

УТВЕРЖДЕН
СПВФ.00002-01 34 01-ЛУ

**ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ
СИСТЕМ «АТЛАНТ-БАС»**

Руководство пользователя

СПВФ.00002-01 34 01

Листов 169

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

2
СПВФ.00001-03 34 01
АННОТАЦИЯ

В настоящем документе приведено руководство пользователя программного обеспечения «Цифровая платформа беспилотных авиационных систем «Атлант БАС» (далее – ЦП БАС).

Структура документа (наименование разделов) соответствует требованиям ГОСТ 19.505-79.

Документ содержит:

- сведения о назначении и функциональных возможностях КП, включая взаимодействие оператора с вычислительной системой;
- руководство оператора по применению и эксплуатации средств администрирования Интегрированного хранилища информации (далее – ИХИ)
- описание порядка выполнения действий, необходимых для работы программных компонентов входящих в состав ЦП БАС;
- требования к составу и характеристикам программно-аппаратных средств, необходимых для функционирования КП;
- схемы графического интерфейса с указанием последовательности действий оператора, обеспечивающих загрузку, запуск и выполнение программ;
- тексты сообщений, выдаваемых оператору, описание их содержания и действий оператора.

3
СПВФ.00001-03 34 01
СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	4
1.1. Функциональные возможности.	4
1.2. Состав цифровой платформы БАС.	5
2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	8
2.1. Требования к техническим средствам	8
2.2. Требования к информационной и программной совместимости.....	8
3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	10
3.1. Регистрация и авторизация в системе.....	10
3.2. Программный компонент " Постановка БВС на учет"	37
3.3. Программный компонент "План полета БВС"	87
3.4. Программный компонент " Мониторинг состояния БВС".....	121
3.5. Программный компонент "Принудительная посадка БВС".....	134
3.6. Программный компонент "Анализ параметрической информации и оценка полетных данных БВС".	139
3.7. Программный компонент "Подача плана полета в ОрВД".	140
3.8. Комплекс программ "Интегрированное хранилище информации".....	158
4. СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ	166
4.1. Системные ошибки	166
4.2. Ошибки, связанные с работой PostgreSQL.....	167
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ	168

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Цифровая платформа беспилотных авиационных систем «Атлант-БАС» предназначена для создания построения сети центров контроля и управления беспилотными авиационными системами (БАС). Обеспечивает объединение всего множества беспилотных воздушных судов (БВС), типовых центров и пунктов контроля и управления БВС в единую интегрированную сетевую вычислительную среду. Обеспечивается решение задач:

- быстрое создание и запуск типовых центров и пунктов для федеральной системы контроля и управления движением БВС;
- интеграцию БАС с системами: управления пилотируемых ВС, учета и планирования полета БВС;
- идентификацию БВС, расчет оптимального плана полета, контроль исполнения полетного задания;
- кибербезопасность и защиту информации БАС;
- создание маркетплейса для участников отрасли БАС.

1.1. Функциональные возможности.

Цифровая платформа БАС обеспечивает:

- регистрацию новых и авторизацию зарегистрированных пользователей в платформе;
- ввод данных для постановки БВС на учет;
- ввод данных для подготовки плана полета БВС;
- формирование плана полета БВС;
- ведение учета парка БВС;
- ведение учета планов полета БВС;
- подготовка заявки на регистрацию БВС в реестре Росавиации;
- регистрация плана полёта БВС в органах обслуживания воздушного движения.
- идентификация БАС, единая адресация и создание системного окружения БАС;

- динамическое отслеживание основных технических характеристик БВС;
- выявление аномалий в состоянии БВС;
- формирование, отправка и отслеживание выполнения команды принудительной посадки БВС на станции внешнего пилота;
- динамическое отслеживание данных о полете БВС, считываемых из БИС БВС;
- информационное сопряжение с системами управления воздушным движением для интеграции БАС в систему управления пилотируемыми воздушными судами.

1.2. Состав цифровой платформы БАС.

В состав цифровой платформы БАС входят:

1. Комплекс программ (функциональных) цифровой платформы БАС, СПВФ.00001-03;
2. Программный комплекс "Информационно-управляющая интеграционная платформа ЦП БАС", СПВФ.00013-02,
3. Комплекс программ ОПО.

В состав информационно-управляющей интеграционной платформы ЦП БАС (далее – ИУИП ЦП БАС) входят:

- 1) Интегрированное хранилище информации, СПВФ.000014-02;
- 2) Изделие «Интеграционная шина «АТЛАНТ», 03905658.00002-01 32 01.

В состав комплекса программ (функциональных) цифровой платформы БАС в зависимости от комплекта поставки могут входить:

1. Программный компонент "План полета БВС", СПВФ.00004-03, предназначенный для:
 - ввода данных для подготовки плана полета БВС в соответствии с требованиями приказа Минтранса России №13 от 24.01.2013 г.;
 - подачи плана полёта;
 - формирования плана полета БВС;
 - ведения учета планов полета БВС;
 - удаление плана полёта.

2. Программный компонент "Постановка БВС на учет", СПВФ.00003-03, предназначенный для:
 - регистрации новых и авторизации зарегистрированных пользователей,
 - ввода данных для постановки БВС на учет,
 - ведения учета парка БВС,
 - регистрации БВС на сайте «Госуслуги».
3. Программный компонент "Мониторинг состояния БВС", СПВФ.00008-01, для динамического отслеживания положения БВС в пространстве в случае наличия GPS-навигации для корректировки плана полета;
4. Программный компонент "Принудительная посадка БВС", СПВФ.00007-01, для формирования и отправки команды на мобильное устройство оператора для принудительной посадки БВС;
5. Программный компонент "Анализ параметрической информации и оценка полетных данных БВС", СПВФ.00006-01, для взаимодействия с клиентскими приложениями посредством получения данных, их анализа и выдачи клиенту ответа о наличии аномалии в передаваемых данных;
6. Программный компонент "Подача плана полета в ОрВД", СПВФ.00021-01, предназначенный для:
 - ведения учета планов полётов БВС;
 - ввода данных для подготовки плана полёта БВС;
 - регистрации плана полёта БВС в органах обслуживания воздушного движения;
 - просмотра интерактивной пошаговой инструкции по формированию заявки плана полета и ее отправки в орган обслуживания воздушного движения;
 - формирования плана полета БВС.

Сервисы реализованы на базе набора технологических компонентов. Набор технологических компонентов, обеспечивающих функционирование ЦП БАС, представляет собой типовые унифицированные программные решения, позволяющие легко масштабировать разрабатываемую платформу. Набор

технологических программ включает в себя инструментальные средства, средства работы с базами данных (далее – БД) и т. д.

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Требования к техническим средствам

КП запускается в браузере по адресу <http://IP-адрес сервера ЦП БАС/>. Для корректной работы всех интерфейсов приложений необходимо использовать следующие браузеры:

- Яндекс Браузер;
- Google Chrome;
- Chromium;
- Firefox;
- Safari.

Минимальные требования к характеристикам технических средств – персональный компьютер или ноутбук с доступом в сеть Интернет с техническими характеристиками не хуже:

- процессор с архитектурой x64 (не менее 4-х ядер, частота не менее 2,6 ГГц);
- объем оперативной памяти не менее 4 Гбайт (DDR4);
- свободное место на диске: не менее 500 МБ (для кеша браузера);
- доступ в интернет: стабильное соединение от 10 Мбит/с.

2.2. Требования к информационной и программной совместимости

Поддерживаемые операционные системы:

- Windows 10 / 11;
- macOS 10.15 и новее;
- Linux (Ubuntu 20.04+, Fedora, Astra Linux и др.);
- Android 9+;
- iOS 14+;

Поддерживаемые браузеры:

- Яндекс.Браузер;
- Google Chrome / Chromium;

- Mozilla Firefox;
- Microsoft Edge;
- Safari (для macOS и iOS).

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Регистрация и авторизация в системе.

КП включает:

- 1) программу «Регистрация и авторизация в системе»,
- 2) программу «Редактирование личных данных пользователя»,
- 3) программу «Сменить пароль»,

Состав остальных компонентов КП зависит от комплекта поставки комплекса программ (функциональных) цифровой платформы.

3.1.1. Программа «Регистрация и авторизация в системе»

3.1.1.1. Регистрация нового пользователя:

- 1) для регистрации нового пользователя перейти по ссылке <http://IP-адрес сервера ЦП БАС/>;
- 2) в окне «Создать учетную запись» (рисунок 1) указать e-mail, пароль, подтверждение пароля, номер телефона и тип пользователя;
- 3) нажать кнопку «Зарегистрироваться»;
- 4) в окне отобразится сообщение об успешной регистрации (рисунок 2).

The registration form is titled "Создать учётную запись" (Create account). It contains the following fields and elements:

- A red-outlined input field labeled "Почта" (Email).
- A red error message "Введите Email" (Enter Email) below the email field.
- A red-outlined input field labeled "Пароль" (Password).
- A red error message "Пароль обязателен" (Password is required) below the password field.
- A light gray input field labeled "Введите пароль еще раз" (Enter password again).
- A light gray input field labeled "Номер телефона" (Phone number).
- A dropdown menu labeled "Тип пользователя:" (User type:).
- A blue button labeled "Зарегистрироваться" (Register).
- A link "Уже есть профиль?" (Already have a profile?) below the register button.
- A link "Войти" (Login) at the bottom.

Рисунок 1 – Окно регистрации пользователя

The success message window displays the following information:

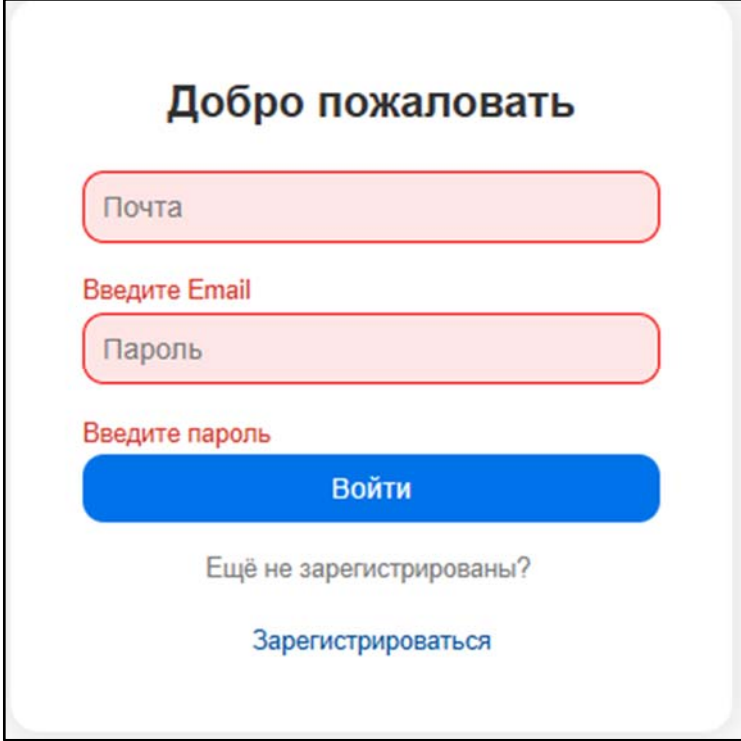
- A logo consisting of a globe icon and the text "ta2.yss.su".
- The text "Регистрация прошла успешно" (Registration was successful).
- A blue button labeled "ОК" (OK) in the bottom right corner.

Рисунок 2 – Сообщение об успешной регистрации нового пользователя

3.1.1.2. Авторизация пользователя:

- 1) для авторизации зарегистрированного пользователя перейти по ссылке <http://IP-адрес сервера ЦП БАС/>;
- 2) в открывшемся окне (рисунок 3) ввести e-mail и пароль, введенные при регистрации;
- 3) нажать кнопку «Войти»;

4) после успешной авторизации произойдет переход на страницу личного кабинета (рисунок 4).



The image shows a login window titled "Добро пожаловать" (Welcome). It contains two input fields: "Почта" (Email) and "Пароль" (Password). Below the password field is a blue button labeled "Войти" (Login). At the bottom, there is a link "Зарегистрироваться" (Register) and a text prompt "Ещё не зарегистрированы?" (Not yet registered?).

Добро пожаловать

Почта

Введите Email

Пароль

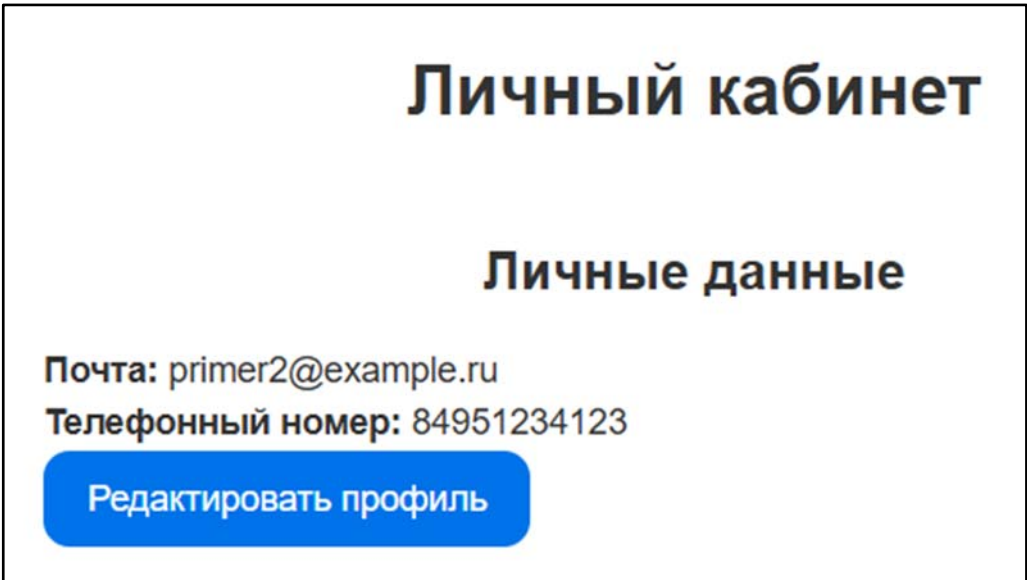
Введите пароль

Войти

Ещё не зарегистрированы?

[Зарегистрироваться](#)

Рисунок 3 – Окно авторизации программы «Редактирование личных данных пользователя»



The image shows a user's personal cabinet titled "Личный кабинет" (Personal cabinet). Below the title is the subtitle "Личные данные" (Personal data). It displays the user's email "Почта: primer2@example.ru" and phone number "Телефонный номер: 84951234123". At the bottom is a blue button labeled "Редактировать профиль" (Edit profile).

Личный кабинет

Личные данные

Почта: primer2@example.ru

Телефонный номер: 84951234123

Редактировать профиль

Рисунок 4 – Личный кабинет программы «Редактирование личных данных пользователя»

3.1.2. Программа «Редактирование личных данных пользователя»

В зависимости от пользователя программа «Редактирование личных данных пользователя» включает в себя три варианта:

- 1) «Редактирование личных данных пользователя» для физического лица,
- 2) «Редактирование личных данных пользователя» для юридического лица,
- 3) «Редактирование личных данных пользователя» для ИП.

3.1.2.1. Программа «Редактирование личных данных пользователя» для физического лица

Схема графического интерфейса, главное окно формы редактирования профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для физического лица представлены на рис. 5, 6.



Рисунок 5 – Схема графического интерфейса программы «Редактирование личных данных пользователя» для физического лица

Личные данные

Фамилия*:

Это поле обязательно для заполнения

Имя*:

Это поле обязательно для заполнения

Отчество (необязательно):

Дата рождения*:

Некорректный тип данных

Место рождения*:

Паспортные данные

Серия паспорта*:

Это поле обязательно для заполнения

Номер паспорта*:

Это поле обязательно для заполнения

Дата выдачи*:

Некорректный тип данных

Ком выдан*:

Это поле обязательно для заполнения

Код подразделения*:

Это поле обязательно для заполнения

Личные номера

ИНН*:

Это поле обязательно для заполнения

СНИЛС*:

Это поле обязательно для заполнения

Адрес

Адрес регистрации*:

Фактический адрес (введите, если он не совпадает с адресом регистрации):

Отправить

Рисунок 6 – Форма редактирования профиля для физического лица программы
«Редактирование личных данных пользователя»

Основная рабочая область состоит из четырех групп полей:

- «Личные данные»,
- «Паспортные данные»,
- «Личные номера»,
- «Адрес».

Содержание полей приведено на рис. 6.

Внизу панели формы редактирования профиля находится кнопка «Отправить» (рис. 7).

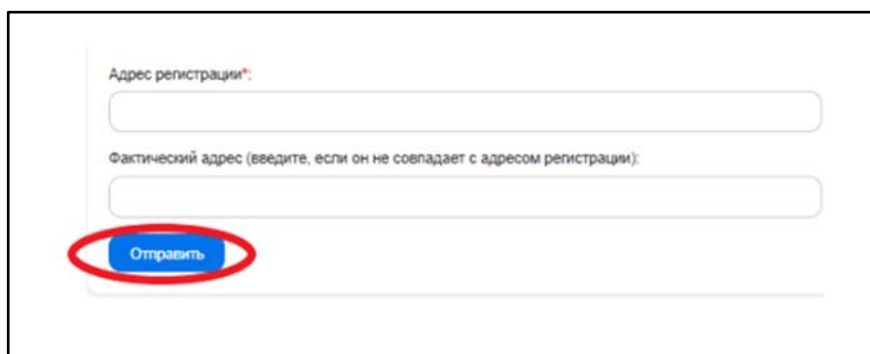
The image shows a portion of a web form. It contains two text input fields. The first field is labeled 'Адрес регистрации*:' and the second is labeled 'Фактический адрес (введите, если он не совпадает с адресом регистрации):'. Below these fields is a blue button with the text 'Отправить' in white. The button is highlighted with a red oval.

Рисунок 7 – Кнопка «Отправить» формы редактирования профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для физического лица

Для выполнения программы «Редактирование личных данных пользователя» для физического лица:

1) перейти по ссылке: <http://IP-адрес сервера ЦП БАС/signin>, веб-сайт представлен на рис. 8;

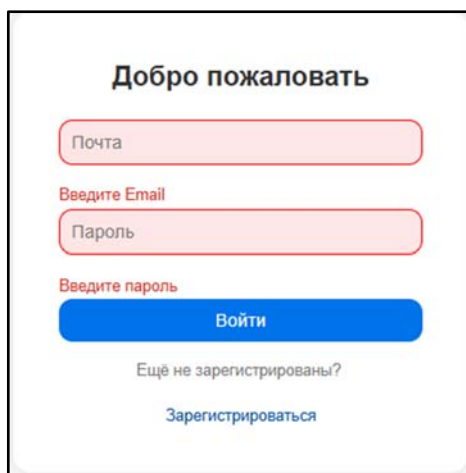
The image shows a login window with the title 'Добро пожаловать'. It contains two input fields: 'Почта' (Email) and 'Пароль' (Password). Below the password field is a blue button labeled 'Войти' (Login). At the bottom, there is a link that says 'Ещё не зарегистрированы? Зарегистрироваться' (Not yet registered? Register).

Рисунок 8 –Окно авторизации пользователя программы «Редактирование личных данных пользователя» для физического лица

- 2) войти с помощью электронной почты и пароля;
- 3) после успешного ввода адреса электронной почты и пароля произойдет переход на страницу личных данных (рис.9);
- 4) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Редактировать профиль» (рис. 10);
- 5) заполнить поля формы профиля (рис. 11);

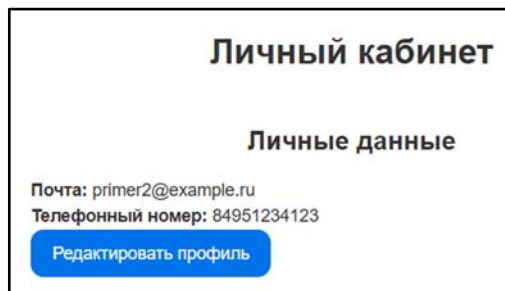


Рисунок 9 – Личный кабинет программы «Редактирование личных данных пользователя» для физического лица



Рисунок 10 –Кнопка «Редактировать профиль» программы «Редактирование личных данных пользователя» для физического лица

Фамилия*:

Это поле обязательно для заполнения

Имя*:

Это поле обязательно для заполнения

Отчество (необязательно):

Дата рождения*:

Полностью так, как в паспорте

Место рождения*:

Паспортные данные

Серия паспорта*:

Это поле обязательно для заполнения

Номер паспорта*:

Это поле обязательно для заполнения

Дата выдачи*:

Полностью так, как в паспорте

Кем выдан*:

Это поле обязательно для заполнения

Код подразделения*:

Это поле обязательно для заполнения

Личные номера

ИНН*:

Это поле обязательно для заполнения

ОМВД*:

Это поле обязательно для заполнения

Адрес

Адрес регистрации*:

Фактический адрес (заполните, если он не совпадает с адресом регистрации)

[Сохранить](#)

Рисунок 11 – Форма редактирования профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для физического лица

- 6) нажать на кнопку «Отправить» (рис. 12);
- 7) появится сообщение об успешном редактировании профиля (рис. 13).

