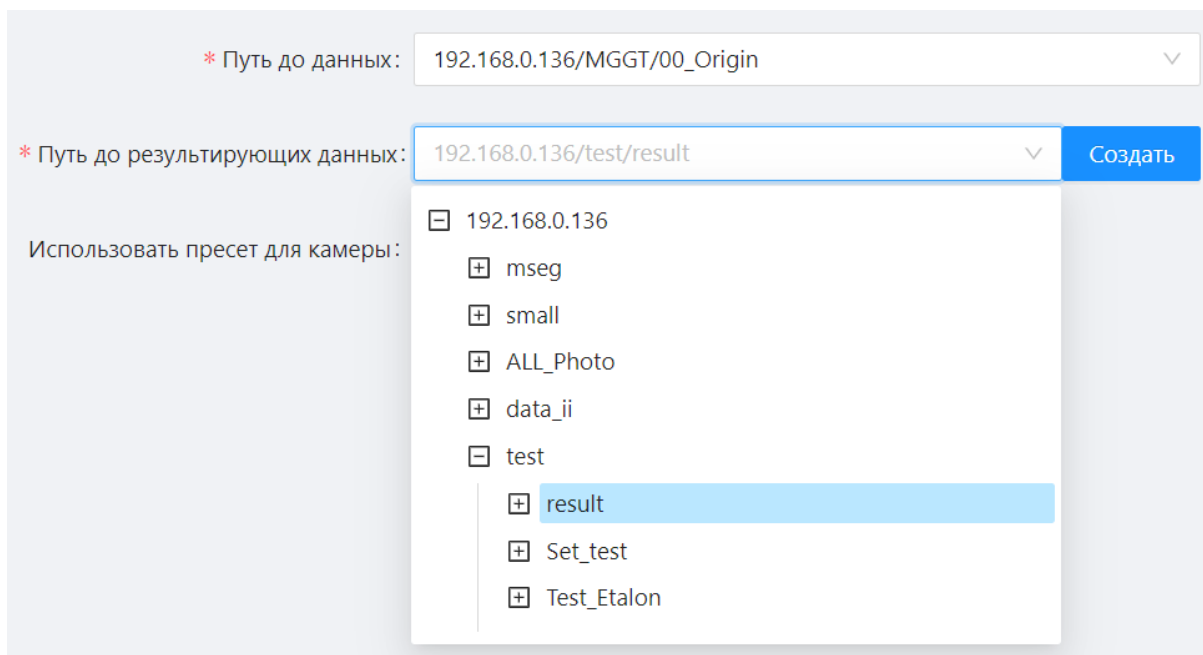


Рисунок 3 — Выбор пути до результирующих данных

Модуль позволяет создать новую папку в выбранном каталоге. Для этого нужно выбрать путь/хранилище, нажать на кнопку «Создать» и ввести имя новой папки.

