

# Fly Potato

(ДПиИРГМ и ФЦБАС / «Fly Potato Team»)

## Документ

**Код проекта:** UAVD

**Дата:** 2025-09-30

**Версия:** 0.1

**Страниц:** 6

### Авторы / роли

Д.А. Филинов

А.С. Цыркунов

А.Д. Ергучев

А.А. Цембер

Аналитик

Бэкенд Разработчик

Бэкенд Разработчик

Фронтенд Разработчик

### СОГЛАСОВАНО / УТВЕРЖДЕНО

**От заказчика:** .....

**От исполнителя:** .....

Должность, ФИО, подпись, дата

Должность, ФИО, подпись, дата

# Содержание

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>Введение</b>                                   | <b>2</b> |
| 1.1      | Назначение документа                              | 2        |
| 1.2      | Назначение и цели системы                         | 2        |
| 1.3      | Область применения и границы использования        | 2        |
| 1.4      | Пользователи и роли                               | 2        |
| 1.5      | Источники данных и состав отображаемой информации | 2        |
| 1.6      | Интерфейс и структура экранов                     | 3        |
| 1.7      | Поддерживаемая среда и доступ                     | 3        |
| 1.8      | Ограничения и оговорки                            | 3        |
| <b>2</b> | <b>Назначение и область применения</b>            | <b>3</b> |
| 2.1      | Назначение системы                                | 3        |
| 2.2      | Основные функции пользовательского интерфейса     | 3        |
| <b>3</b> | <b>Термины, обозначения и роли</b>                | <b>5</b> |
| <b>4</b> | <b>Требования и доступ</b>                        | <b>5</b> |
| 4.1      | Программная среда                                 | 5        |
| 4.2      | Доступ  | 6        |
| <b>5</b> | <b>Начало работы</b>                              | <b>6</b> |

---

title: “Руководство пользователя” author: date: version: ———

## 1 Введение

### 1.1 Назначение документа

Настоящее «Руководство пользователя» описывает правила работы с веб-интерфейсом сервиса анализа количества и длительности полётов гражданских беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) по регионам Российской Федерации. Документ предназначен для конечных пользователей: операторов и администраторов системы. Он охватывает сценарии входа в систему, работу с дашбордами «Обзор», «Регионы», «Время», просмотр «Журнала», и (для администраторов) экспорт данных и загрузку отчётов в формате XLSX. Основанием для документа служит техническое задание на сервис анализа полётной активности на базе данных Росавиации.

### 1.2 Назначение и цели системы

Сервис предназначен для агрегирования, визуализации и аналитической обработки данных о полётах гражданских БПЛА, что позволяет оперативно оценивать полётную активность по субъектам РФ, формировать отчёты и метрики, а также снижать трудозатраты государственных учреждений на подготовку отчетности. Источником выступают формализованные сообщения ( статистика Росавиации/Госкорпорации ОрВД) с последующей геопривязкой к границам субъектов РФ и расчётом базовых и расширенных показателей.

### 1.3 Область применения и границы использования

Документ описывает пользовательские функции веб-интерфейса (просмотр, фильтрация, визуализация, экспорт, загрузка файлов) и не рассматривает внутреннюю реализацию бэкенда, модели данных, DevOps-процессы и администрирование Keycloak — эти вопросы регламентируются эксплуатационной и администраторской документацией. Сервис может использоваться как независимая ИС либо как компонент ведомственных решений, предоставляя данные через REST API.

### 1.4 Пользователи и роли

- Оператор — доступ к дашбордам, фильтрам.
- Администратор — все возможности оператора плюс загрузка отчётов (.xlsx), сервисные действия и экспорт.

Аутентификация и авторизация реализованы через OpenID Connect с использованием Keycloak.

### 1.5 Источники данных и состав отображаемой информации

Сервис использует формализованные сообщения о движении воздушных судов (в т.ч. БПЛА), извлекает ID полёта, тип БПЛА, координаты взлёта/посадки, дату/время и длительность, выполняет геопривязку по официальным границам субъектов РФ и рассчитывает набор метрик (включая

базовые показатели и дополнительные метрики нагрузки/динамики). В пользовательском интерфейсе данные отображаются в виде сводных карточек, теплокарт/графиков и табличного журнала, а также доступны к экспорту (JSON; графики — Markdown/CSV/XLSX).

## 1.6 Интерфейс и структура экранов

Интерфейс состоит из:

- Дашбордов: «Обзор», «Регионы», «Время» — с единым набором фильтров (период/дата, тип БПЛА, регион) и интерактивными виджетами.
- Журнала — табличный перечень полётов с диапазоном дат и кнопкой экспорта JSON текущего среза. (для администратора)
- Отчёта (Админ) — загрузка исходных отчётов.