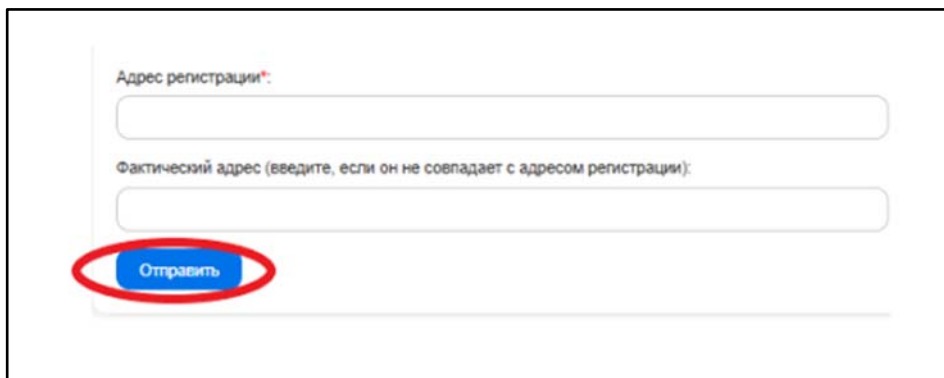


Рисунок 12 – Кнопка «Отправить» формы редактирования профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для физического лица

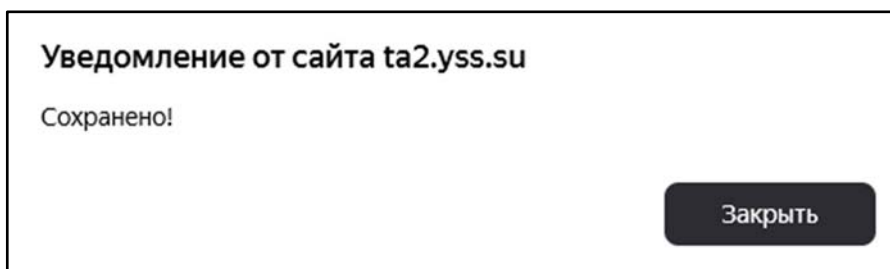


Рисунок 13 – Сообщение об успешном редактировании профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для физического лица

- 8) Личные данные изменены.

3.1.2.2 Программа «Редактирование личных данных пользователя» для юридического лица

Схема графического интерфейса, главное окно формы редактирования профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для юридического лица представлены на рис. 14, 15.

Основная рабочая область содержит три группы полей:

- «Данные организации»,
- «Юридические реквизиты»,
- «Руководитель».

Содержание полей приведено на рис. 16.

Внизу панели редактирования профиля расположена кнопка «Отправить»
(рис. 17).



Рисунок 14 – Схема графического интерфейса программы «Редактирование личных данных пользователя» для юридического лица

Данные юридического лица

Данные организации

Название организации*:

ООО "Рога и копыта"

Юридические реквизиты

ОГРН*:

0123456789012

ИНН*:

0123456789

КПП*:

012345678

ОКВЭД*:

0123456789

Адрес юридического лица*:

г. Москва, улица Победы, д. 16

Руководитель

Фамилия генерального директора*:

Петров

Имя генерального директора*:

Иван

Отчество генерального директора (необязательно):

Сидорович

Отправить

Рисунок 15 – Форма редактирования профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для юридического лица

The screenshot shows a web form titled "Данные юридического лица" (Legal Entity Data). It is divided into three main sections: "Данные организации" (Organization Data), "Юридические реквизиты" (Legal реквизиты), and "Руководитель" (Director). The "Данные организации" section contains a field for "Название организации*" (Organization Name*) with the value "ООО 'Рога и копыта'". The "Юридические реквизиты" section contains fields for "ОГРН*", "ИНН*", "КПП*", and "ОКВЭД*", all with the value "0123456789". The "Адрес юридического лица*" (Address of the legal entity*) field contains "г. Москва, улица Победы, д. 16". The "Руководитель" section contains fields for "Фамилия генерального директора*" (Surname of the general director*), "Имя генерального директора*" (Name of the general director*), and "Отчество генерального директора (необязательно):" (Patronymic of the general director (optional)), with values "Петров", "Иван", and "Сидорович" respectively. A blue "Отправить" (Send) button is at the bottom.

Данные юридического лица

Данные организации

Название организации*:

ООО "Рога и копыта"

Юридические реквизиты

ОГРН*:

0123456789012

ИНН*:

0123456789

КПП*:

012345678

ОКВЭД*:

0123456789

Адрес юридического лица*:

г. Москва, улица Победы, д. 16

Руководитель

Фамилия генерального директора*:

Петров

Имя генерального директора*:

Иван

Отчество генерального директора (необязательно):

Сидорович

Отправить

Рисунок 16– Форма редактирования профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для юридического лица

This is a close-up of the "Руководитель" (Director) section of the form. It shows the fields for "Фамилия генерального директора*" (Surname of the general director*), "Имя генерального директора*" (Name of the general director*), and "Отчество генерального директора (необязательно):" (Patronymic of the general director (optional)), with values "Петров", "Иван", and "Сидорович" respectively. A blue "Отправить" (Send) button is at the bottom, circled in red.

Руководитель

Фамилия генерального директора*:

Петров

Имя генерального директора*:

Иван

Отчество генерального директора (необязательно):

Сидорович

Отправить

Рисунок 17 – Кнопка «Отправить» формы редактирования программы «Редактирование личных данных пользователя» профиля юридического лица.

Выполнение программы «Редактирование личных данных пользователя» для юридического лица:

- 1) перейти по ссылке: <http://IP-адрес сервера ЦП БАС/signin>, веб-сайт представлен на рис. 18;
- 2) войти с помощью электронной почты и пароля;
- 3) после успешного ввода адреса электронной почты и пароля произойдет переход на страницу личных данных (рис. 19);
- 4) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Редактировать профиль» (рис. 20);

Рисунок 18 – Окно авторизации пользователя программы «Редактирование личных данных пользователя» для юридического лица

Рисунок 19 – Личный кабинет программы «Редактирование личных данных пользователя» для юридического лица

Рисунок 20 – Кнопка «Редактировать профиль» программы «Редактирование личных данных пользователя» для юридического лица

- 5) заполнить поля формы (рис. 21);
- 6) нажать на кнопку «Отправить» (рис. 22);
- 7) появится сообщение об успешном редактировании профиля (рис. 23).

Данные юридического лица

Данные организации

Название организации*:

Юридические реквизиты

ОГРН*:

ИНН*:

КПП*:

ОКВЭД*:

Адрес юридического лица*:

Руководитель

Фамилия генерального директора*:

Имя генерального директора*:

Отчество генерального директора (необязательно):

Рисунок 21 – Форма редактирования профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для юридического лица

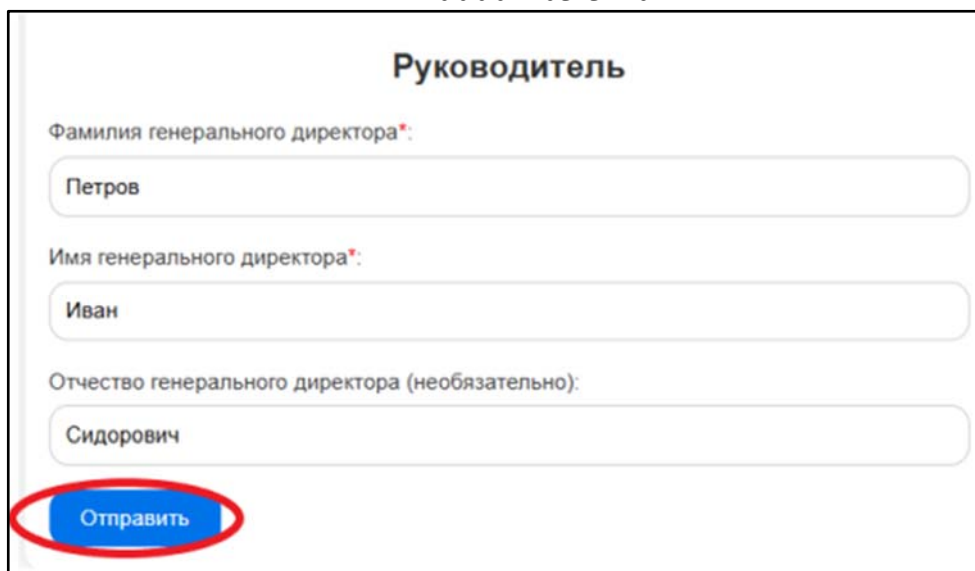


Рисунок 22 – Кнопка «Отправить» программы «Редактирование личных данных пользователя» формы редактирования профиля для юридического лица

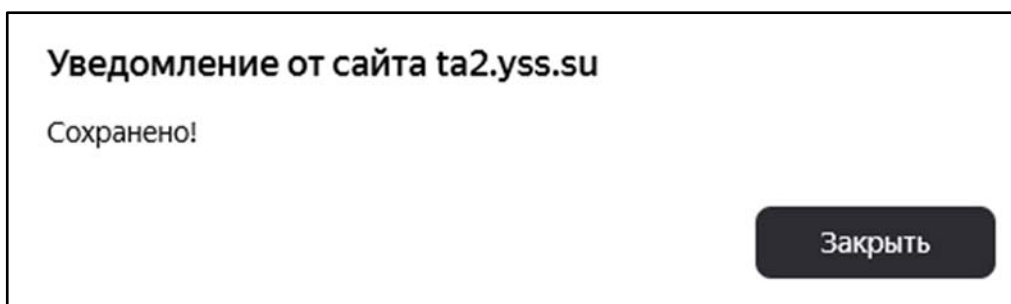


Рисунок 23 – Сообщение программы «Редактирование личных данных пользователя» об успешном редактировании профиля юридического лица

3.1.2.3 Программа «Редактирование личных данных пользователя» для ИП

Схема графического интерфейса, главное окно формы редактирования профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для ИП представлены на рис. 24, 25.

Основная рабочая область включает в себя две группы полей:

- «Личные данные»,
- «Реквизиты ИП».



Рисунок 24 – Схема графического интерфейса программы «Редактирование личных данных пользователя» для ИП

Рисунок 25 – Форма редактирования профиля программы «Редактирование
личных данных пользователя» для ИП

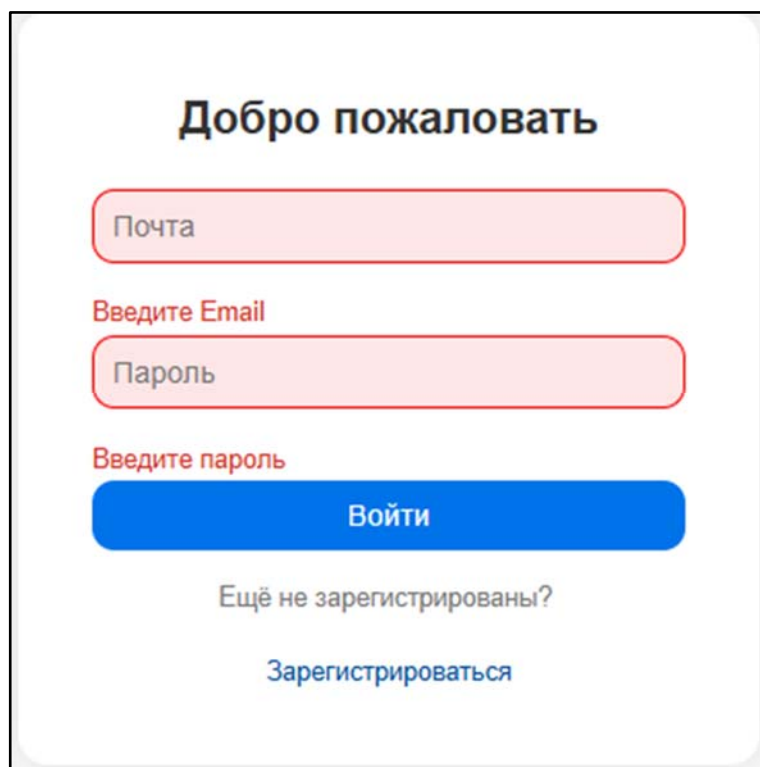
Кнопка «Отправить» программы на рис. 27.

Рисунок 26 – Форма редактирования профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» профиля для ИП

Рисунок 27 – Кнопка «Отправить» программы «Редактирование личных данных пользователя» профиля ИП

Выполнение программы «Редактирование личных данных пользователя» для ИП:

- 1) перейти по ссылке: <http://IP-адрес сервера ЦП БАС/signin>, веб-сайт представлен на рис. 28;
- 2) войти с помощью электронной почты и пароля;
- 3) после успешного ввода адреса электронной почты и пароля произойдет переход на страницу личных данных (рис. 29);



Добро пожаловать

Почта

Введите Email

Пароль

Введите пароль

Войти

Ещё не зарегистрированы?

Зарегистрироваться

Рисунок 28 – Окно авторизации пользователя программы «Редактирование личных данных пользователя» для ИП

Рисунок 29 – Личный кабинет программы «Редактирование личных данных пользователя» для ИП

- 4) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Редактировать профиль» (рис. 30);
- 5) заполнить поля (рис. 31);
- 6) нажать на кнопку «Отправить» (рис.32);
- 7) появится сообщение об успешном редактировании профиля (рис.33);

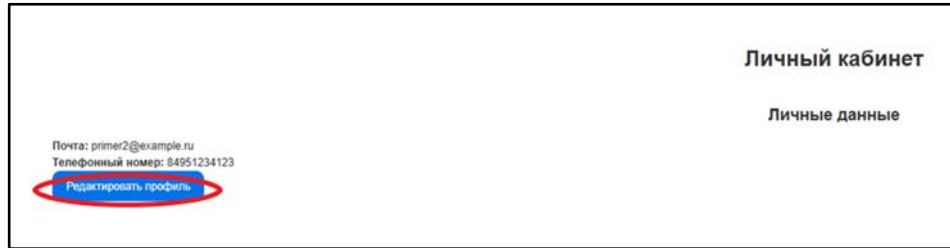
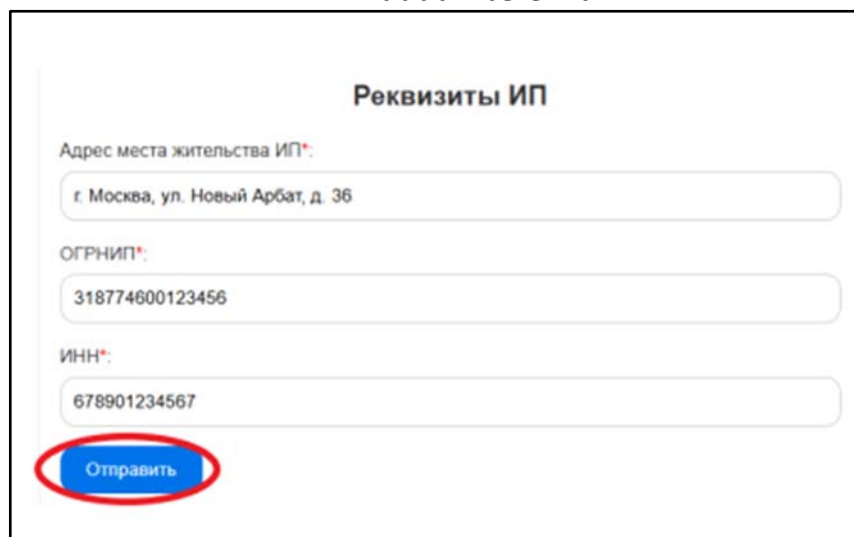


Рисунок 30 –Кнопка «Редактировать профиль» программы «Редактирование личных данных пользователя» для ИП

The form is titled 'Данные индивидуального предпринимателя' (Data of an individual entrepreneur) and is divided into two main sections: 'Личные данные' (Personal data) and 'Реквизиты ИП' (Entrepreneur details).
Under 'Личные данные', there are three input fields: 'Фамилия*' (Surname*) with the value 'Пакетов', 'Имя*' (Name*) with the value 'Петр', and 'Отчество (необязательно):' (Patronymic (optional):) with the value 'Петрович'.
Under 'Реквизиты ИП', there are three input fields: 'Адрес места жительства ИП*' (Address of the entrepreneur's place of residence*) with the value 'г. Москва, ул. Новый Арбат, д. 36', 'ОГРНИП*' (OGRNIP*) with the value '318774600123456', and 'ИНН*' (TIN*) with the value '678901234567'.
At the bottom of the form is a blue button labeled 'Отправить' (Send).

Рисунок 31 – Форма редактирования профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для ИП



The screenshot shows a web form titled "Реквизиты ИП" (IP Details). It contains three input fields: "Адрес места жительства ИП*" (Address of the place of residence of the IP) with the value "г. Москва, ул. Новый Арбат, д. 36", "ОГРНИП*" (OGRNIP) with the value "318774600123456", and "ИНН*" (INN) with the value "678901234567". At the bottom of the form, there is a blue button labeled "Отправить" (Send), which is circled in red.

Рисунок 32 – Кнопка «Отправить» формы редактирования профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для ИП

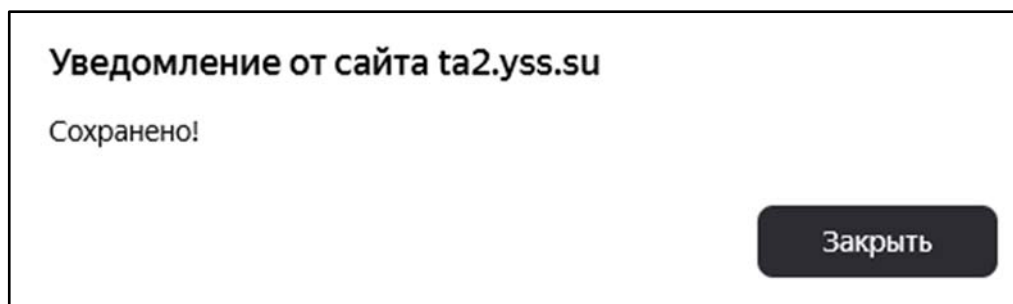


Рисунок 33 – Сообщение об успешном редактировании профиля программы «Редактирование личных данных пользователя» для ИП

8) Личные данные изменены.

3.1.3. Программа «Смена пароль»

Схема графического интерфейса, главное окно формы регистрации плана полета программы «Смена пароля» представлена на рис. 34, 35.



Рисунок 34 – Схема графического интерфейса программы «Смена пароля»

The screenshot shows a web form titled 'Восстановление пароля'. It contains a text input field with the placeholder 'Введите вашу почту'. Below the input field is a prominent blue button labeled 'Отправить ссылку'. At the bottom of the form, there is a blue text link that says 'Вернуться к входу'.

Рисунок 35 – Форма программы «Смена пароля»

Содержание полей приведено на рис. 36.

На нижней панели расположена кнопка «Вернуться к входу» для перехода на вкладку «Авторизация» (рис. 37).

Кнопка «Отправить ссылку» программы «Смена пароля пользователя» представлена на рис. 38.

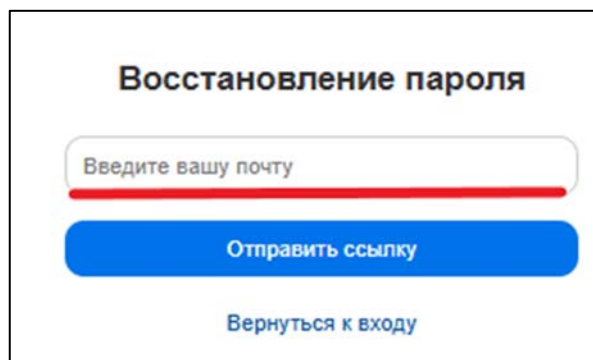


Рисунок 36 – Форма смены пароля программы «Смена пароля пользователя»

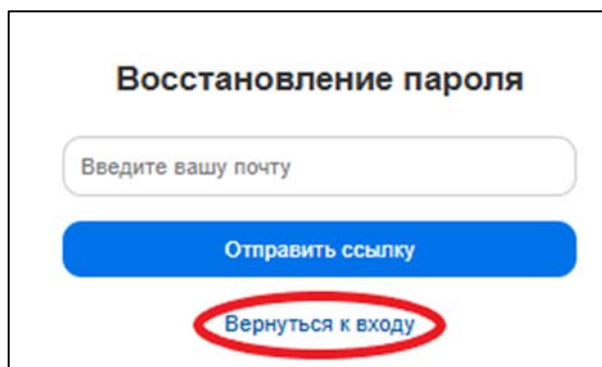


Рисунок 37 – Кнопка для перехода на вкладку «Авторизация»

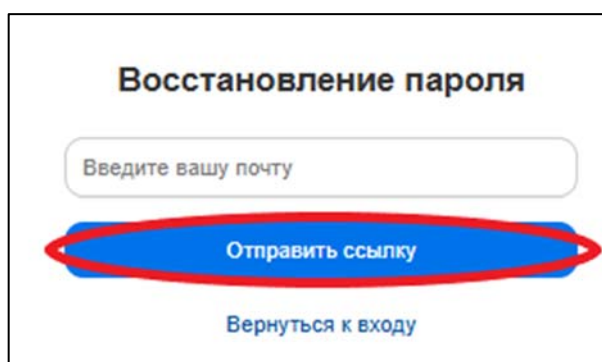


Рисунок 38 – Кнопка «Отправить ссылку» формы смены пароля программы «Смена пароля пользователя»

Для выполнения программы «Смена пароля пользователя» необходимо выполнить следующие действия:

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги в соответствии с п. 3.1.1. для регистрации пользователя;
- 2) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Забыли пароль?» (рис. 39);

3) произойдет переход на страницу восстановления пароля пользователя (рис. 40);

4) заполнить поле почты формы (рис. 41);

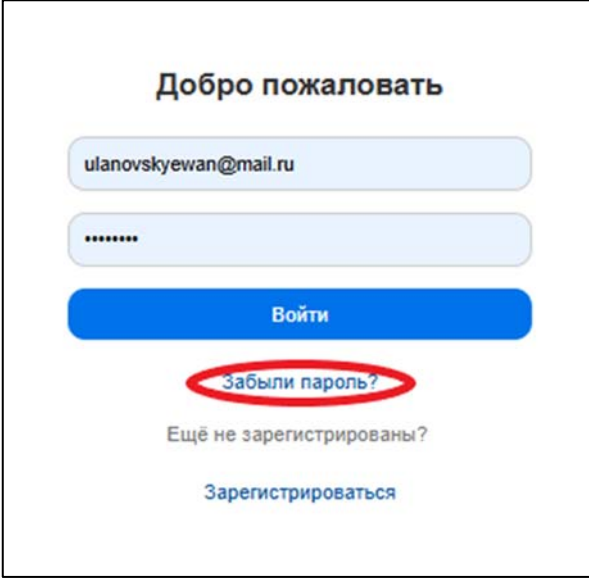
5) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Отправить ссылку» (рис. 42);

6) в почте, указанной в поле почты формы перейти по ссылке;

7) произойдет переход на страницу сброса пароля пользователя (рис. 43);

8) заполнить все поля формы сброса пароля (рис. 44);

9) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Сохранить пароль» (рис. 45);



Добро пожаловать

ulanovskyewan@mail.ru

Войти

Забыли пароль?

