

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «ПРО:СКАН»

Руководство пользователя (оператора)

АДЦН.00003-01 34 01

Листов 12

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## АННОТАЦИЯ

Настоящий документ является руководством пользователя (оператора) (далее – руководство) по работе с программным обеспечением «Про:Скан» для (далее по тексту - ПО «Про:Скан»).

В руководстве приводятся сведения о назначении, условиях, функций и порядке использования ПО «Про:Скан», достаточных для понимания эксплуатации программного обеспечения, а также описание последовательности действий пользователя (оператора) при запуске и во время выполнения программы.

Целью данного руководства является обеспечение пользователя (оператора) необходимыми сведениями по работе с ПО «Про:Скан».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение программы.....	4
1.1. Общие сведения о назначении программы .....	4
1.2. Функции программы.....	4
1.3. Функции ПО «Про:Скан»:.....	4
2. Условия выполнения программы .....	5
2.1. Требования к составу системного программного обеспечения .....	5
3. Выполнение программы .....	6
3.1. Запуск программы.....	6
4. Сообщение оператору .....	11

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Общие сведения о назначении программы

1.1.1. ПО «Про:Скан» осуществляет управление электронными и механическими частями системы досмотра транспортных средств.

1.1.2. Выполняет получение, обработку, склеивание и транскодирование изображений. Позволяет выявлять из итогового изображения чужеродные объекты.

### 1.2. Функции программы

#### 1.2.1. Функции ПО «Про:Скан»:

1.2.1. ПО «Про:Скан» выполняет следующие функции:

- разрешение кадра;
- глубина цвета изображения;
- усиление чувствительности сенсора сканера досмотра ТС;
- длительность выдержки;
- кадрирование поля изображения;
- регулировка резкости;
- управление светодиодной подсветкой сканера досмотра ТС;
- управление алгоритмом склеивания кадров.

## 2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Требования к составу системного программного обеспечения

2.1.1. ПО «Про:Скан» выполняется под управлением ОС Linux Kernel 6.1.41 aarch64 GNU/Linux.

### 3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Запуск программы

3.1.1. Последовательность действий оператора, обеспечивающих запуск ПО «Про:Скан»

Подключение к ПО «Про:Скан» должно осуществляться через программу интеграции. В данном руководстве команды для работы со сканером досмотра ТС приведены через платформу тестирования API – Postman.

3.1.2. Перед запуском ПО «Про:Скан» необходимо выполнить следующие действия:

- подключить АРМ оператора в одну локальную сеть со сканером досмотра ТС с установленным ПО «Про:Скан»;
- подключить сканер к локальной сети;
- настроить локальную сеть на АРМ оператора на подсеть со сканером досмотра ТС;
- на АРМ оператора установить и запустить платформу тестирования API;
- ввести в адресной строке IP-адрес сканера (IP-адрес предоставляется по запросу);
- подключиться, нажав кнопку «Подключиться» (рис. 1).

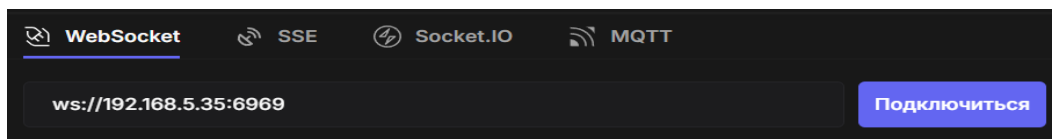


Рисунок 1

3.1.3. После успешного подключения, сервер выдаст сообщение с уникальным идентификатором (токеном). Данный токен необходим для последующего управления средствами и функциями сканера досмотра ТС (рис. 2).

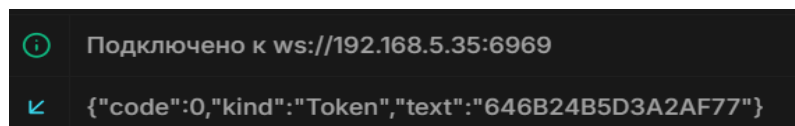


Рисунок 2

3.1.4. Далее необходимо произвести инициализацию настроек и параметров следующей командой:

```
{
  "kind": "Init",
  "token": "<Token>",
  "data":
  {"algo": "algoV", "gain": 1.0, "shutter": 120, "width": 3400, "height": 296, "roi_x": 364, "roi_y": 1332, "bit_depth": 10, "light": true, "sharp": 1.0}
}
```

"kind": "Init" – тип команды;

"token": "<Token>" – полученный при подключении токен;

"data": "{...}" – параметры инициализации:

- 1) "algo": "algoV"/"algoA" – выбор алгоритма склейки в итоговое изображение;
- 2) "gain": 1.0 – усиление чувствительности;
- 3) "shutter": 120 – длительность выдержки;
- 4) "width": 3400 – ширина поля кадра;
- 5) "height": 296 – высота поля кадра;
- 6) "roi\_x": 364 – смещение поля кадра по оси X;
- 7) "roi\_y": 1332 – смещение поля кадра по оси Y;
- 8) "bit\_depth": 10 – глубина цвета изображения;
- 9) "light": true/false – включение/выключение светодиодной подсветки;
- 10) "sharp": 1.0 – интенсивность резкости изображения.