## 1.7 Поддерживаемая среда и доступ

Сервис представляет собой веб-приложение, доступное в поддерживаемых браузерах для настольных систем; интерфейс на русском языке и оптимизирован под десктоп (с адаптацией для планшетов). Доступ осуществляется по защищённому протоколу ( TLS 1.2+) с аутентификацией через Keycloak. Конкретные адреса и учётные записи выдаются администратором организации.

## 1.8 Ограничения и оговорки

В руководстве описаны пользовательские функции текущей версии интерфейса. Фактическая доступность отдельных экранов и операций определяется ролью пользователя и политиками доступа вашей организации. Производительность и объём доступного экспортируемого среза могут ограничиваться правилами сервера и параметрами развёртывания.

# 2 Назначение и область применения

## 2.1 Назначение системы

Сервис предназначен для агрегирования, визуализации и аналитической обработки данных о полётах гражданских БПЛА по субъектам РФ: парсинг формализованных сообщений, геопривязка к границам субъектов, расчёт базовых и расширенных метрик и предоставление результатов пользователю через веб-интерфейс и экспорт. Цель — оперативная оценка активности полётов и сокращение трудозатрат на подготовку отчётности.

## 2.2 Основные функции пользовательского интерфейса

Дашборды: «Обзор», «Регионы», «Время» — интерактивные метрики, теплокарты, фильтры (период/даты, тип БПЛА, регион и др.). Вывод данных обновляется в соответствии с выбранными фильтрами. (рис. 1)

Журнал: табличный перечень полётов с фильтрацией по диапазону дат и кнопкой экспорта JSON текущего среза. (рис. 2)