Ещё не зарегистрированы?

Зарегистрироваться

Рисунок 39 – Расположение кнопки «Забыли пароль?» программы «Смена пароля пользователя»

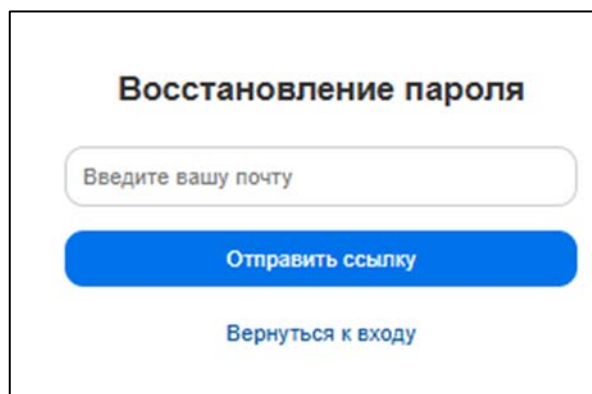


Рисунок 40 – окно «Восстановление пароля» программы «Смена пароля пользователя»

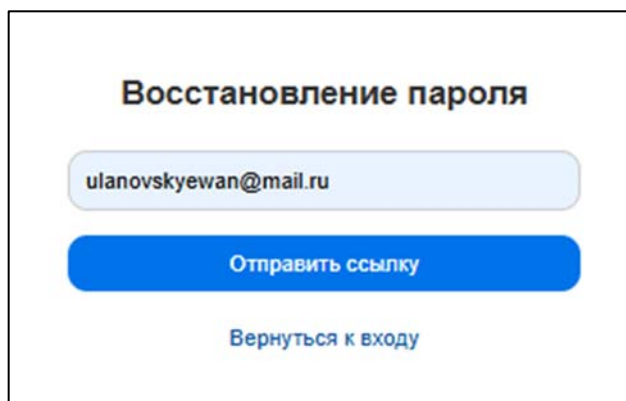


Рисунок 41 – Заполненное поле формы восстановления пароля программы «Смена пароля пользователя»

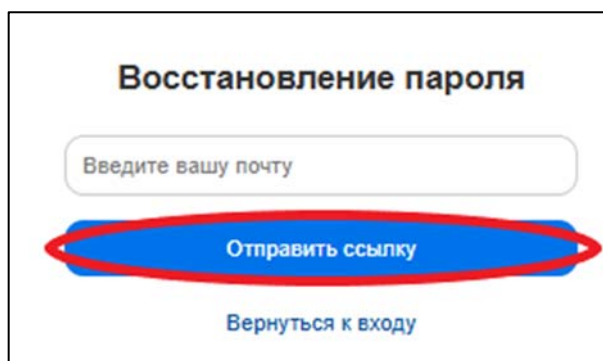
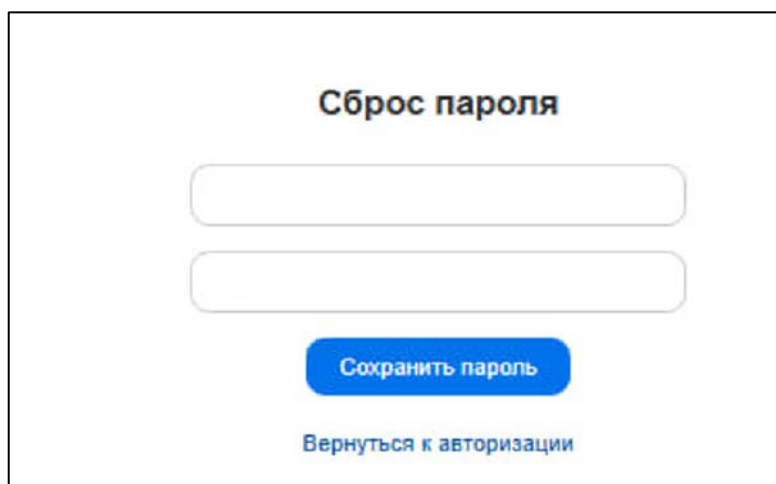
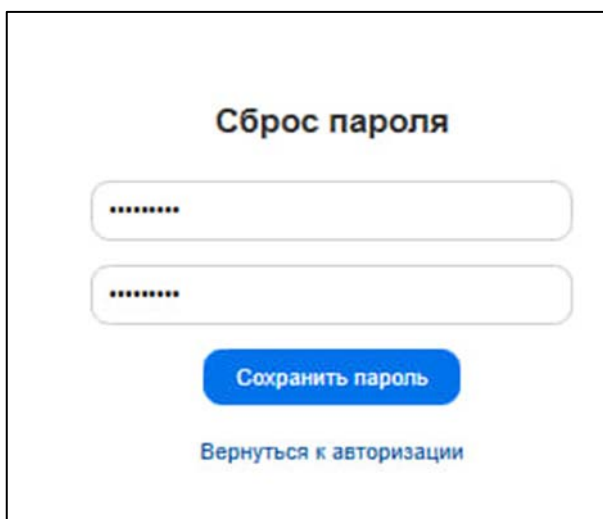


Рисунок 42 – Кнопка «Отправить ссылку» формы восстановления пароля программы «Смена пароля пользователя»



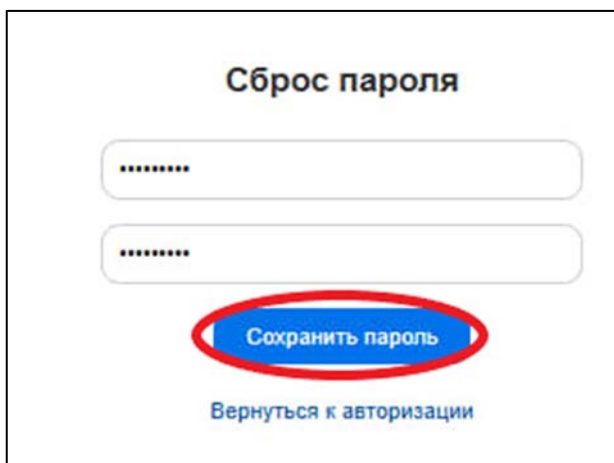
The screenshot shows a web form titled "Сброс пароля" (Reset Password). It contains two empty text input fields for password entry. Below the fields is a blue button labeled "Сохранить пароль" (Save Password) and a blue link labeled "Вернуться к авторизации" (Return to Authorization).

Рисунок 43 – форма сброса пароля программы «Смена пароля пользователя»



This screenshot shows the same "Сброс пароля" form, but the two input fields are now filled with masked characters (dots). The "Сохранить пароль" button and the "Вернуться к авторизации" link remain visible below the fields.

Рисунок 44 – Заполненные поля формы сброса пароля программы «Смена пароля пользователя»



This screenshot highlights the "Сохранить пароль" button with a red oval. The form title "Сброс пароля" and the masked input fields are visible above the button. The "Вернуться к авторизации" link is located below the button.

Рисунок 45 – Кнопка «Сохранить пароль» формы сброса пароля программы «Смена пароля пользователя»

3.2. Программный компонент " Постановка БВС на учет"

Программный компонент «Постановка БВС на учёт» включает в себя следующие программы:

- «Регистрация БВС в базе данных»;
- «Редактирование характеристик БВС в системе»;
- «Удаления БВС из базы данных»;
- «Просмотр характеристик БВС в базе данных»;
- «Постановка БВС на учёт в системе»;
- «Инструкция по регистрации на Госуслугах».

3.2.1. Программа «Регистрация БВС в базе данных»

Схема графического интерфейса, главное окно формы регистрации БВС программы «Регистрация БВС в базе данных» представлены на рисунке Рисунок .

Рабочая область включает четыре группы полей:

- «Основная информация»,
- «Производитель»,
- «Двигательная установка»,
- «Подпись».



Рисунок 46 – Схема графического интерфейса программы «Регистрация БВС в базе данных»

Главное окно формы регистрации БВС программы «Регистрация БВС в базе данных» представлено на рисунке 47.

Регистрация БАС

Основная информация

Тип беспилотного воздушного судна*

Модель беспилотного воздушного судна в соответствии с наименованием, присвоенным производителем. Например: Mavic Mini.

Серийный номер*

Фото беспилотного воздушного судна*

Выбрать файлы

Файл не выбран

Двигательная установка

Количество двигателей*

Вид двигателя*

Выберите вид двигателя

Макс. взлетная масса (кг)*

Производитель

Тип производителя*

Выберите тип производителя

Имя производителя*

Подпись

ПЭП*

Отмена

Зарегистрировать

Рисунок 47 – Окно программы «Регистрация БВС в базе данных»

Содержание полей приведено на рисунке 48.

Регистрация БАС

Основная информация

Тип беспилотного воздушного судна*

Модель беспилотного воздушного судна в соответствии с наименованием, присвоенным производителем. Например: Mavic Mini.

Серийный номер*

Фото беспилотного воздушного судна*

Выбрать файлы

файл не выбран

Двигательная установка

Количество двигателей*

Вид двигателя*

Выберите вид двигателя

Макс. взлётная масса (кг)*

Производитель

Тип производителя*

Выберите тип производителя

Имя производителя*

Подпись

ПЭП*

Отмена

Зарегистрировать

Рисунок 48 – Форма регистрации БВС программы «Регистрация БВС в базе данных»

Внизу панели расположена кнопка для возврата на витрину БВС: «Отмена» (рисунок 49).

Производитель

Тип производителя*

Выберите тип производителя

Имя производителя*

пэп*

Подпись

Отмена

Зарегистрировать

Рисунок 49 – Кнопка «Отмена» программы «Регистрация БВС в базе данных»

Кнопка «Отправить» программы «Регистрация БВС в базе данных» представлена на рисунке 50.

Производитель

Тип производителя*

Выберите тип производителя

Имя производителя*

пэп*

Подпись

Отмена

Зарегистрировать

Рисунок 10 – Кнопка регистрации БВС «Зарегистрировать» программы «Регистрация БВС в базе данных»

Для выполнения программы «Регистрация БВС в базе данных» необходимо выполнить следующие действия:

1. для соответствующего пользователя выполнить шаги в соответствии с:

- пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
- п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;
- п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
- п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
- левой клавишей мыши нажать на кнопку «БАС» (рисунок 51);

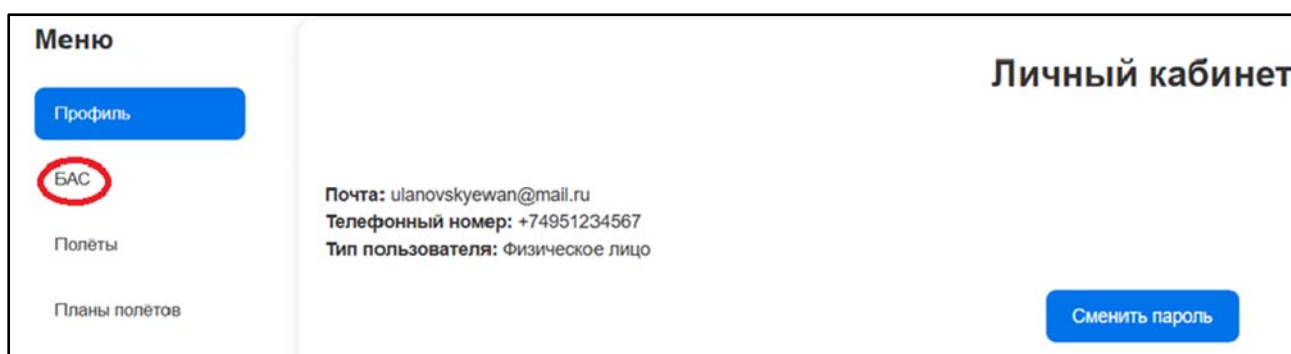


Рисунок 51 – Расположение кнопки «БАС» программы «Регистрация БВС в базе данных»

2. произойдет переход на страницу витрины БВС (рисунок 52);

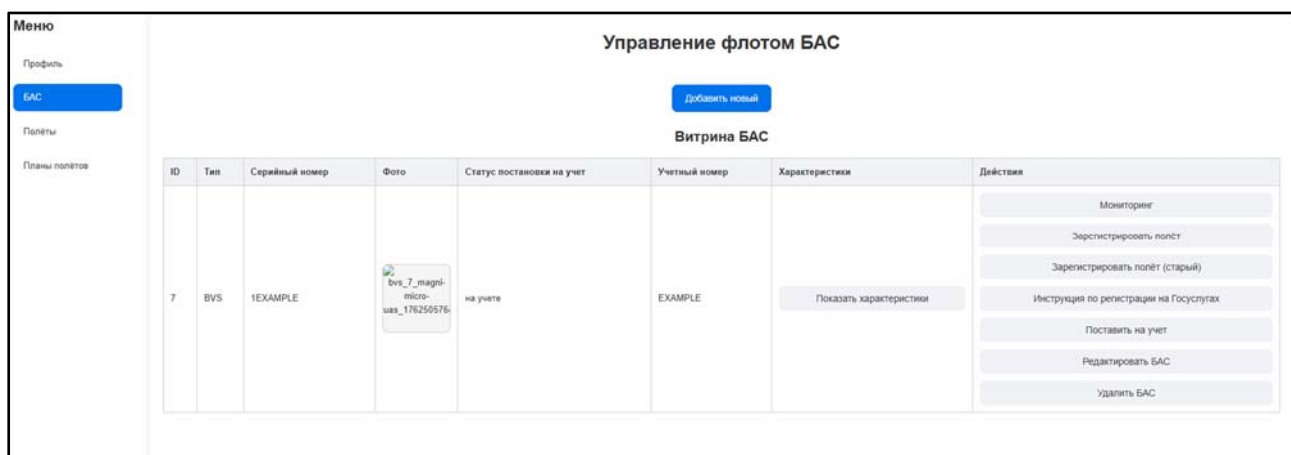


Рисунок 52 – Витрина БВС программы «Регистрация БВС в базе данных»

3. левой клавишей мыши нажать на кнопку «Добавить новый» (рисунок 53);

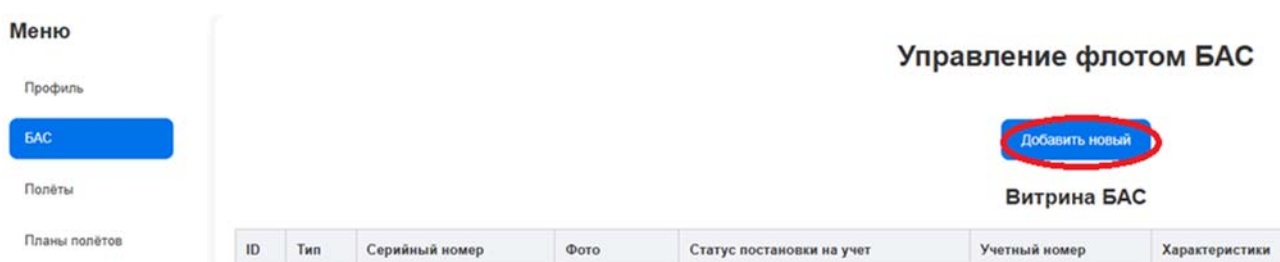


Рисунок 53 – Кнопка «Добавить новый» программы «Регистрация БВС в базе данных»

4. Заполнить все поля формы и левой клавишей мыши нажать на кнопку «Отправить» (рисунок 54);

Производитель

Тип производителя*:
Выберите тип производителя

Имя производителя*:

Подпись

пэп*:

Показать витрину БВС Отправить

Рисунок 54 – Кнопка «Отправить» программы «Регистрация БВС в базе данных»

5. БВС зарегистрировано.

3.2.2. Программа «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

Схема графического интерфейса, главное окно программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах» представлены на рисунке 55.



Рисунок 55 – Схема графического интерфейса программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

Главное окно программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах» представлены на рисунке 56.

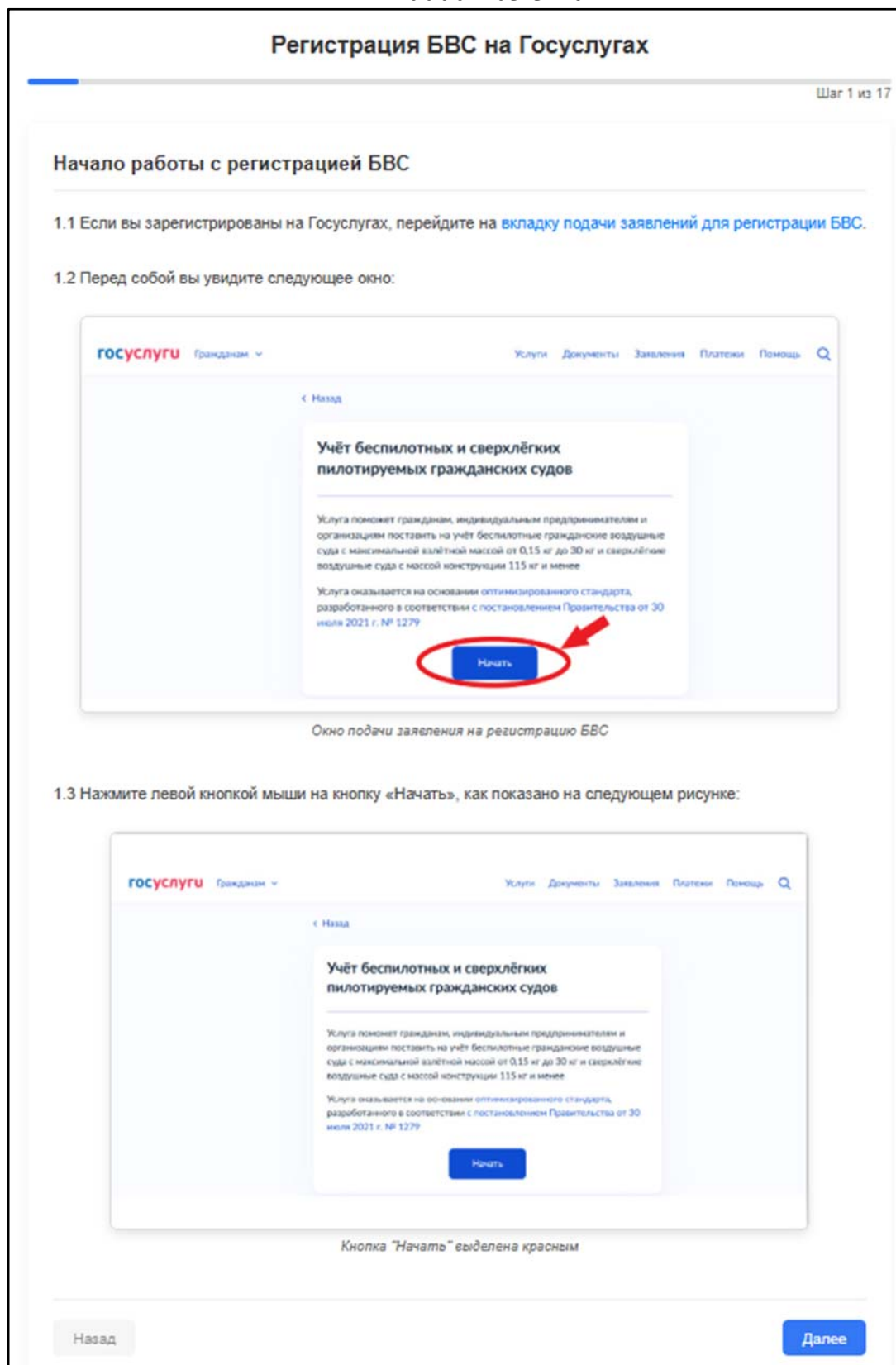


Рисунок 56 – Окно «Регистрация БАС на Госуслугах» программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

На нижней панели расположена кнопка «Далее» редактирования информации профиля (рисунок 57).