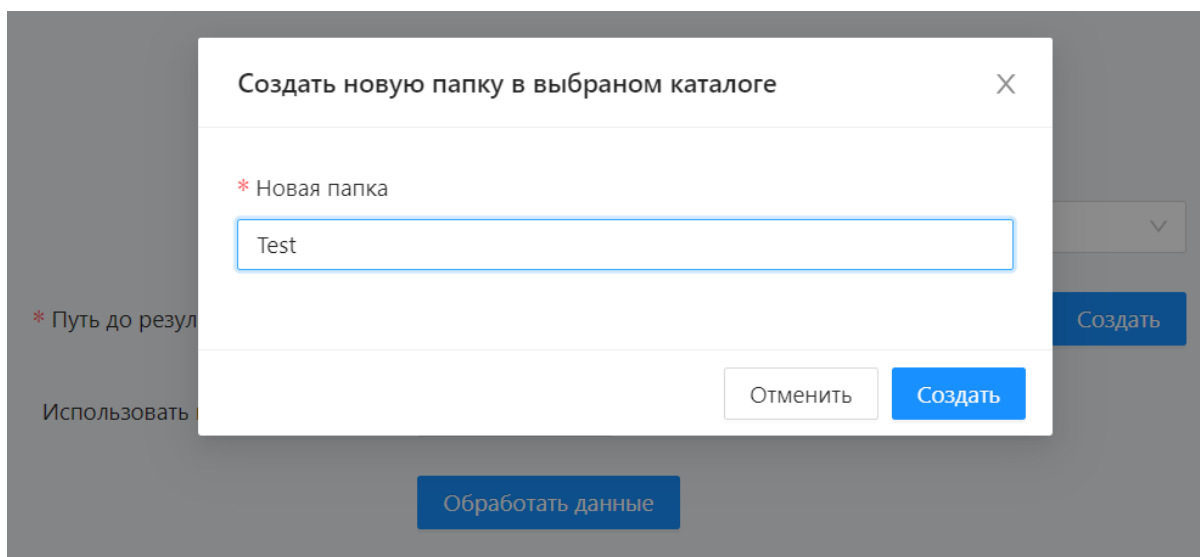


Рисунок 4 – Создание новой папки в выбранном каталоге

4. В выпадающем меню «Использовать пресет для камеры» необходимо выбрать вариант, соответствующий той камере, которая использовалась для получения исходных снимков.

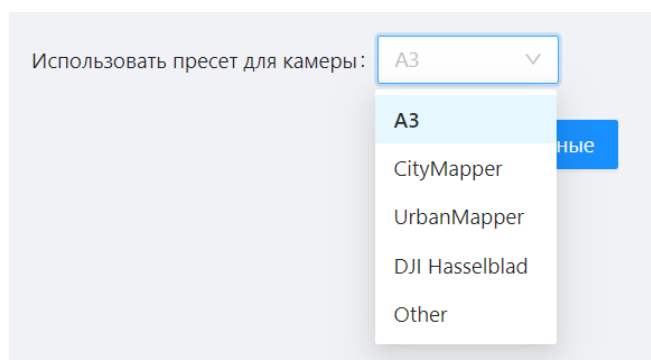


Рисунок 5 — Задание пресета для камеры

5. Нажать на кнопку «Обработать данные» и подтвердить действие в появившемся диалоге (нажать «ОК»).

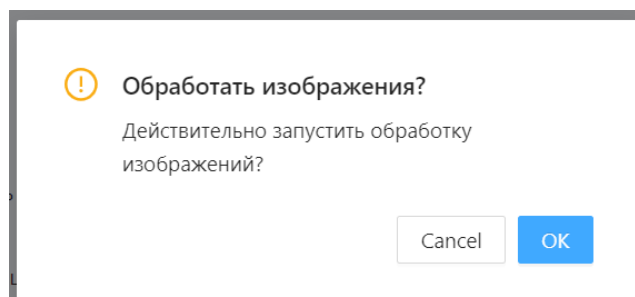


Рисунок 6 — Подтверждение запуска процесса обработки изображений



После запуска процесса обработки изображений кнопка «Обработать данные» станет неактивна.

## 2.2 Просмотр списка созданных задач

Для просмотра списка созданных задач нужно перейти во вкладку «Задачи» на верхней панели:

ID	Тип	Статус	Дата создания	Дата окончания	Действия
233	CS	● completed	13.02.2024 22:57	14.02.2024 00:44	<a href="#">Подробнее</a>
231	CS	● completed	12.02.2024 12:23	12.02.2024 14:01	<a href="#">Подробнее</a>
230	CS	● error	10.02.2024 18:20	10.02.2024 18:21	<a href="#">Подробнее</a>

Рисунок 7 — Просмотр списка созданных задач

Вкладка «Задачи» содержит следующую информацию по созданным задачам:

- тип задачи: CS (выравнивание цвета),
- статус задачи: running (в процессе), completed (завершена), error (завершена с ошибкой) или canceled (отменена),
- дату и время создания задачи,
- дату и время окончания выполнения задачи.

Задачи, находящиеся в данный момент в обработке (имеющие статус «running»), расположены первыми в списке задач. После завершения выполнения задачи ее статус меняется на «completed». При успешном выполнении задачи в папке, которая была указана в поле «Путь до результирующих данных», появятся обработанные изображения.

## 2.3 Просмотр информации о конкретной задаче

Чтобы получить подробную информацию о конкретной задаче и посмотреть прогресс обработки, нужно в списке созданных задач (вкладка «Задачи») нажать на ссылку «Подробнее» рядом с соответствующей задачей в столбце «Действия».