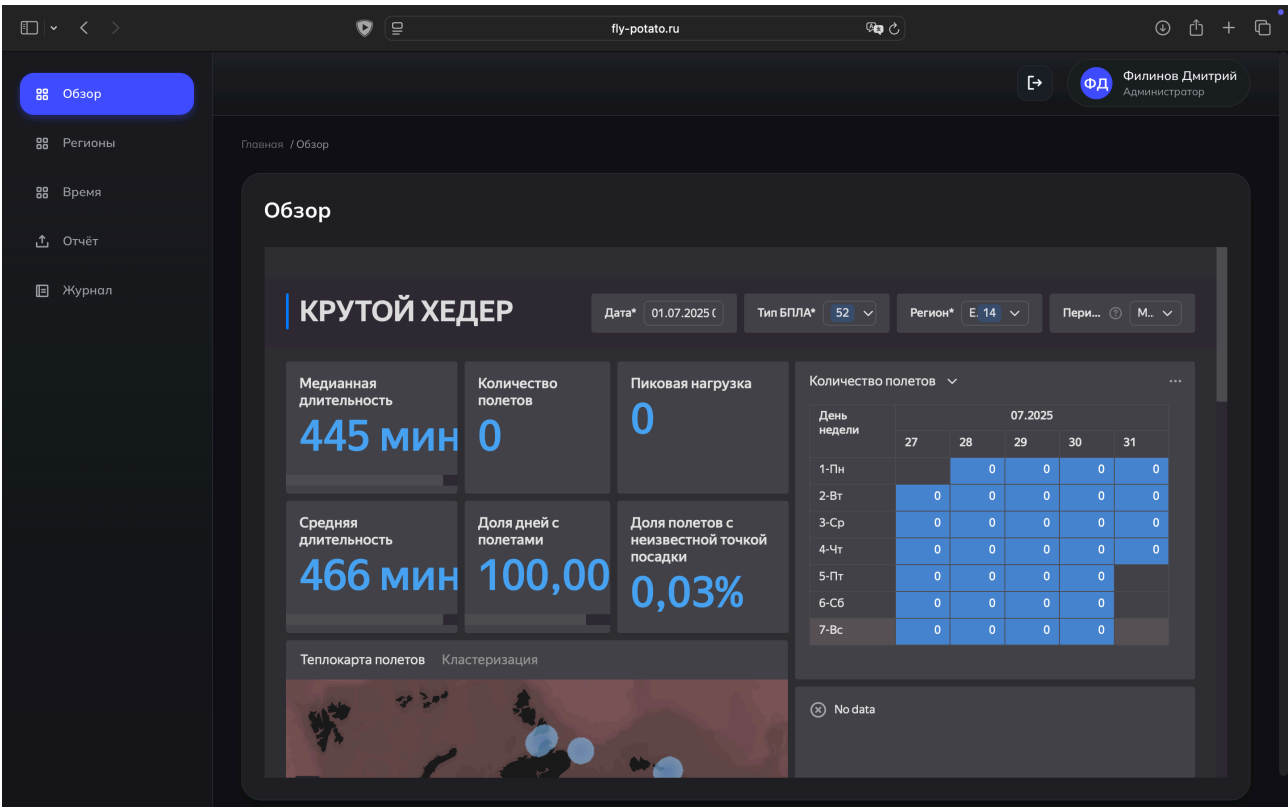


Рис. 1: Страница с дашбордом

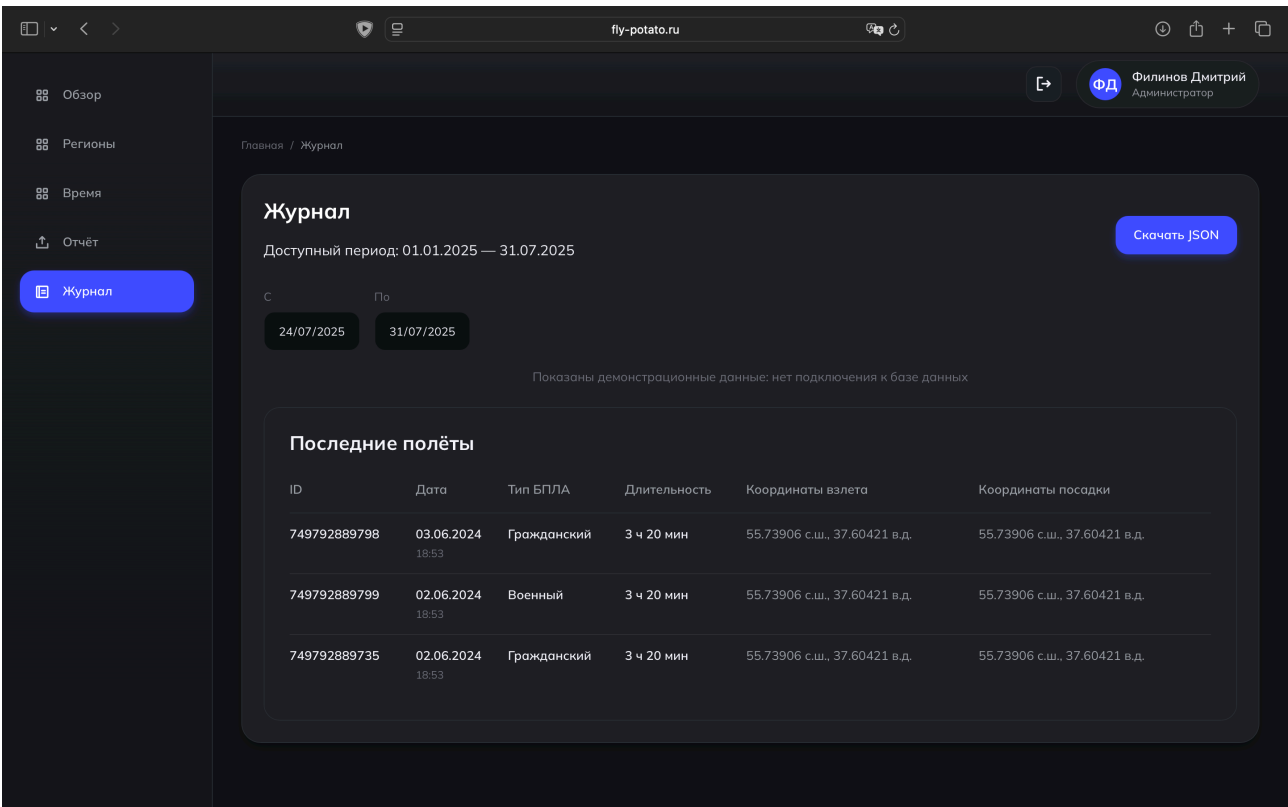


Рис. 2: Журнал с экспортом данных

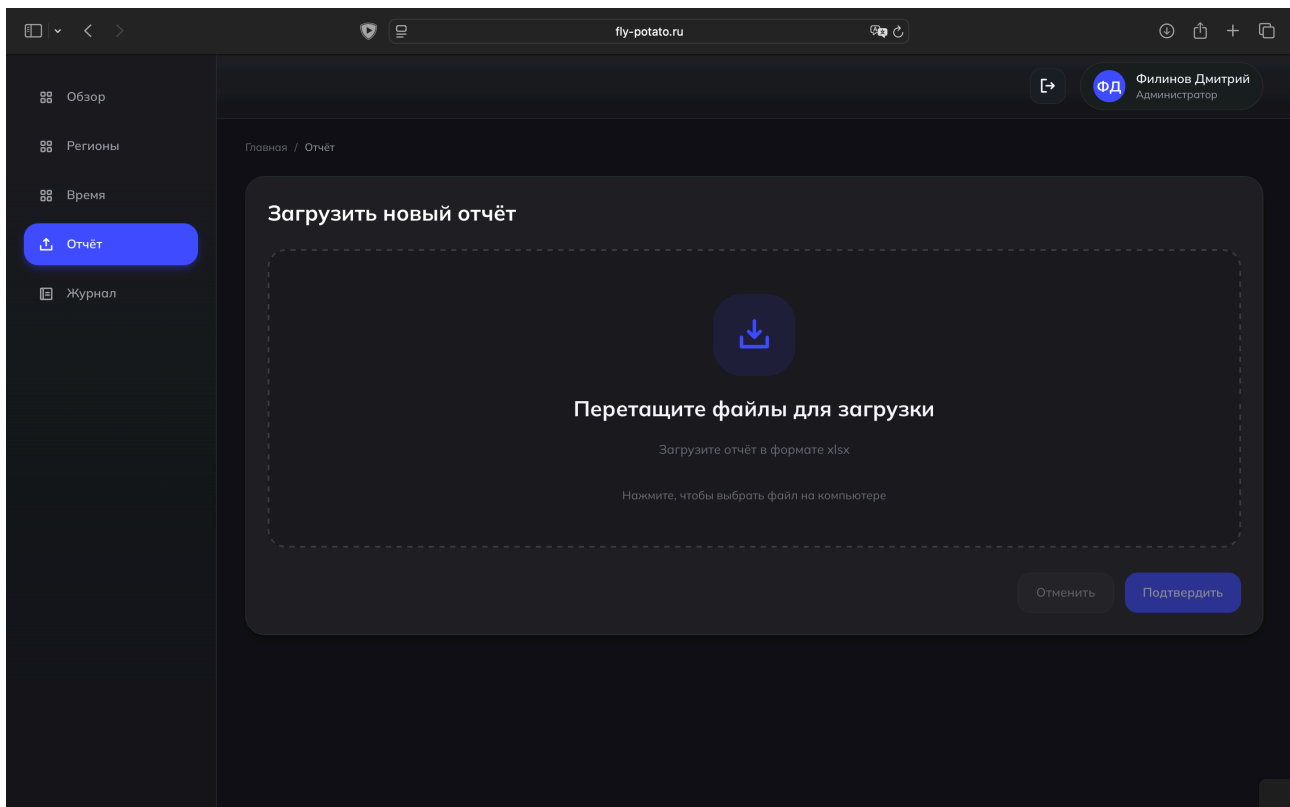


Рис. 3: Загрузка данных

Загрузка отчётов (администратор): приём файлов .xlsx, валидация и обновление витрины данных. (рис. 3)

### 3 Термины, обозначения и роли

- **Полёт БПЛА** — запись о выполненном полёте с атрибутами: идентификатор, тип БПЛА, дата/время, длительность, точки взлёта/посадки.
- **Регион** — субъект РФ, используемый для геопривязки полётов.
- **Теплокарта** — визуализация интенсивности по датам/часам.
- **Пиковая нагрузка** — максимальное количество полётов в минимальном интервале агрегации.
- **Доля дней с полётами** — отношение числа дней с  $\geq 1$  полётом к числу дней в выбранном периоде.

### 4 Требования и доступ

#### 4.1 Программная среда

- Поддерживаемые браузеры: актуальные версии Chrome, Edge, Firefox, Safari.
- Минимальное разрешение экрана: 1366×768 (рекомендуется  $\geq 1600 \times 900$ ).

## 4.2 Доступ

- URL предоставляется администратором организации.
- Аутентификация через Keycloak (OpenID Connect).
- Назначение ролей выполняется администратором (Оператор/Администратор).

## 5 Начало работы

1. Откройте URL системы в поддерживаемом браузере.
2. Авторизуйтесь через Keycloak.
3. После входа доступны вкладки интерфейса согласно вашей роли.
4. Для получения среза данных применяйте фильтры: период/дата, тип БПЛА, регион.
5. (Администратор) Для загрузки отчётов перейдите в раздел «Отчёт», выберите файл .xlsx и подтвердите загрузку.