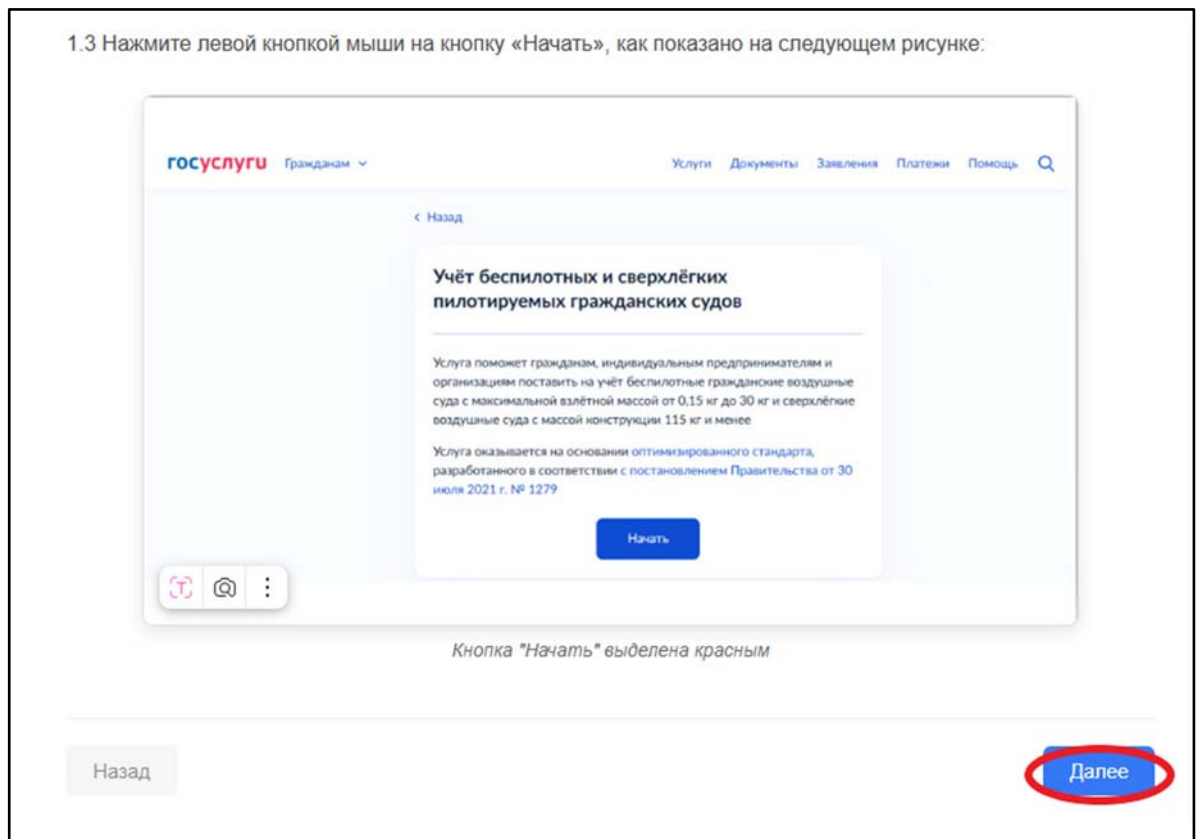


Рисунок 2 – Кнопка «Далее» программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

Также на нижней панели расположена кнопка «Назад» редактирования информации профиля (рисунок 58).

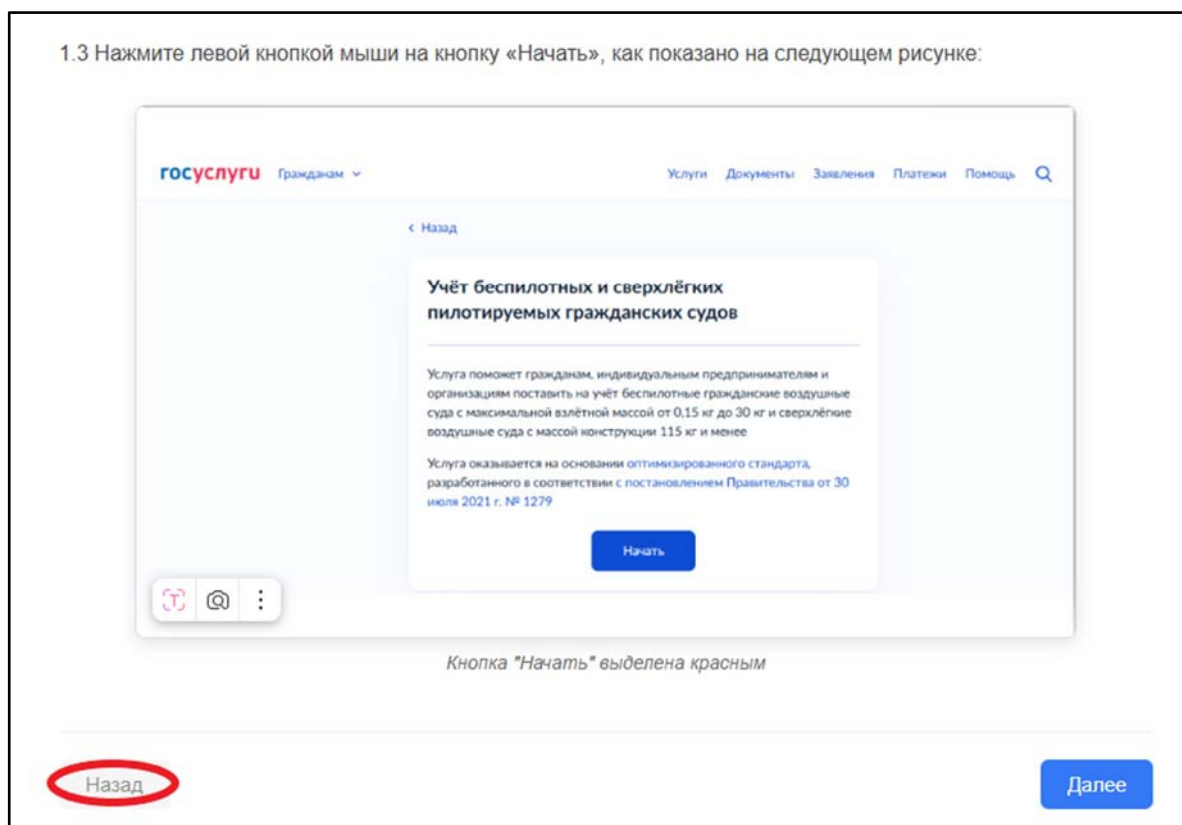


Рисунок 58 – Кнопка «Назад» программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

Для выполнения программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах» необходимо:

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
 - п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;
 - п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
 - п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
- левой клавишей мыши нажать на кнопку «БАС» (рисунок 59);

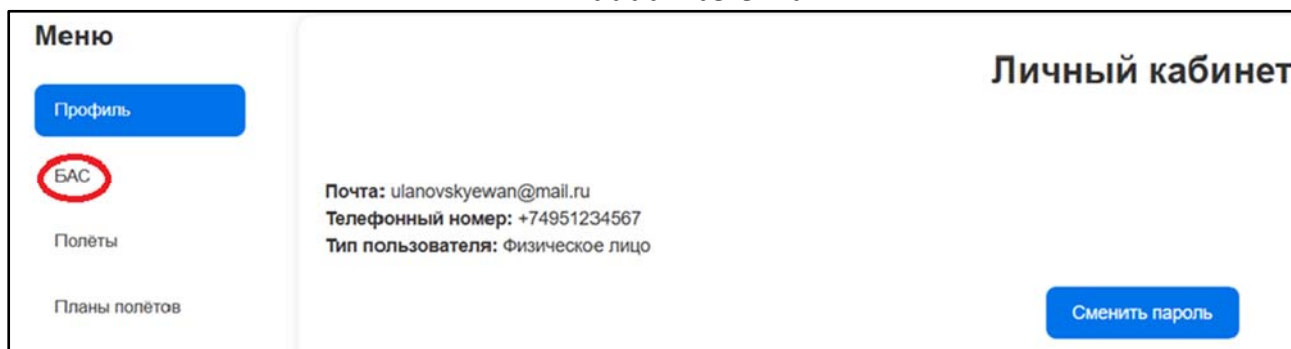


Рисунок 59 – Расположение кнопки «БАС» программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

2) произойдет переход на страницу витрины БВС (рисунок 60);

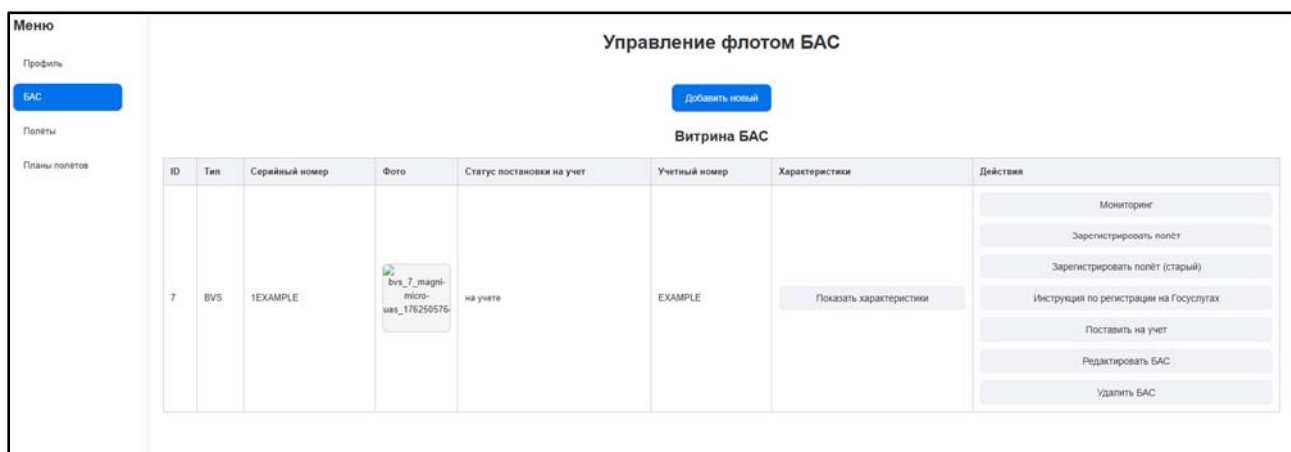


Рисунок 60 – Витрина БВС программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

3) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Инструкция по регистрации на Госуслугах» для выбранного БВС (рисунок 61);

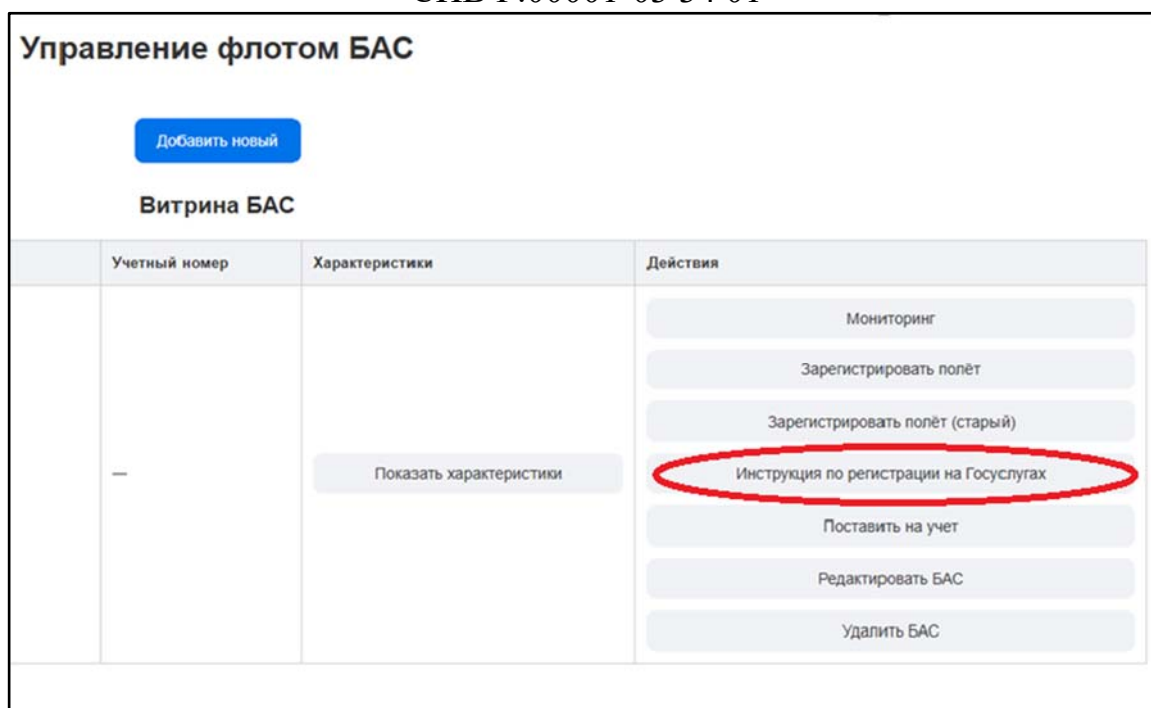


Рисунок 61 – Кнопка «Инструкция по регистрации на Госуслугах» программы

4) шаг 1 - перейти по ссылке <https://www.gosuslugi.ru/613509/1/form> на вкладку подачи заявлений для регистрации БВС и следовать инструкции, нажать на кнопку «Далее» (рисунок 62);

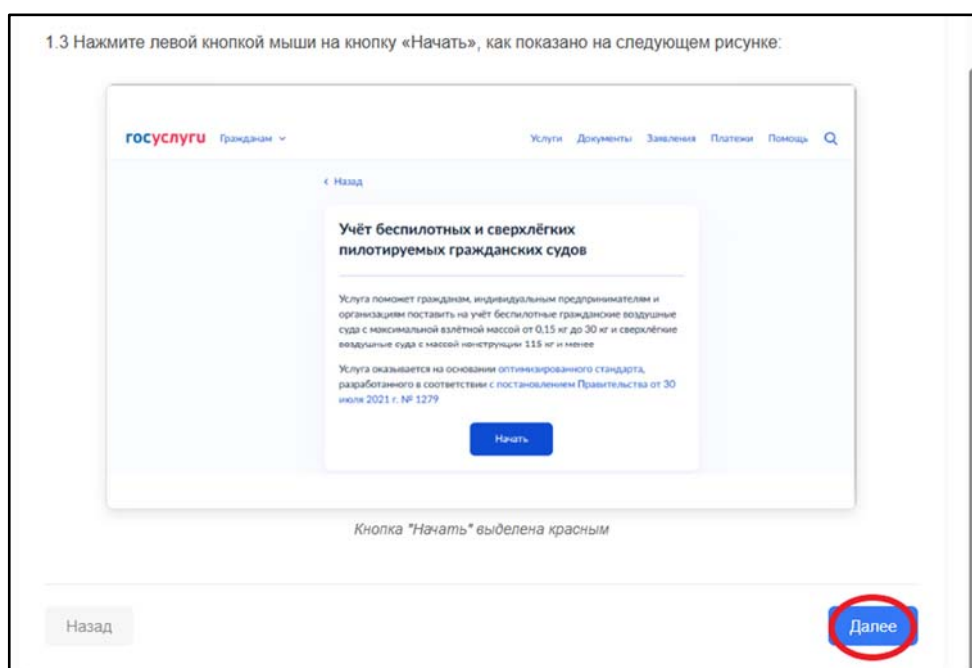


Рисунок 62 – Кнопка «Далее» первого шага инструкции программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

5) шаг 2 - выбрать «Беспилотное воздушное судно» на сайте «Госуслуги», нажать кнопку «Далее» (рисунок 63);

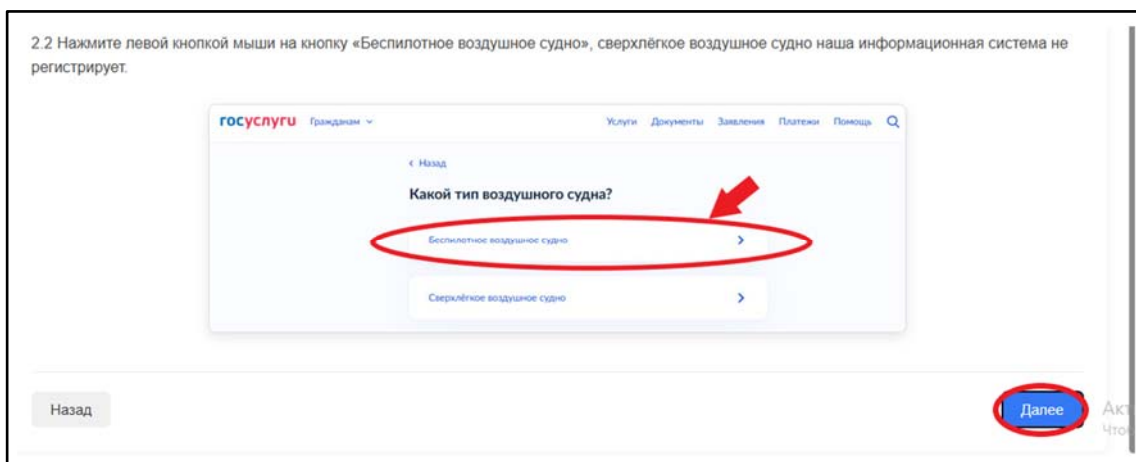


Рисунок 63 – Кнопка «Далее» второго шага инструкции программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

6) шаг 3 - выбрать «Поставить на учет беспилотное воздушное судно» на сайте «Госуслуги», нажать кнопку «Далее» (рисунок 64);

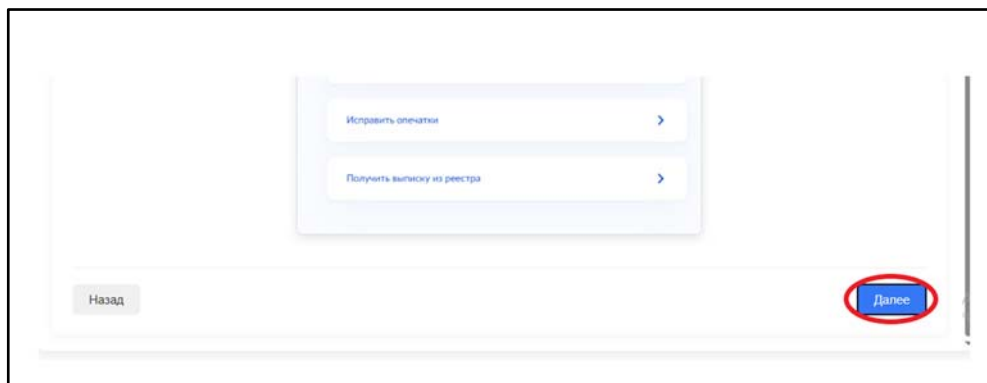


Рисунок 64 – Кнопка «Далее» третьего шага инструкции программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

7) шаг 4 - выбрать «Перейти к заявлению» на сайте «Госуслуги», нажать кнопку «Далее» (рисунок 65);

4.2 Нажмите левой кнопкой мыши на кнопку «Перейти к заявлению», которая представлена на следующем рисунке:

4.3 Далее проверьте ваши личные данные в системе "Гос.Услуги", после переходите к следующему шагу.

Рисунок 65 – Кнопка «Далее» четвертого шага инструкции программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

8) шаг 5 - если регистрируемое судно собственного производства, выбрать «Да» на сайте «Госуслуги»; если регистрируемое судно несобственного производства, выбрать «Нет» на сайте «Госуслуги», после выбора нажать кнопку «Далее» (рисунок 66);

5.3 Если регистрируемое судно не собственного производства, нажмите на кнопку «Нет». Кнопка выделена на рисунке ниже.

< Назад

Регистрируемое судно собственного производства?

Да >

Нет >

Назад Далее

Рисунок 66 – Кнопка «Далее» пятого шага инструкции программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

9) шаг 6 – если регистрируемое судно собственного производства, скопировать соответствующие поля (рисунок 67):

6.1 Если вы регистрируете БАС собственного производства, то перед собой вы увидите следующее окно:

Укажите сведения о беспилотном воздушном судне

Максимальная взлётная масса, кг

Вид двигателей на воздушном судне

Количество двигателей на беспилотном воздушном судне

Тип беспилотного воздушного судна

Модель беспилотного воздушного судна в соответствии с наименованием, присвоенным производителем

Продолжить

6.2 Введите сведения о вашем беспилотном воздушном судне. Пример заполнения ниже:

Данные БАС (собственное производство)

Максимальная взлётная масса, кг:	0.249	Копировать
Вид двигателей:	Электрический двигатель	Копировать
Количество двигателей:	4	Копировать
Тип беспилотного воздушного судна:	Mavic Mini	Копировать

Рисунок 67 – Поля для БВС собственного производства шестого шага инструкции программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

И нажать кнопку «Далее» инструкции (рисунок 68):

6.4 Введите сведения о вашем беспилотном воздушном судне. Пример заполнения ниже:

Данные БАС (несобственное производство)

Организация изготовитель:	DJI	Копировать
Максимальная взлётная масса, кг:	0.249	Копировать
Вид двигателей:	Электрический двигатель	Копировать
Количество двигателей:	4	Копировать
Тип беспилотного воздушного судна:	Mavic Mini	Копировать

6.5 После заполнения нажмите на кнопку «Продолжить» и переходите к следующему шагу.