### Задача

ID	233
UID	93e9e813-ffc8-4a1f-8fda-ff74dace6802
Тип	CS
Дата Создания	13.02.2024 22:57
Дата Окончания	14.02.2024 00:44
Статус	● completed

### Данные

Путь до данных	192.168.0.136/ALL_Photo/rad1
Путь до результирующих данных	192.168.0.136/ALL_Photo/rad_cs1

### Подзадачи

Info	Статус	Количество	Прогресс	Описание
detect	● completed	1/1	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div> ✓	

Рисунок 8 — Подробная информация о задаче

- Блок «Задача» отображает основную информацию о задаче.
- Блок «Данные» отображает заданные пути до данных.
- Блок «Подзадачи» отображает список подзадач данной задачи. Каждая подзадача соответствует определенному шагу обработки подгруппы изображений из общей выборки. Вы можете видеть количество файлов для каждой подзадачи, прогресс ее обработки и статус обработки.

Подзадачи				
Info	Статус	Количество	Прогресс	Описание
detect	● completed	1/1	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> ✓	
detect	● completed	1/1	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> ✓	
match	● completed	1/1	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> ✓	
match	● completed	1/1	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> ✓	
match	● completed	1/1	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> ✓	
pixels	● completed	1/1	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> ✓	
pixels	● completed	1/1	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> ✓	
dataset	● completed	1/1	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> ✓	
dataset	● completed	1/1	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> ✓	
dataset	● completed	1/1	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> ✓	

Рисунок 9 — Блок «Подзадачи»

В столбце «Info» для каждой подзадачи указан ее тип, который соответствует определенному шагу алгоритма обработки изображений. Ниже перечислены возможные типы подзадач:

- detect – соответствует шагу «поиск ключевых точек»;
- match – соответствует шагу «поиск пересекающихся изображений»;
- pixels, dataset – соответствуют шагу «создание набора данных для выравнивания цветовых оттенков»;
- parameters – соответствует шагу «оптимизация (выравнивание цвета)»;
- transform – соответствует шагу «обработка изображений».

**Примечание.** Алгоритм обработки изображений описан в п. 2.1 документа «Техническое описание».

## 2.4 Прерывание выполнения задачи

Чтобы прервать выполнение задачи, находящейся в статусе «gunning», нужно перейти на страницу с подробной информацией о задаче и нажать на кнопку «Отменить», расположенную между блоком «Данные» и блоком «Подзадачи». В появившемся диалоге нужно подтвердить отмену выполнения задачи — нажать на кнопку «ОК».

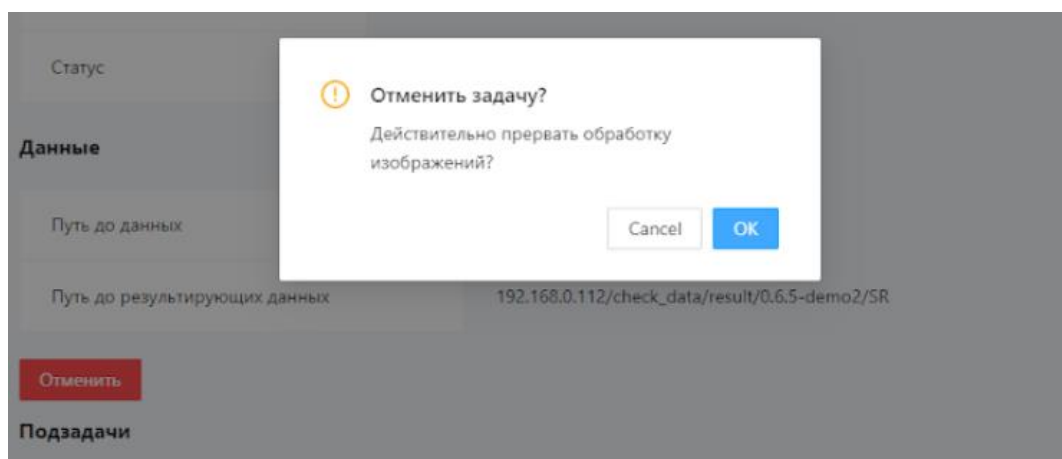


Рисунок 10 — Отмена выполнения задачи

После отмены выполнения задачи ее статус изменится на «canceled».