Для отправки настроек инициализации необходимо нажать кнопку «Отправить» (рис. 3).

The screenshot shows a communication window with a dark background. At the top, there are tabs for 'Коммуникация' (Communication) and 'Протоколы' (Protocols). Below the tabs, there are buttons for 'Сообщение' (Message), 'JSON' (selected), 'Отправить' (Send), 'Очистить ввод' (Clear input), and several utility icons. The main area displays a JSON message with line numbers 1 through 7 on the left. The message content is:

```

1 {
2   "kind": "Init",
3   "token": "<Token>",
4   "data":
5   "
6     {"algo\":"<algoV\","gain\":"1.0","shutter\":"120","width\":"3400","height\":"216,
7     "roi_x\":"364","roi_y\":"1332","bit_depth\":"10","light\":"false","sharp\":"1.0}"

```

Рисунок 3

При успешной инициализации сервер отправит сообщение «Initialization successful» (рис. 4).

The screenshot shows a message received in a communication window. It includes a back arrow icon, a timestamp 'Oct 24, 2025, 1:41:50 PM', and the JSON message: {"code":0,"kind":"Info","text":"Initialization successful"}

Рисунок 4

3.1.5. Для начала работы сканера досмотра ТС необходимо отправить команду:

```

{
  "kind": "Start",
  "token": "<Token>",
  "data": "1723549237"
}

```

"kind": "Start" – тип команды;

"token": "<Token>" – полученный при подключении токен;

"data": "..." – время начала записи в формате timestamp.

В ответ сервер пришлет сообщение «Scan started» (рис. 5).

The screenshot shows a message received in a communication window. It includes a back arrow icon, a timestamp 'Oct 24, 2025, 1:44:09 PM', and the JSON message: {"code":0,"kind":"Info","text":"Scan started, PID=2386"}

Рисунок 5

3.1.6. Для остановки работы сканера необходимо отправить команду:

```

{
  "kind": "Stop",
  "token": "<BossToken>",
  "data": ""
}

```

}

В ответ сервер пришлет итоговое изображение в бинарном формате (рис. 6).

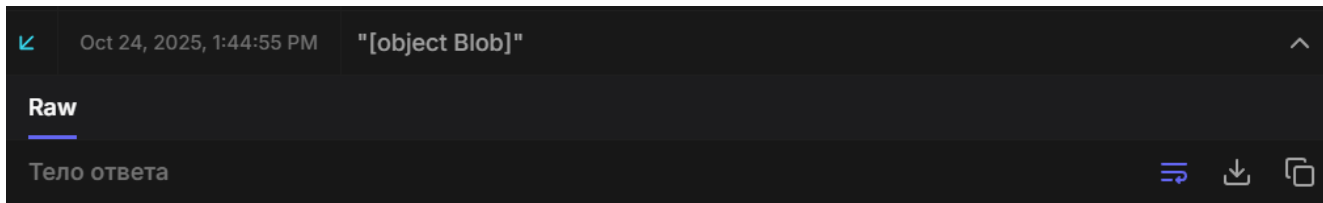


Рисунок 6

3.1.7. Для того, чтобы вывести сканер в режим предпросмотра, который позволяет выводить изображение в реальном времени, необходимо отправить команду:

```
{
  "kind": "Preview",
  "token": "<Token>",
  "data": "start"/"stop"
}
```

3.1.8. При необходимости, можно указать определенную папку для пересборки итогового изображения. Для этого необходимо отправить команду:

```
{
  "kind": "Rebuild",
  "token": "<Token>",
  "data": "{\"algorithm\":\"algoA\",\"directory\":\"20250813_123000\"}"
}
```

"kind": "Rebuild" – тип команды;

"token": "<Token>" – полученный при подключении токен;

"data": "{...}" – параметры инициализации:

1) "algo":"algoV"/"algoA" – выбор алгоритма склейки в итоговое изображение;

2) "directory":"20250813\_123000" – название папки с исходными изображениями.

В ответ сервер пришлет итоговое изображение в бинарном формате.

Итоговое изображение будет сохранено на АРМ в папку с ПО «Про:Скан».

#### 4. СООБЩЕНИЕ ОПЕРАТОРУ

В процессе работы с ПО «Про:Скан» оператор информируется о результатах выполнения программных модулей, или выдаются системные сообщения об ошибках, требующие от пользователя анализа и исправления обнаруженных ошибок.