Назад

Далее

Рисунок 68 – Кнопка «Далее» шестого шага инструкции программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

Если регистрируемое судно несобственного производства, скопировать соответствующие поля (рисунок 3):

6.3 Если вы регистрируете БАС несобственного производства, то перед собой вы увидите следующее окно:

Укажите сведения о беспилотном воздушном судне

Организация изготовителя

Производитель беспилотного воздушного судна

Максимальная взлётная масса, кг

Вид двигателей на воздушном судне

Количество двигателей на беспилотном воздушном судне

Тип беспилотного воздушного судна

Модель беспилотного воздушного судна в соответствии с наименованием, присвоенным производителем

Продолжить

6.4 Введите сведения о вашем беспилотном воздушном судне. Пример заполнения ниже:

Данные БАС (несобственное производство)

Организация изготовитель:	DJI	Копировать
Максимальная взлётная масса, кг:	0.249	Копировать
Вид двигателей:	Электрический двигатель	Копировать
Количество двигателей:	4	Копировать
Тип беспилотного воздушного судна:	Mavic Mini	Копировать

Рисунок 3 – Если регистрируемое судно несобственного производства шестого шага инструкции программы «Инструкция по регистрации на Госуслугах»

И нажать кнопку «Далее» (рисунок 68);

10) шаг 7 - заполнить по образцу, копируя из инструкции, после копирования данных на сайте «Госуслуги» нажать кнопку «Продолжить» и кнопку «Далее» (рисунок 4);

Укажите серийный или идентификационный номер судов

Информация для регистрации нескольких БВС

Воздушное судно 1

Серийный номер

1234

Добавить беспилотное воздушное судно

Продолжить

Назад

Далее

Рисунок 4 – Кнопка «Далее» седьмого шага инструкции программы
«Инструкция по регистрации на Госуслугах»

11) шаг 8 - скачать по инструкции фотографию БВС из информационной системы, прикрепить фотографию на сайт «Госуслуги»; нажать кнопки «Перейти к подписанию» и «Далее» на сайте «Госуслуги» (рисунок 5);

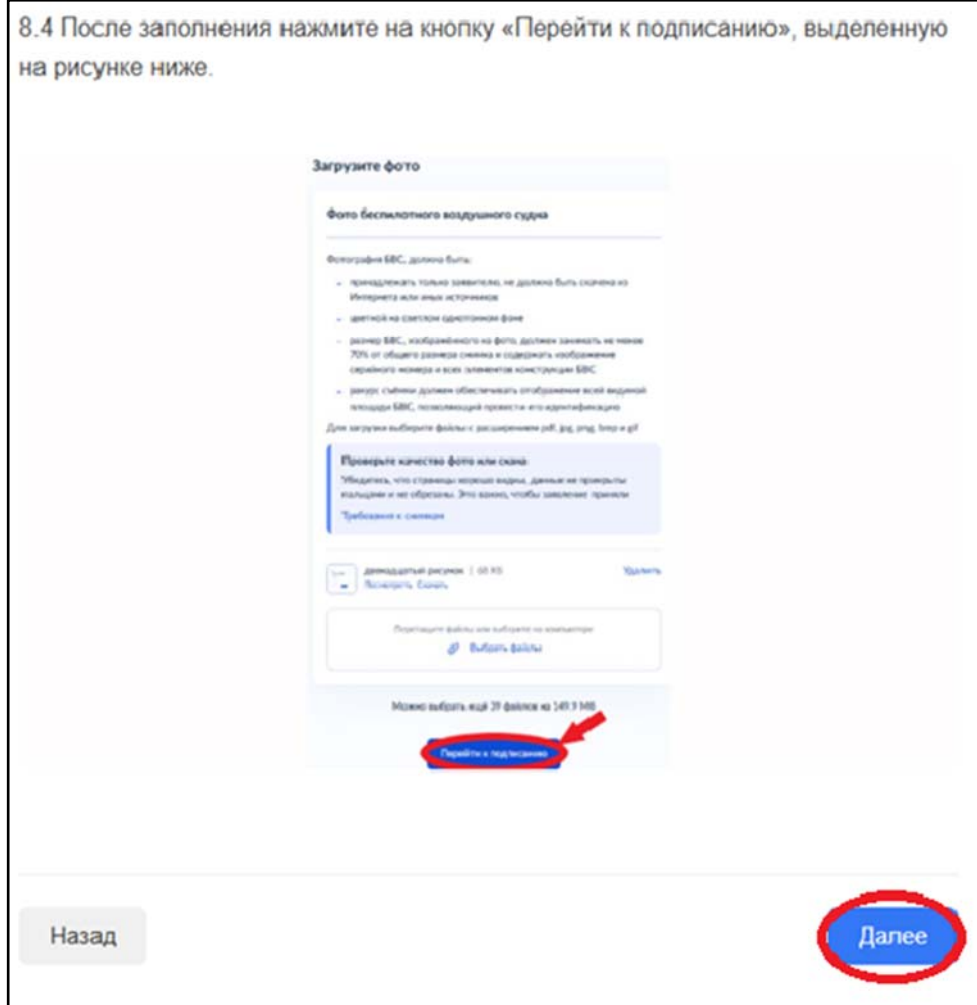


Рисунок 5 – Кнопка «Далее» восьмого шага инструкции программы
«Инструкция по регистрации на Госуслугах»

12) шаг 9 - выбрать вид подписи и нажать на него на сайте «Госуслуги»,
нажать кнопку «Далее» (рисунок 6);

Электронная подпись

9.1 Перед собой вы увидите следующее окно:

Какую подпись хотите использовать?

Что такое ПОП, УПОП и УКОП

ПОП >

Формируется с помощью вашей учётной записи на Госуслугах

ПОП с подтверждением по СМС >

Формируется с помощью вашей учётной записи на Госуслугах. Смс с кодом придет на номер телефона из личного кабинета

УПОП в приложении «Госуслуги» >

Получается телефоном или планшетом с приложением «Госуслуги». Если сертификата УКОП ещё нет, его будет предложено выдать

УКОП в приложении «Госуслуги» >

Получается телефоном или планшетом с приложением «Госуслуги». Если сертификата УКОП ещё нет, его будет предложено выдать. Для этого понадобится либо подтверждение биометрией, либо загрузка скана вашего паспорта и телефона с МС, либо паспорт и МФЦ или Банк

УКОП с компьютера >

Подписание происходит в браузере. Сертификат УКОП создается в личном кабинете или на специальном носителе. Если его ещё нет, получить можно в аккредитованном удостоверяющем центре

9.2 Выберите подходящий вам вид подписи и нажмите на него.

Назад

Далее

Рисунок 6 – Кнопка «Далее» девятого шага инструкции программы
«Инструкция по регистрации на Госуслугах»

13) шаг 10 - нажать на кнопку «Отправить заявление» на сайте
«Госуслуги», после выбора нажать кнопку «Завершить» (рисунок 7);

10.2 Нажмите на кнопку «отправить заявление», показанную на рисунке ниже.



Заявление готово к отправке

Вы ввели все необходимые данные и можете отправить заявление

Отправить заявление

10.3 Ваш запрос на регистрацию БАС отправлен на портал "Гос.услуги".
Ожидайте решения по вашему заявлению.

Назад

Завершить

Рисунок 7 – Кнопка «Далее» десятого шага инструкции программы
«Инструкция по регистрации на Госуслугах»

БВС зарегистрировано на сайте «Госуслуги».

3.2.3. Программа «Редактирование характеристик БВС в системе»

Схема графического интерфейса программы «Редактирование характеристик БВС в системе» представлена на рисунке 8.



Рисунок 8 – Схема графического интерфейса программы «Редактирование характеристик БВС в системе»

Главное окно формы редактирования характеристик БВС программы «Редактирование характеристик БВС в системе» представлено на рисунке 9.

Основная информация

Тип беспилотного воздушного судна*

Модель беспилотного воздушного судна в соответствии с наименованием, присвоенным производителем. Например: Mavic Mini.

Серийный номер*

Двигательная установка

Количество двигателей*

Вид двигателя*

Макс. взлетная масса (кг)*

Производитель

Тип производителя*

Имя производителя*

Подпись

ПЭП*

Рисунок 9 – Окно программы «Редактирование характеристик БВС в системе»

Рабочая область включает четыре группы полей:

- «Основная информация»,
- «Производитель»,
- «Двигательная установка»,
- «Подпись».

Содержание полей приведено на рисунке 10.

The screenshot shows a web form titled "Основная информация" (Basic Information) for editing UAV characteristics. The form is divided into several sections:

- Основная информация**
 - Тип беспилотного воздушного судна* (Type of unmanned aircraft): BVS
 - Модель беспилотного воздушного судна в соответствии с наименованием, присвоенным производителем. Например: Mavic Mini. (Model of the unmanned aircraft according to the name assigned by the manufacturer. For example: Mavic Mini.)
 - Серийный номер* (Serial number): 1EXAMPLE
- Двигательная установка** (Engine installation)
 - Количество двигателей* (Number of engines): 1
 - Вид двигателя* (Engine type): Электрический двигатель (Electric engine) with a dropdown arrow.
 - Макс. взлетная масса (кг)* (Maximum takeoff weight (kg)): 1
- Производитель** (Manufacturer)
 - Тип производителя* (Manufacturer type): Юридическое лицо (Legal entity) with a dropdown arrow.
 - Имя производителя* (Manufacturer name): ООО Производитель (OOO Manufacturer)
- Подпись** (Signature)
 - ПЭП* (Electronic Signature): signed-by-hawk

At the bottom of the form, there are two buttons: "Отмена" (Cancel) on the left and "Сохранить изменения" (Save changes) on the right.

Рисунок 10 – Форма редактирования характеристик БВС программы
«Редактирование характеристик БВС в системе»

Внизу панели расположена кнопка для возврата на витрину БВС «Отмена» (Рисунок 11).

The screenshot shows a web form titled 'Производитель'. It contains three input fields: a dropdown menu for 'Тип производителя*' with the value 'Юридическое лицо', a text field for 'Имя производителя*' with the value 'ООО Производитель', and a text field for 'пэп*' with the value 'signed-by-hawk'. Below the fields are two buttons: 'Отмена' (highlighted with a red oval) and 'Сохранить изменения'.

Рисунок 11 – Кнопка «Отмена» программы «Редактирование характеристик БВС в системе»

Кнопка «Сохранить изменения» программы «Редактирование характеристик БВС в системе» представлена на рисунке 12.

This screenshot is identical to the one in Figure 11, showing the 'Производитель' form with the same data. However, in this version, the 'Сохранить изменения' button is highlighted with a red oval, while the 'Отмена' button is not.

Рисунок 12 – Кнопка «Сохранить изменения» программы «Редактирование характеристик БВС в системе»

Для выполнения программы «Редактирование характеристик БВС в системе» необходимо выполнить следующие действия:

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
 - п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;
 - п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
 - п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
 - левой клавишей мыши нажать на кнопку «БАС» (рисунок 13);

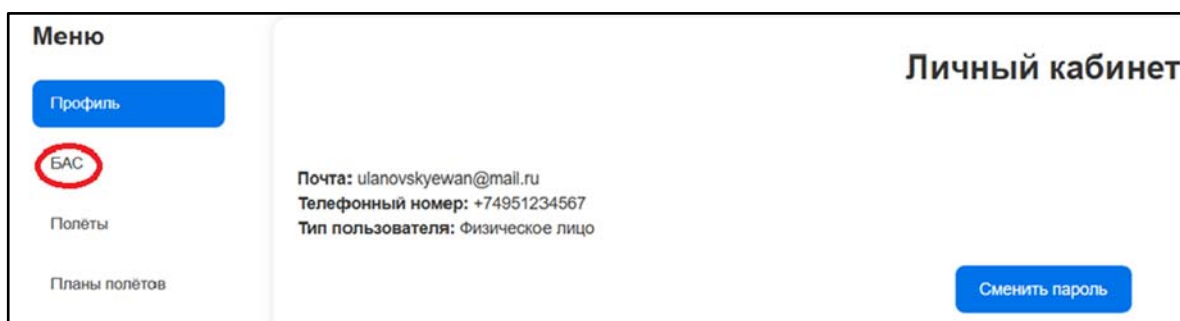


Рисунок 13 – Расположение кнопки «БАС» программы «Редактирование характеристик БВС в системе»

- 2) произойдет переход на страницу витрины БВС (рисунок Рисунок 14);

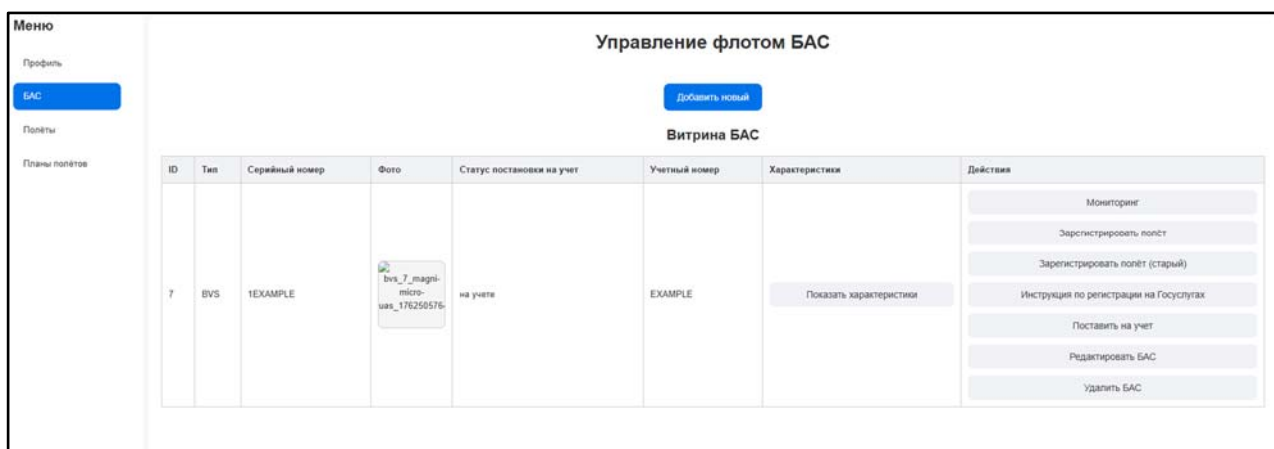


Рисунок 14 – Витрина БВС программы «Редактирование характеристик БВС в системе»

3) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Редактировать БАС» (рисунок 15);

Добавить новый							
Витрина БАС							
ID	Тип	Серийный номер	Фото	Статус постановки на учет	Учетный номер	Характеристики	Действия
7	BVS	1EXAMPLE		не стоит на учете	—	Показать характеристики	Мониторинг Зарегистрировать полёт Зарегистрировать полёт (старый) Инструкция по регистрации на Госуслугах Поставить на учет Редактировать БАС Удалить БАС

Рисунок 15 – Кнопка «Редактировать БАС» программы «Редактирование характеристик БВС в системе»

4) заполнить все поля формы (рисунок 16);

Основная информация

Тип беспилотного воздушного судна*

BVS

Модель беспилотного воздушного судна в соответствии с наименованием, присвоенным производителем. Например: Mavic Mini.

Серийный номер*

1EXAMPLE

Двигательная установка

Количество двигателей*

1

Вид двигателя*

Электрический двигатель

Макс. взлетная масса (кг)*

1

Производитель

Тип производителя*

Юридическое лицо

Имя производителя*

ООО Производитель

Подпись

ПЭП*

signed-by-hawk

Отмена

Сохранить изменения

Рисунок 16 – Форма редактирования характеристик БВС программы
«Редактирование характеристик БВС в системе»

5) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Сохранить изменения»
(рисунок 17);

Производитель

Тип производителя*

Юридическое лицо

Имя производителя*

ООО Производитель

Подпись

пэп*

signed-by-hawk

Отмена

Сохранить изменения

Рисунок 17 – Кнопка «Сохранить изменения» программы «Редактирование характеристик БВС в системе»

Изменения характеристик БВС сохранены.

3.2.4. Программа «Постановка БВС на учёт в системе»

Схема графического интерфейса программы «Постановка БВС на учёт в системе» представлена на рисунке 18.



Рисунок 18 – Схема графического интерфейса программы «Постановка БВС на учёт в системе»

Главное окно формы постановки БВС на учёт программы «Постановка БВС на учёт в системе» представлено на рисунке 19.

Общие характеристики

Учет

Мониторинг

Статус: не стоит на учете

Поставить на учет

Учетный номер*

Дата постановки на учет*

ДД.ММ.ГГГГ

Отправить

История

Статус	Учетный номер	Дата	Комментарий
не стоит на учете	—	—	—

Рисунок 19 – Окно программы «Постановка БВС на учёт в системе»

Рабочая область включает в себя кнопку «Поставить на учёт» и историю учёта БВС.

Содержание полей приведено на рисунке 20.

Общие характеристики

Учет

Мониторинг

Статус: не стоит на учете

Поставить на учет

Учетный номер*

Дата постановки на учет*

дд.мм.гггг

Отправить

История

Статус	Учетный номер	Дата	Комментарий
не стоит на учете	—	—	—

Рисунок 20 – Форма постановки БВС на учёт программы «Постановка БВС на учёт в системе»

Сверху панели расположена кнопка для постановки БВС на учёт: «Показать витрину БВС» (рисунок 21).

Общие характеристики

Учет

Мониторинг

Статус: не стоит на учете

Поставить на учет

Учетный номер*

Дата постановки на учет*

дд.мм.гггг

Отправить

История

Статус	Учетный номер	Дата	Комментарий
не стоит на учете	—	—	—

Рисунок 21 – Кнопка «Постановка на учет» программы «Регистрация БВС в базе данных»

Кнопка «Отправить» программы «Постановка БВС на учёт в системе» представлена на рисунке 22.

Общие характеристики **Учет** Мониторинг

Статус: не стоит на учете

Поставить на учет

Учетный номер*

Дата постановки на учет*

дд.мм.гггг

Отправить

История

Статус	Учетный номер	Дата	Комментарий
не стоит на учете	—	—	—

Рисунок 22 – Кнопка «Отправить» программы «Постановка БВС на учёт в системе»

Для выполнения программы «Постановка БВС на учёт в системе» необходимо выполнить следующие действия:

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
 - п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;
 - п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
 - п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
 - левой клавишей мыши нажать на кнопку «БАС» (рисунок 23);



Рисунок 23 – Расположение кнопки «БАС» программы «Постановка БВС на учёт в системе»

2) произойдет переход на страницу витрины БАС (рисунок 24);

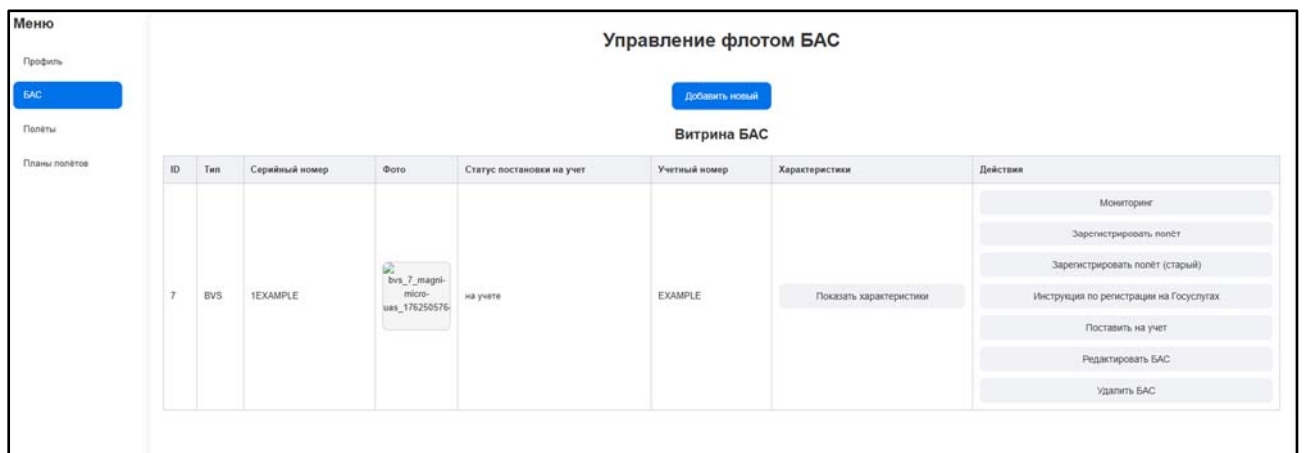


Рисунок 24 – Витрина БВС программы «Постановка БВС на учёт в системе»

3) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Поставить на учет» (рисунок 25);

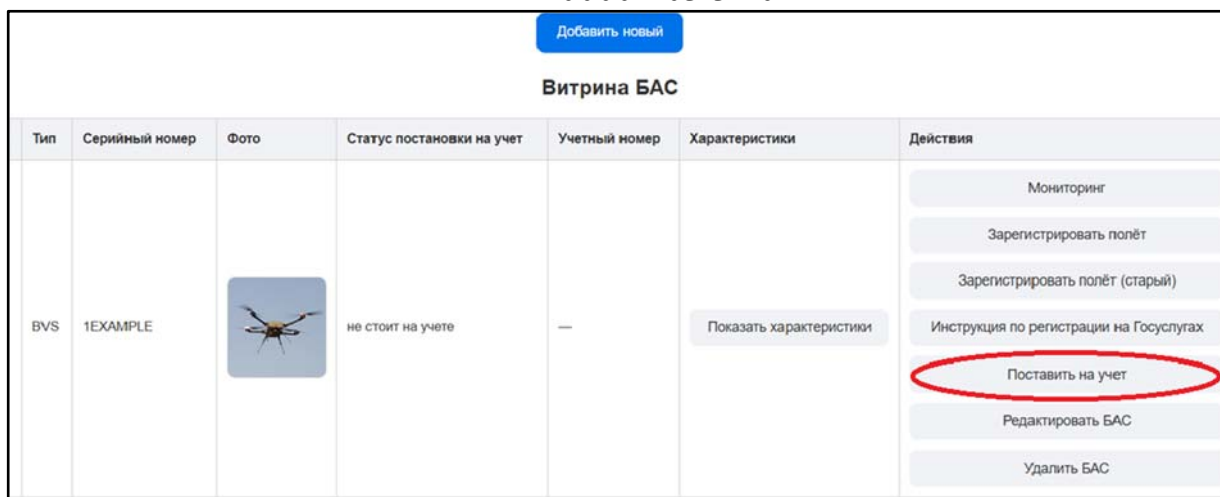


Рисунок 25 – Кнопка «Поставить на учет» программы «Постановка БВС на учёт в системе»

4) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Поставить на учет» (рисунок 26);

Статус	Учетный номер	Дата	Комментарий
не стоит на учете	—	—	—

Рисунок 26 – Кнопка «Поставить на учет» программы «Постановка БВС на учёт в системе»

5) заполнить все поля формы (рисунок 27);

Общие характеристики

Учет

Мониторинг

Статус: не стоит на учете

Поставить на учет

Учетный номер*

Дата постановки на учет*

дд . мм . г г г г

Отправить

История

Статус	Учетный номер	Дата	Комментарий
не стоит на учете	—	—	—

Рисунок 27 – Поля формы постановки БВС на учёт программы «Постановка БВС на учёт в системе»

6) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Отправить» (рисунок 28);

Общие характеристики

Учет

Мониторинг

Статус: не стоит на учете

Поставить на учет

Учетный номер*

Дата постановки на учет*

дд.мм.гггг

Отправить

История

Статус	Учетный номер	Дата	Комментарий
не стоит на учете	—	—	—

Рисунок 28 – Кнопка «Отправить» программы «Постановка БВС на учёт в системе»

БВС поставлено на учёт.

3.2.5. Программа «Удаление БВС из базы данных»

Схема графического интерфейса программы «Удаление БВС из базы данных» представлена на рисунке 29.



Рисунок 29 – Схема графического интерфейса программы «Удаление БВС из базы данных»

Главное окно формы удаления БВС программы «Удаление БВС из базы данных» представлено на рисунке 30.

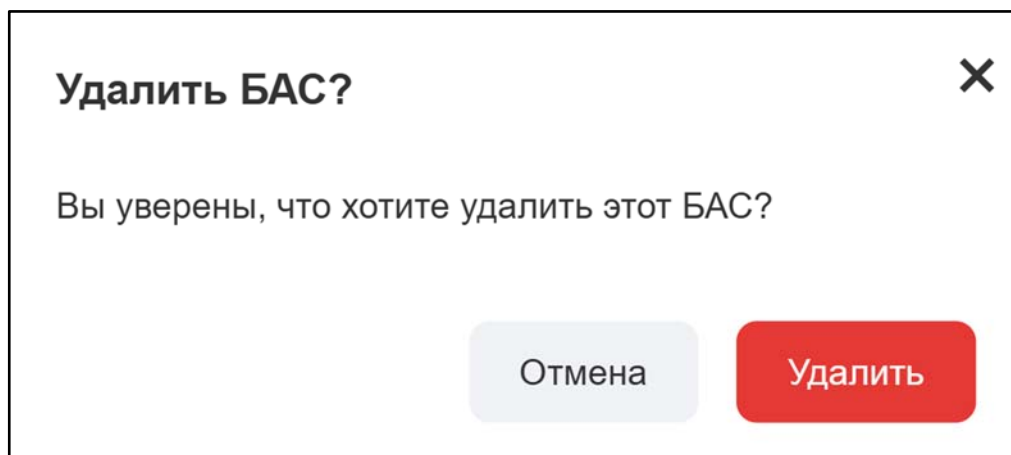


Рисунок 30 – Окно программы «Удаление БВС из базы данных»

Рабочая область включает в себя три кнопки:

- «Отмена»,
- «Заккрыть»,
- «Удалить».

Вверху панели расположена кнопка для возврата на витрину БВС: «Заккрыть» (рисунок 31).

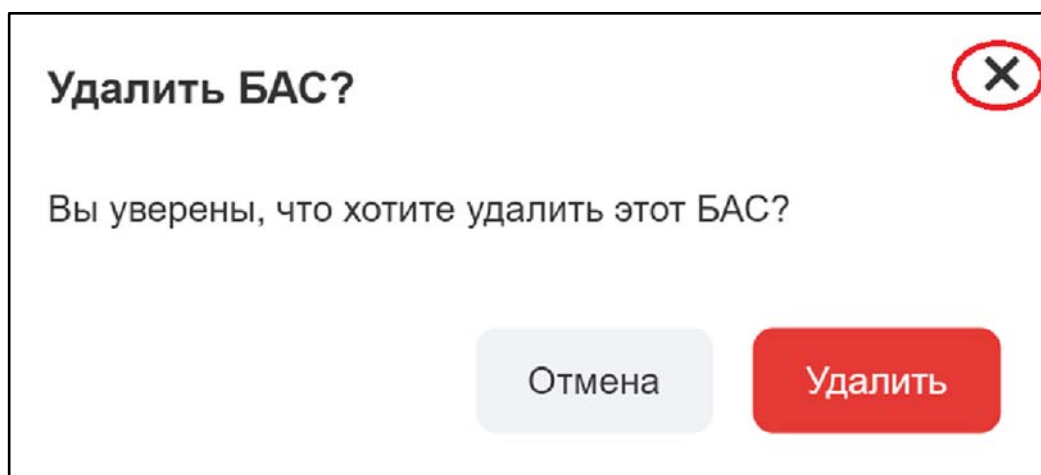


Рисунок 31 – Кнопка «Заккрыть» программы «Удаление БВС из базы данных»

Внизу панели расположена кнопка «Отмена» для возврата на витрину БВС (рисунок 32).

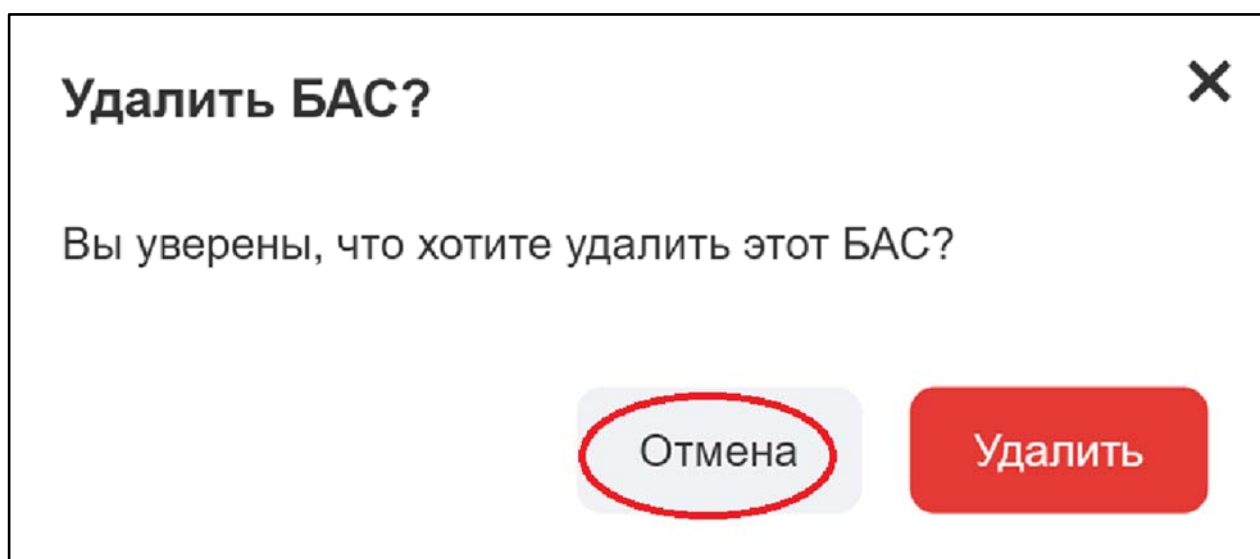


Рисунок 32 – Кнопка «Отмена» программы «Удаление БВС из базы данных»

И кнопка «Удалить» для удаления БВС из базы данных (рисунок 33) программы «Удаление БВС из базы данных».

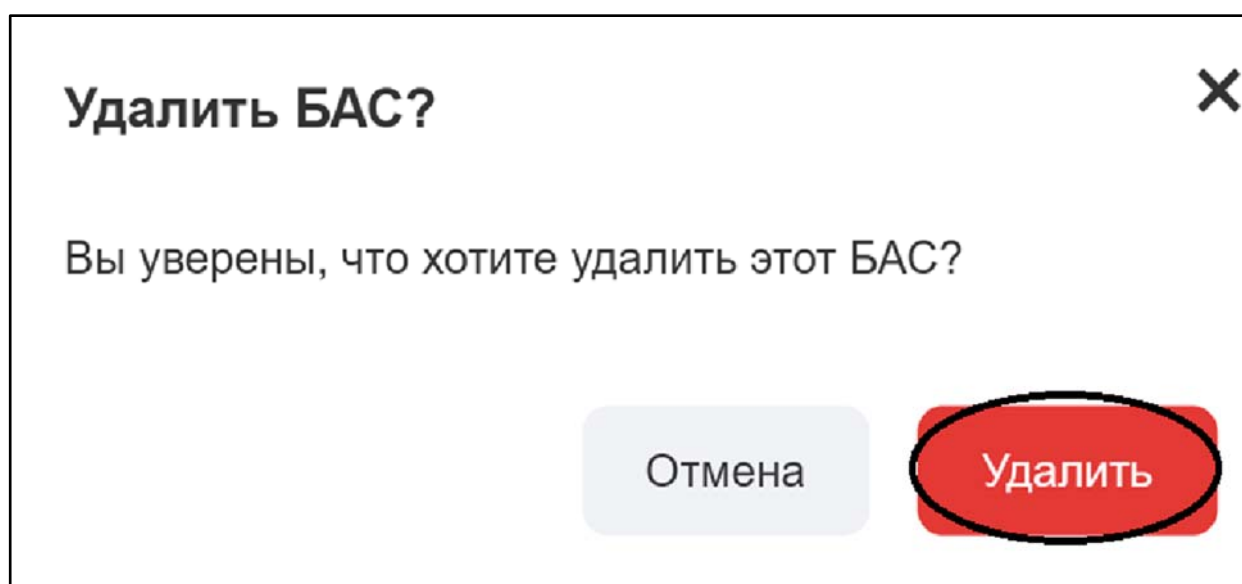


Рисунок 33 – Кнопка «Удалить» программы «Удаление БВС из базы данных»

Для выполнения программы «Удаление БВС из базы данных» необходимо выполнить следующие действия:

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
 - п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;
 - п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
 - п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
 - левой клавишей мыши нажать на кнопку «БАС» (рисунок 34);

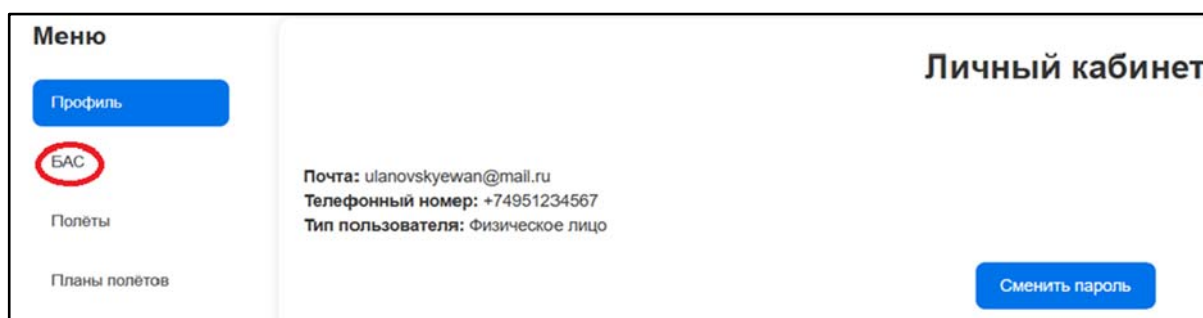


Рисунок 34 – Расположение кнопки «БАС» программы «Удаление БВС из базы данных»

- 2) произойдет переход на страницу витрины БВС (рисунок 35);

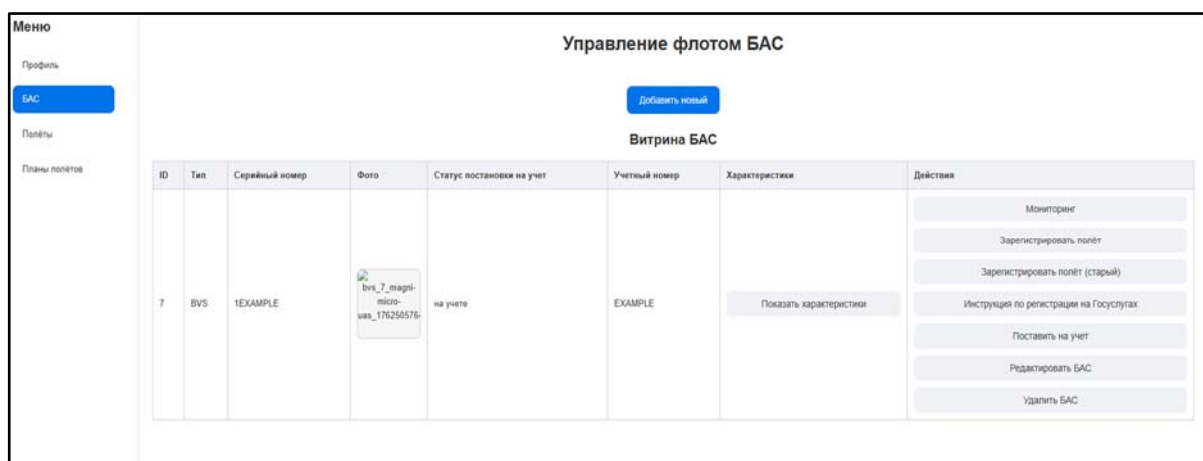


Рисунок 35 – Витрина БВС программы «Удаление БВС из базы данных»

3) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Удалить» (рисунок 36);

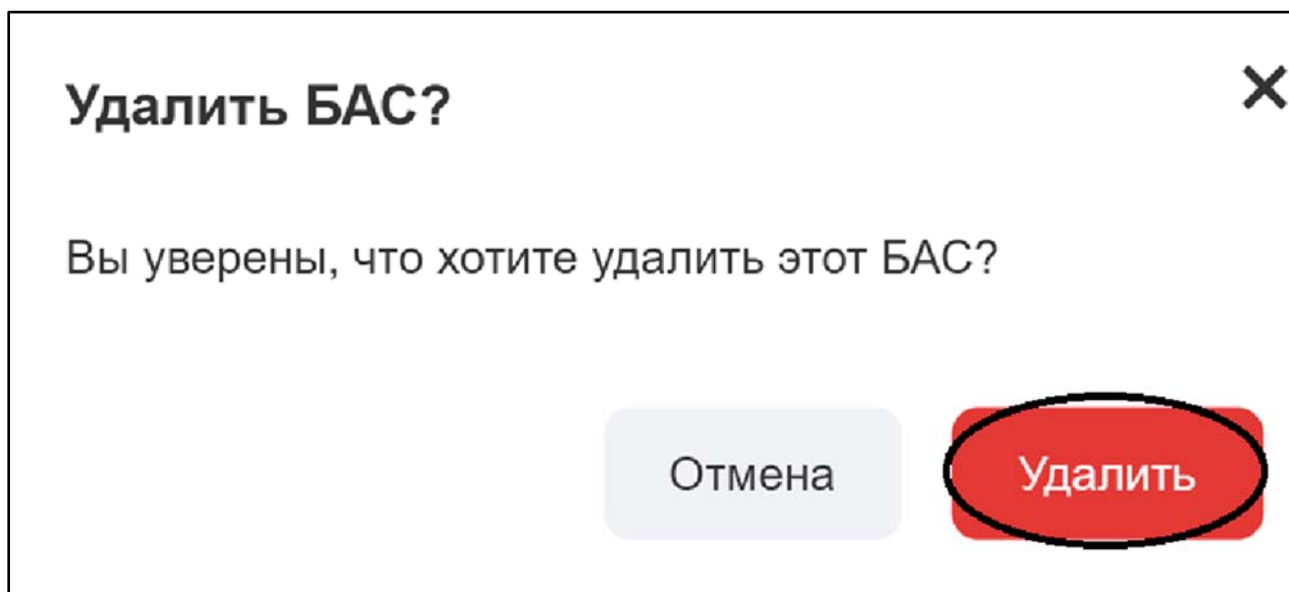


Рисунок 36 – Кнопка «Удалить» программы «Удаление БВС из базы данных»

3.2.6. Программа «Просмотр характеристик БВС в базе данных»

Схема графического интерфейса программы «Просмотр характеристик БВС в базе данных» представлена на рисунке 37.



Рисунок 37 – Схема графического интерфейса программы «Просмотр характеристик БВС в базе данных»

Главное окно формы регистрации БВС программы «Просмотр характеристик БВС в базе данных» представлено на рисунке 38.

[← Назад к списку БАС](#)

Дрон #7 (модель: BVS)

Общие характеристики

Учет

Мониторинг

Тип беспилотного воздушного судна	BVS
Статус	на учете
Учетный номер	EXAMPLE
Серийный номер	1EXAMPLE
Количество двигателей	1
Тип двигателей	Электрический двигатель
Максимальная взлетная масса	1 кг
Производитель	ООО Производитель
Тип производителя	Юридическое лицо
ПЭП	signed-by-hawk

Фото:



Рисунок 38 – Окно программы «Просмотр характеристик БВС в базе данных»

Рабочая область включает в себя одиннадцать полей:

- «Тип беспилотного воздушного судна»,
- «Статус»,
- «Учетный номер»,
- «Серийный номер»,

- «количество двигателей»,
- «Тип двигателей»,
- «Максимальная взлетная масса»,
- «Производитель»,
- «Тип производителя»,
- «ПЭП»,
- «Фото».

Вверху панели расположена кнопка для возврата на витрину БВС: «Назад к списку БАС» (рисунок 39).

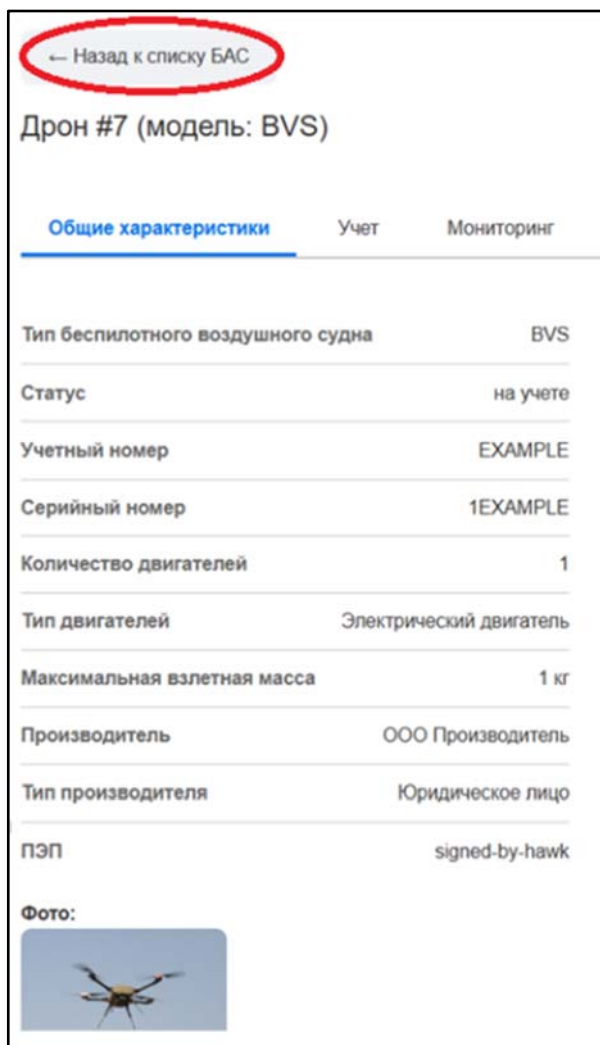


Рисунок 39 – Кнопка возврата на витрину БВС программы «Просмотр характеристик БВС в базе данных»

Для выполнения программы «Просмотр характеристик БВС в базе данных» необходимо выполнить следующие действия:

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
 - п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;
 - п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
 - п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
 - левой клавишей мыши нажать на кнопку «БАС» (рисунок 40);

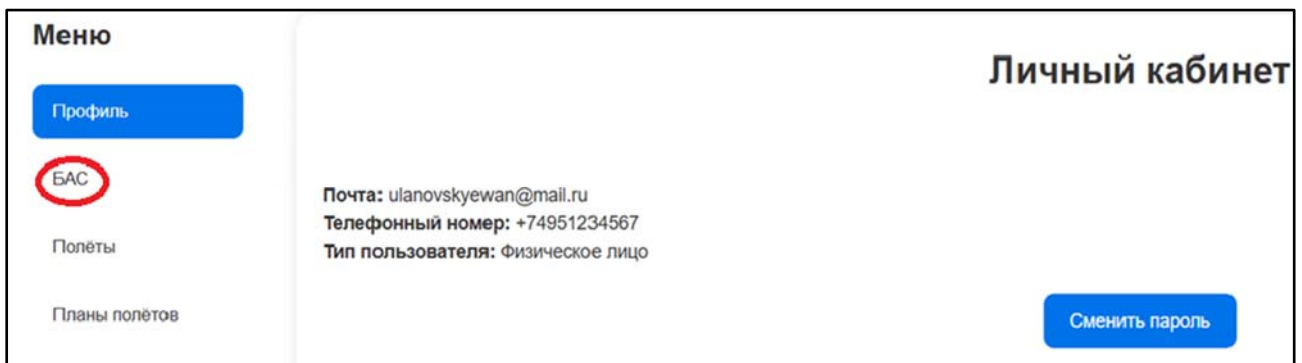


Рисунок 40 – Расположение кнопки «БАС» программы «Просмотр характеристик БВС в базе данных»

- 2) произойдет переход на страницу витрины БВС (рисунок Рисунок 41);

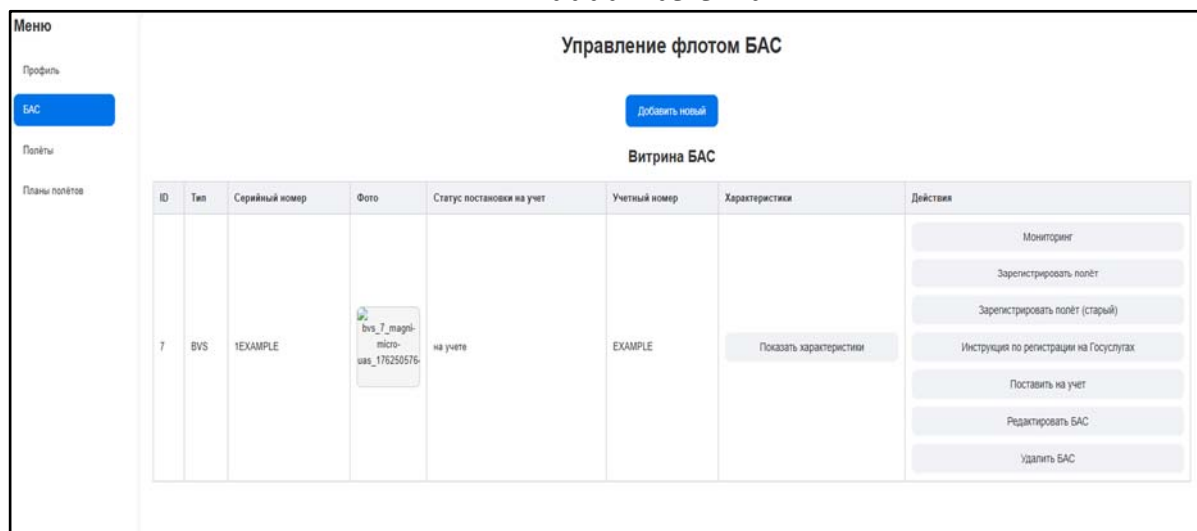


Рисунок 41 – Витрина БВС программы «Просмотр характеристик БВС в базе данных»

3) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Показать характеристики»,
(рисунок 42);

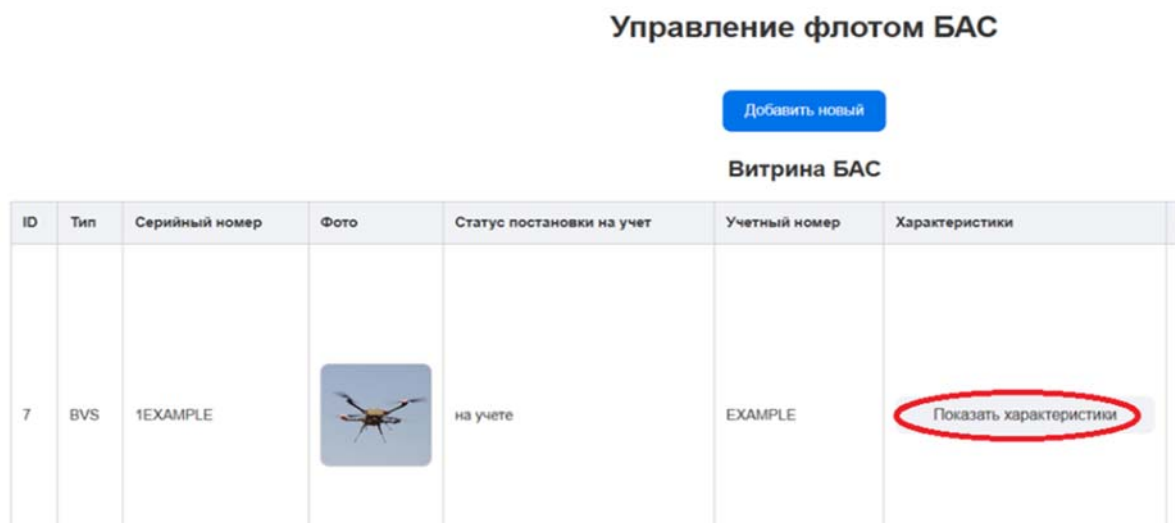


Рисунок 42 – Кнопка «Зарегистрировать БВС» программы «Просмотр характеристик БВС в базе данных»

Характеристики БВС просмотрены.

3.3. Программный компонент "План полета БВС".

Сервис «Подготовка плана полёта БВС» включает в себя следующие программы:

- «Регистрация планов полётов БВС в базе данных»;
- «Просмотр витрины полётов»;
- «Просмотр характеристик полёта»;
- «Подача заявления на разрешение на полёт»;
- «Редактирование характеристик полёта в базе данных»;
- «Удаление полёта из базы данных».

3.3.1. Программа «Регистрация планов полётов БВС в базе данных»

Схема графического интерфейса программы «Регистрация планов полётов БВС в базе данных» представлена на рисунке 109.



Рисунок 109 – Схема графического интерфейса программы «Регистрация планов полётов БВС в базе данных»

Главное окно формы регистрации плана полета программы «Регистрация планов полётов БВС в базе данных» представлено на рисунке 110.

Рисунок 110 – Форма программы «Регистрация планов полётов БВС в базе данных»

Основная рабочая область включает в себя карту для определения зоны полёта и три группы полей:

- «Основная информация»;
- «Временной интервал»;
- «Зона полёта».

Содержание полей приведено на рисунке 111.

Идентификатор БАС*

7

Название плана полёта*

Введите название плана полёта

Цель полёта*

Опишите цель полёта

Временной интервал

Дата и время начала (UTC)*

ДД.ММ.ГГГГ --:--

Дата и время окончания (UTC)*

ДД.ММ.ГГГГ --:--

Зона полёта

Центр зоны

Координаты (широта, долгота)*

55.7558, 37.6176

Радиус зоны (м)*

1000

Высоты полёта

Минимальная высота (м)*

0

Максимальная высота (м)*

100

Рисунок 111 – Форма регистрации плана полета программы «Регистрация планов полетов БВС в базе данных»

На нижней панели расположена кнопка «Отмена» для перехода на вкладку «Полёты» (рисунок 112).

Минимальная высота (м)*

0

Максимальная высота (м)*

100

Отмена

Зарегистрировать

Рисунок 112 – Кнопка для перехода на вкладку «Витрина планов полетов» программы «Регистрация БВС в базе данных»

Кнопка «Отправить» программы «Регистрация планов полетов БВС в базе данных» представлена на рисунке 113.

Минимальная высота (м)*	Максимальная высота (м)*
0	100

Отмена Зарегистрировать

Рисунок 113 – Кнопка «Отправить» формы регистрации плана полета программы «Регистрация планов полетов БВС в базе данных»

Для выполнения программы «Регистрация планов полетов БВС в базе данных» необходимо выполнить следующие действия (при учете регистрации БВС в системе):

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
 - п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;
 - п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
 - п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
 - левой клавишей мыши нажать на кнопку «БАС» (рисунок 114);

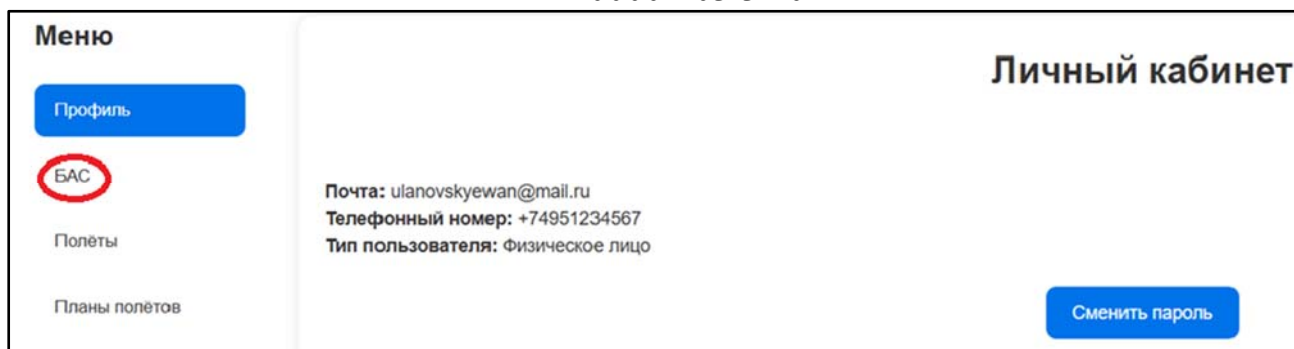


Рисунок 114 – Расположение кнопки «БВС» программы «Регистрация планов полетов БВС в базе данных»

2) произойдет переход на страницу витрины БВС (рисунок 115);

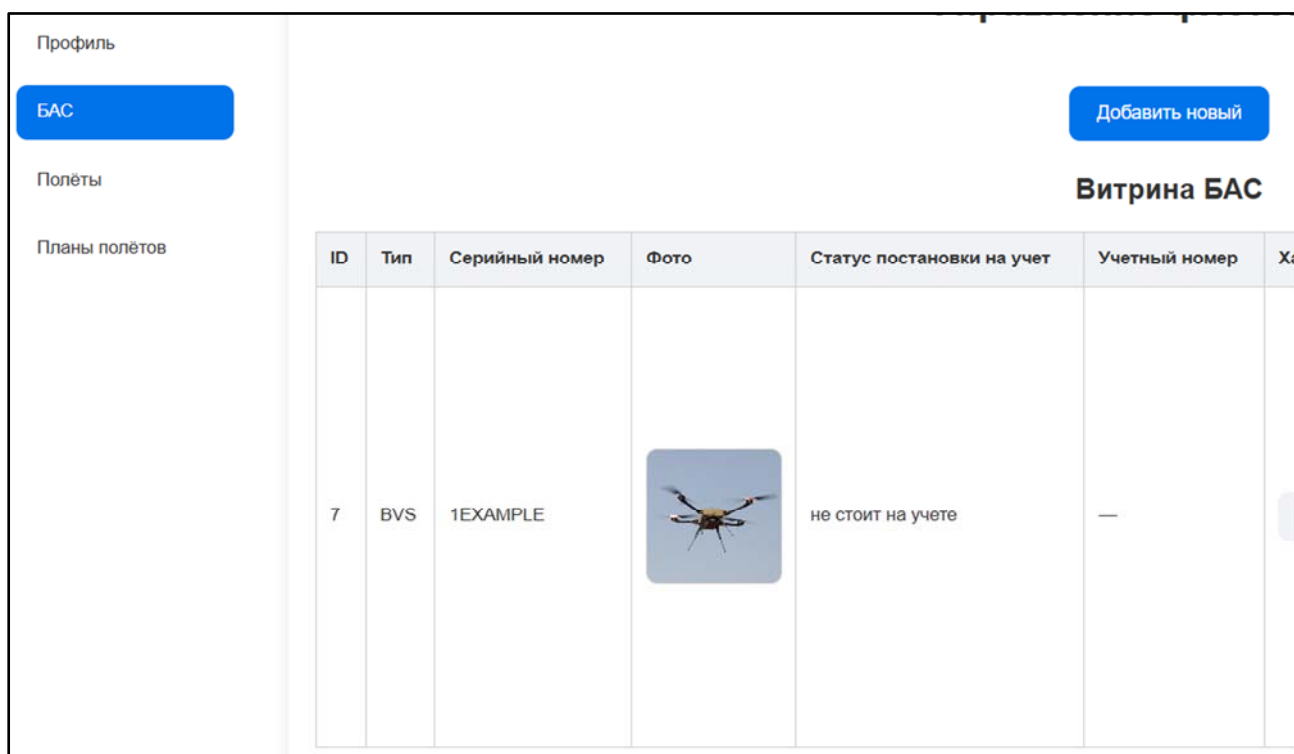


Рисунок 115 – Витрина БВС программы «Регистрация планов полетов БВС в базе данных»

3) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Зарегистрировать полет» для необходимого БВС (рисунок 116);

Добавить новый

Витрина БАС

Идентификационный номер	Характеристики	Действия
AMPLE	Показать характеристики	Мониторинг Зарегистрировать полёт Зарегистрировать полёт (старый) Инструкция по регистрации на Госуслугах Поставить на учет Редактировать БАС Удалить БАС

Рисунок 116 – Кнопка «Зарегистрировать полет»

4) заполнить все поля формы (рисунок 117);

Идентификатор БАС*

7

Название плана полёта*

Введите название плана полёта

Цель полёта*

Опишите цель полёта

Временной интервал

Дата и время начала (UTC)*

ДД.ММ.ГГГГ --:--

Дата и время окончания (UTC)*

ДД.ММ.ГГГГ --:--

Зона полёта

Центр зоны

Координаты (широта, долгота)*

55.7558, 37.6176

Радиус зоны (м)*

1000

Высоты полёта

Минимальная высота (м)*

0

Максимальная высота (м)*

100

Рисунок 117 – Форма программы «Регистрация планов полетов БВС в базе данных»

5) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Зарегистрировать» (рисунок 43);

Рисунок 43 – Кнопка «Зарегистрировать» формы регистрации плана полета программы «Регистрация планов полетов БВС в базе данных»

6) произойдет переход на страницу «Журнала полётов» (рисунок 119);

Планы полётов									
Журнал полётов									
ID БАС	Название плана полёта	Цель полёта	Дата и время начала	Дата и время окончания	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
7	11	11	11.11.2025, 11:11 UTC	12.11.2025, 11:11 UTC	55.1234, 66.5678	100 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Редактировать Удалить

Рисунок 44 – Журнал полётов программы «Регистрация планов полётов БВС в базе данных»

7) План полета зарегистрирован.

3.3.2. Программа «Просмотр витрины полётов»

Схема графического интерфейса программы «Просмотр витрины полётов» представлена на рисунке 45.



Рисунок 45– Схема графического интерфейса программы «Просмотр витрины полетов»

Главное окно программы «Просмотр витрины полётов» для просмотра витрины полётов представлено на рисунке 46.

Планы полётов								
Витрина планов полётов								
ID БАС	Номер полёта	Тип сообщения	Код места вылета	Код места посадки	Дата и время вылета	Дата и время посадки	Характеристики	Действия

Рисунок 46 – Список зарегистрированных планов полётов

Основная рабочая область представлена в виде таблицы с девятью полями:

«ID БАС»,

«Номер полёта»,

«Тип сообщения»,

«Код места вылета»,

«Код места посадки»,

«Дата и время вылета»,

«Дата и время посадки»,

«Характеристики»,

«Действия».

Содержание полей приведено на рисунке 47.

Витрина планов полётов								
ID БАС	Номер полёта	Тип сообщения	Код места вылета	Код места посадки	Дата и время вылета	Дата и время посадки	Характеристики	Действия

Рисунок 47 – Содержание таблицы с девятью полями программы «Просмотр витрины полётов»

Для выполнения программы «Просмотр витрины полётов» необходимо (при учете регистрации БВС в системе):

1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:

– пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;

– п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;

– п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;

– п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;

2) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Планы полётов» (рисунок 48);

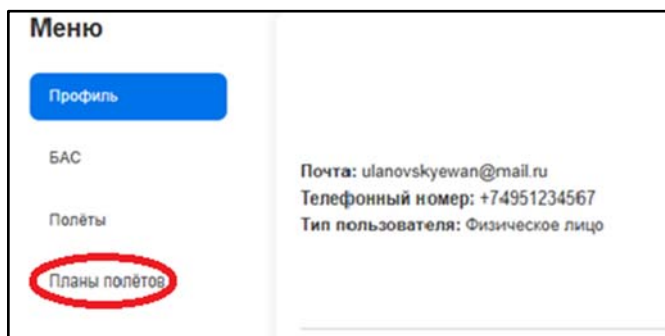


Рисунок 48 – Расположение кнопки «Планы полётов» программы «Просмотр витрины полётов»

3) произойдет переход на страницу витрины планов полётов (рисунок 124);

Планы полётов								
Витрина планов полётов								
ID БАС	Номер полёта	Тип сообщения	Код места вылета	Код места посадки	Дата и время вылета	Дата и время посадки	Характеристики	Действия

Рисунок 49 – Витрина Планов полетов программы «Просмотр витрины полётов»

4) Список зарегистрированных планов полётов просмотрен.

3.3.3. Программа «Просмотр характеристик полёта»

Схема графического интерфейса программы «Просмотр характеристик полёта» представлена на рисунке 125.

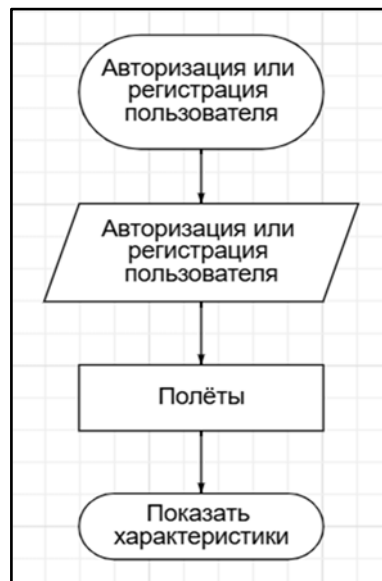
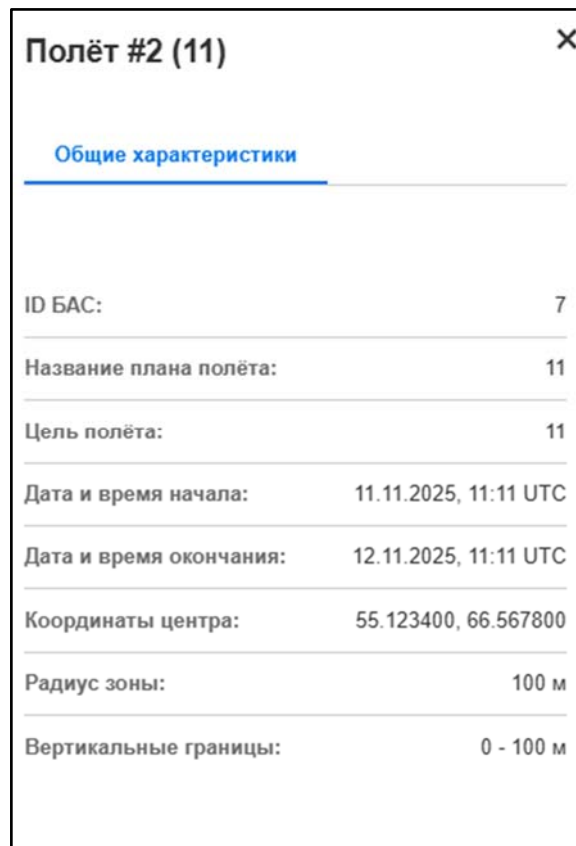


Рисунок 50 – Схема графического интерфейса программы «Просмотр характеристик полёта»

Главное окно программы «Просмотр характеристик полёта» для просмотра витрины полетов представлено на рисунке 126.



The screenshot shows a window titled "Полёт #2 (11)" with a close button (X) in the top right corner. Below the title is a tab labeled "Общие характеристики". The main area contains a list of flight parameters and their values:

ID БАС:	7
Название плана полёта:	11
Цель полёта:	11
Дата и время начала:	11.11.2025, 11:11 UTC
Дата и время окончания:	12.11.2025, 11:11 UTC
Координаты центра:	55.123400, 66.567800
Радиус зоны:	100 м
Вертикальные границы:	0 - 100 м

Рисунок 51 – Характеристики полёта

Основная рабочая область представлена в виде восьми полей:

«ID БАС»,

«Название плана полёта»,

«Цель полёта»,

«Дата и время начала»,

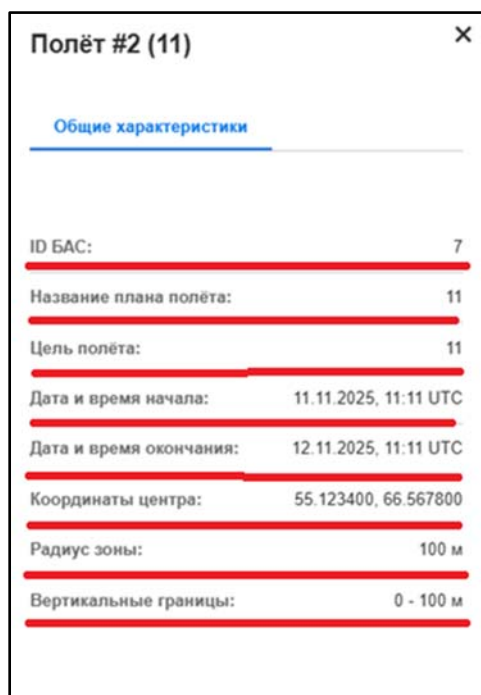
«Дата и время окончания»,

«Координаты центра»,

«Радиус зоны»,

«Вертикальные границы».

Содержание полей приведено на рисунке 127.



Полёт #2 (11) [X]

Общие характеристики

ID БАС:	7
Название плана полёта:	11
Цель полёта:	11
Дата и время начала:	11.11.2025, 11:11 UTC
Дата и время окончания:	12.11.2025, 11:11 UTC
Координаты центра:	55.123400, 66.567800
Радиус зоны:	100 м
Вертикальные границы:	0 - 100 м

Рисунок 52 – Содержание восьми полей программы «Просмотр характеристик полёта»

На верхней панели расположена кнопка «X» для перехода на вкладку «Полёты» (рисунок 128).

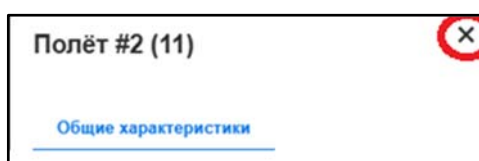


Рисунок 128 – Кнопка для перехода на вкладку «Полёты» программы «Просмотр характеристик полёта»

Для выполнения программы «Просмотр характеристик полёта» необходимо (при учете регистрации БВС в системе):

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
 - п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;

- п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
- п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
- левой клавишей мыши нажать на кнопку «Полёты» (рисунок 129);

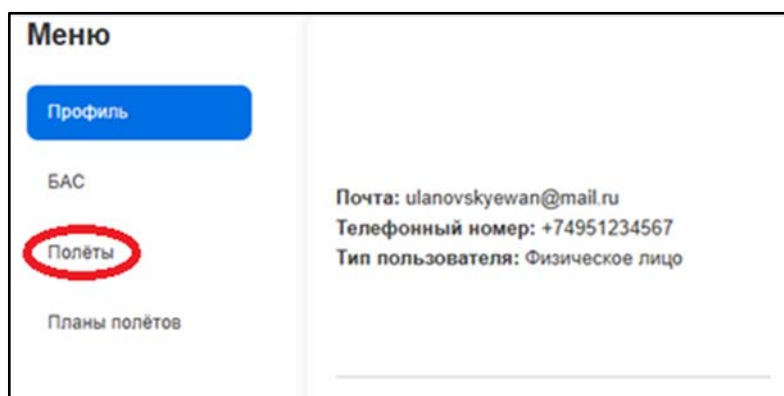


Рисунок 129 – Расположение кнопки «Полёты» программы «Просмотр характеристик полёта»

- 2) произойдет переход на страницу журнала полетов (рисунок 130);

Планы полётов									
Журнал полётов									
ИД БАС	Название плана полёта	Цель полёта	Дата и время начала	Дата и время окончания	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
7	11	11	11.11.2025, 11:11 UTC	12.11.2025, 11:11 UTC	55.1234, 66.5678	100 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Редактировать Удалить

Рисунок 53 – Журнал полётов программы «Просмотр характеристик полёта»

- 3) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Показать характеристики» для необходимого плана полёта (рисунок 131);

Планы полётов									
Журнал полётов									
Ю БАС	Название плана полёта	Цель полёта	Дата и время начала	Дата и время окончания	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
7	11	11	11.11.2025, 11:11 UTC	12.11.2025, 11:11 UTC	55 1234, 66.5678	100 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Редактировать Удалить

Рисунок 131– Кнопка «Показать характеристики»

4) Характеристики полёта просмотрены.

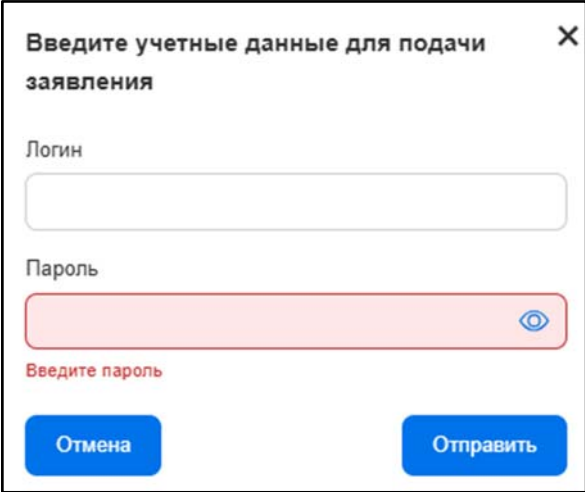
3.3.4. Программа «Подача заявления на разрешение на полёт»

Схема графического интерфейса программы «Подача заявления на разрешение на полёт» представлена на рисунке 132.



Рисунок 132 – Схема графического интерфейса программы «Подача заявления на разрешение на полёт»

Главное окно программы «Подача заявления на разрешение на полёт» для подачи заявления на разрешение на полёт представлено на рисунке 133.



Введите учетные данные для подачи заявления

Логин

Пароль

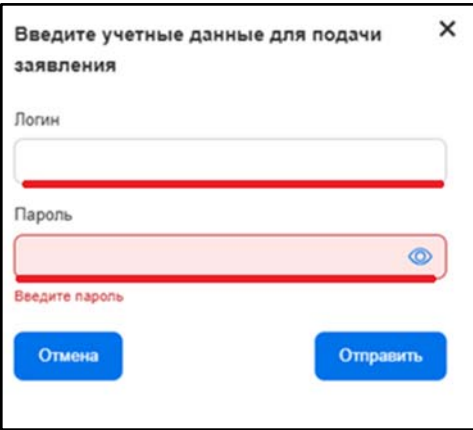
Введите пароль

Отмена Отправить

Рисунок 133 – Главное окно программы «Подача заявления на разрешение на полёт»

Основная рабочая область представлена в виде двух полей:
«Логин»,
«Пароль».

Содержание полей приведено на рисунке 134.



Введите учетные данные для подачи заявления

Логин

Пароль

Введите пароль

Отмена Отправить

Рисунок 134 – Содержание двух полей программы «Подача заявления на разрешение на полёт»

На верхней панели расположена кнопка «X» для перехода на вкладку «Полёты» (рисунок 135).

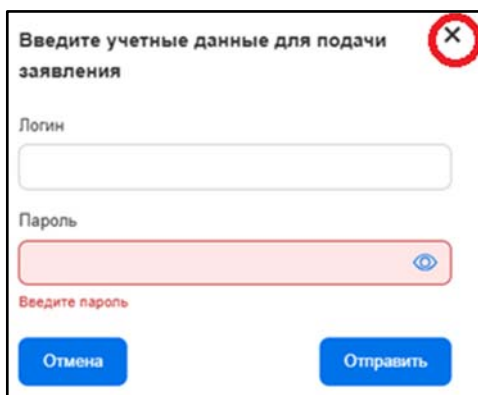


Рисунок 135 – Кнопка для перехода на вкладку «Полёты» программы «Подача заявления на разрешение на полёт»

На нижней панели расположены кнопка «Отмена» (рисунок 136) для перехода на вкладку «Полёты» и кнопка «Отправить» (рисунок 137) для подачи заявления на разрешение на полёт.

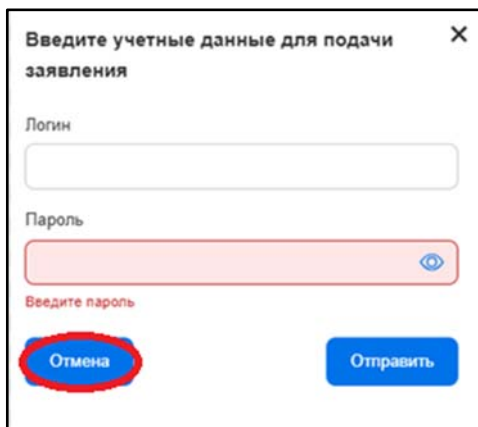


Рисунок 136 – Кнопка «Отмена» для перехода на вкладку «Полёты» программы «Подача заявления на разрешение на полёт»

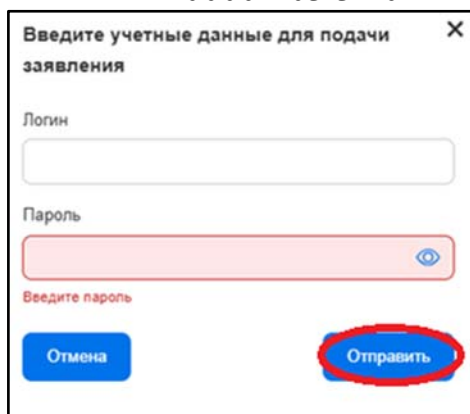


Рисунок 137 – Кнопка «Отправить» для заявления на разрешение на полёт программы «Подача заявления на разрешение на полёт»

Для выполнения программы «Подача заявления на разрешение на полёт» необходимо (при учете регистрации БВС в системе):

1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:

- пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
- п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;
- п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
- п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
- левой клавишей мыши нажать на кнопку «Полёты» (рисунок 138);

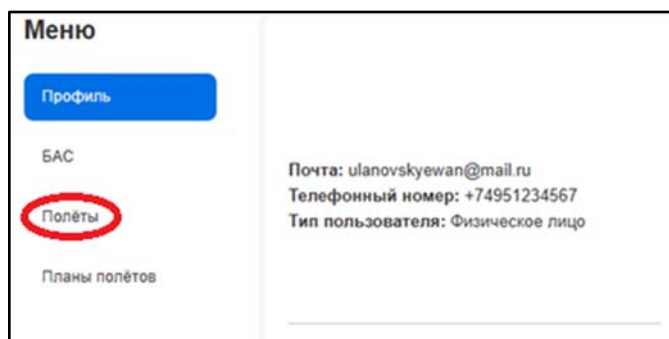


Рисунок 54 – Расположение кнопки «Полёты» программы «Подача заявления на разрешение на полёт»

2) произойдет переход на страницу журнала полетов (рисунок 139);

Планы полётов									
Журнал полётов									
ID БАС	Название плана полёта	Цель полёта	Дата и время начала	Дата и время окончания	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
7	11	11	11.11.2025, 11:11 UTC	12.11.2025, 11:11 UTC	55.1234, 66.5678	100 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Редактировать Удалить

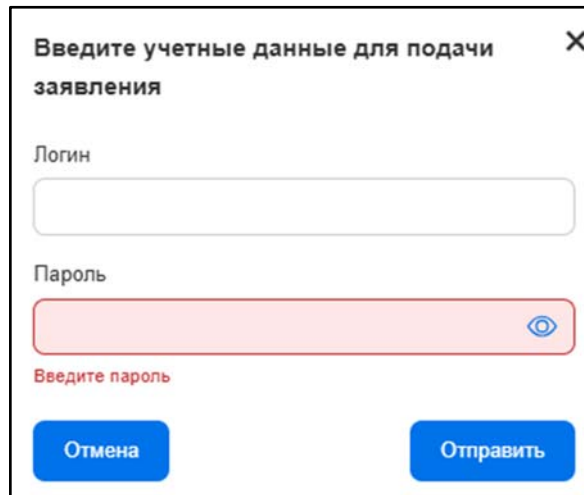
Рисунок 139 – Журнал полётов программы «Подача заявления на разрешение на полёт»

3) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Подать заявление» для необходимого плана полёта (рисунок 140);

Планы полётов					
Журнал полётов					
чания	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
ТС	55.1234, 66.5678	100 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Редактировать Удалить

Рисунок 140 – Кнопка «Подать заявление»

4) произойдет переход на главное окно программы «Подача заявления на разрешение на полёт» (рисунок 141);



Введите учетные данные для подачи заявления

Логин

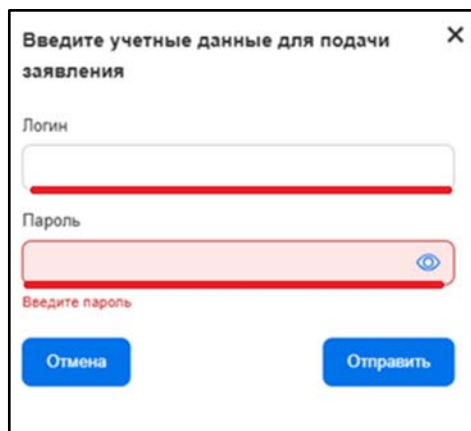
Пароль

Введите пароль

Отмена Отправить

Рисунок 141 – Главное окно программы «Подача заявления на разрешение на полёт»

5) заполнить все поля формы для соответствующего пользователя (рисунок 142);



Введите учетные данные для подачи заявления

Логин

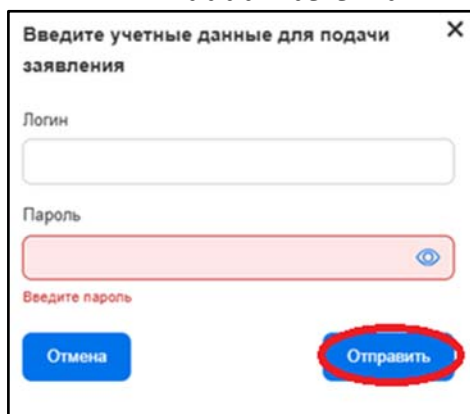
Пароль

Введите пароль

Отмена Отправить

Рисунок 142 – Форма программы «Подача заявления на разрешение на полёт»

6) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Отправить» (рисунок 143);



Введите учетные данные для подачи заявления

Логин

Пароль

Введите пароль

Отмена Отправить

Рисунок 143 – Кнопка «Отправить» программы «Подача заявления на разрешение на полёт»

7) Заявление подано.

3.3.5. Программа «Редактирование характеристик полёта в базе данных»

Схема графического интерфейса программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных» представлена на рисунке 144.



Рисунок 55 – Схема графического интерфейса программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных»

Главное окно программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных» для подачи заявления на разрешение на полёт представлено на рисунке 145.

Основная информация

Идентификатор БАС*

7

Название плана полёта*

11

Цель полёта*

11

Временной интервал

Дата и время начала (UTC)*

11.11.2025 11:11

Дата и время окончания (UTC)*

12.11.2025 11:11

Зона полёта

Центр зоны

Координаты (широта, долгота)*

55.123400, 66.567800

Радиус зоны (м)*

100

Высоты полёта

Минимальная высота (м)*

0

Максимальная высота (м)*

100

Отмена

Сохранить изменения

Рисунок 56 – Главное окно программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных»

Основная рабочая область включает в себя карту для определения зоны полёта и три группы полей:

- «Основная информация»;
- «Временной интервал»;
- «Зона полёта».

Содержание полей приведено на рисунке 146.

Идентификатор БАС*

7

Название плана полёта*

Введите название плана полёта

Цель полёта*

Опишите цель полёта

Временной интервал

Дата и время начала (UTC)*

ДД.ММ.ГГГГ --:--

Дата и время окончания (UTC)*

ДД.ММ.ГГГГ --:--

Зона полёта

Центр зоны

Координаты (широта, долгота)*

55.7558, 37.6176

Радиус зоны (м)*

1000

Высоты полёта

Минимальная высота (м)*

0

Максимальная высота (м)*

100

Рисунок 57 – Содержание полей программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных»

На нижней панели расположена кнопка «Отмена» для перехода на вкладку «Полёты» (рисунок 147).

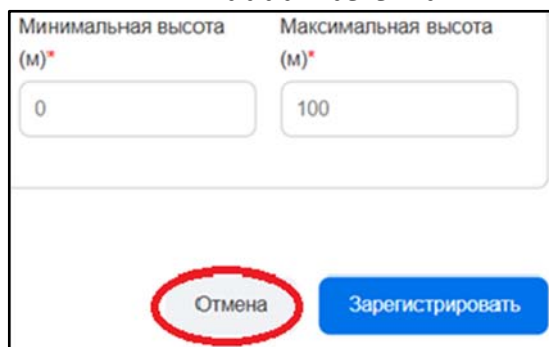


Рисунок 58 – Кнопка для перехода на вкладку «Полёты» программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных»

Кнопка «Сохранить изменения» программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных» представлена на рисунке 148.

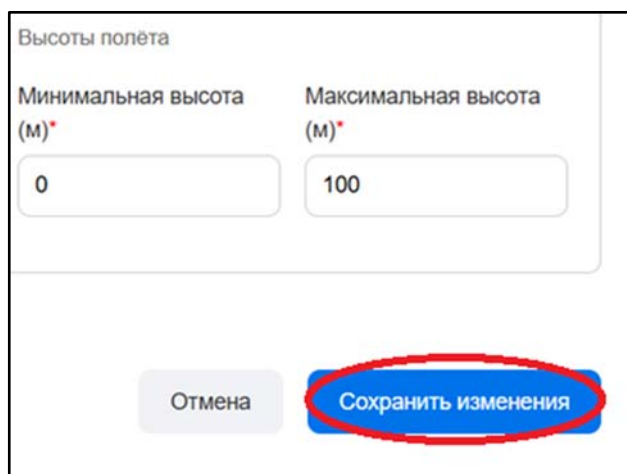


Рисунок 59 – Кнопка «Отправить» формы регистрации плана полета программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных»

Для выполнения программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных» необходимо (при учете регистрации БВС и подачи плана полёта в системе):

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
 - п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;

- п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
- п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
- 2) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Полёты» (рисунок 149);

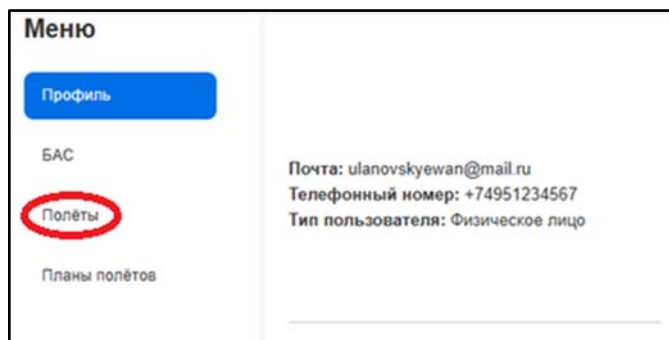


Рисунок 60 – Расположение кнопки «Полёты» программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных»

- 3) произойдет переход на страницу журнала полетов (рисунок 150);

Планы полётов									
Журнал полётов									
Ю БАС	Название плана полёта	Цель полёта	Дата и время начала	Дата и время окончания	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
7	11	11	11.11.2025, 11:11 UTC	12.11.2025, 11:11 UTC	55.1234, 66.5678	100 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Редактировать Удалить

Рисунок 61 – Журнал полётов программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных»

- 4) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Редактировать» для необходимого плана полёта (рисунок 151);

Планы полётов					
Журнал полётов					
	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
11	55.1234, 66.5678	100 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Редактировать Удалить

Рисунок 62 – Кнопка «Редактировать»

5) произойдет переход на главное окно программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных» (рисунок 152);

Основная информация

Идентификатор БАС*

7

Название плана полёта*

11

Цель полёта*

11

Временной интервал

Дата и время начала (UTC)*

11.11.2025 11:11

Дата и время окончания (UTC)*

12.11.2025 11:11

Зона полёта

Центр зоны

Координаты (широта, долгота)*

55.123400, 66.567800

Радиус зоны (м)*

100

Высоты полёта

Минимальная высота (м)*

0

Максимальная высота (м)*

100

Отмена

Сохранить изменения

Рисунок 63 – Главное окно программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных»

б) изменить необходимые поля формы для соответствующего полёта (рисунок 153);

Идентификатор БАС*

7

Название плана полёта*

Введите название плана полёта

Цель полёта*

Опишите цель полёта

Временной интервал

Дата и время начала (UTC)*

ДД.ММ.ГГГГ --:--

Дата и время окончания (UTC)*

ДД.ММ.ГГГГ --:--

Зона полёта

Центр зоны

Координаты (широта, долгота)*

55.7558, 37.6176

Радиус зоны (м)*

1000

Высоты полёта

Минимальная высота (м)*

0

Максимальная высота (м)*

100

Рисунок 64 – Форма программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных»

7) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Сохранить изменения» (рисунок 154);

Высоты полёта

Минимальная высота (м)*	Максимальная высота (м)*
0	100

Рисунок 65 – Кнопка «Сохранить изменения» формы редактирования характеристик полёта программы «Редактирование характеристик полёта в базе данных»

8) Изменения сохранены.

3.3.6. Программа «Удаление полёта из базы данных»

Схема графического интерфейса программы «Удаление полёта из базы данных» представлена на рисунке 155.



Рисунок 66 – Схема графического интерфейса программы «Удаление полёта из базы данных»

Главное окно программы «Удаление полёта из базы данных» для удаления плана полетов представлено на рисунке 156.

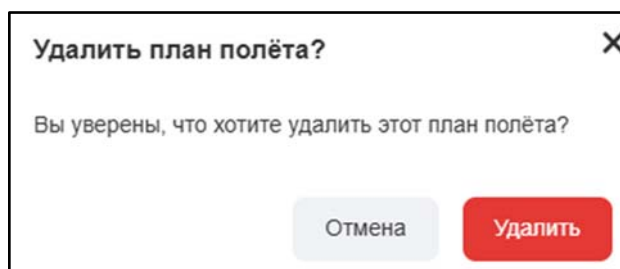


Рисунок 67 – Главное окно программы «Удаление полёта из базы данных»

На верхней панели расположена кнопка «х» для перехода на вкладку «Полёты» (рисунок 157).

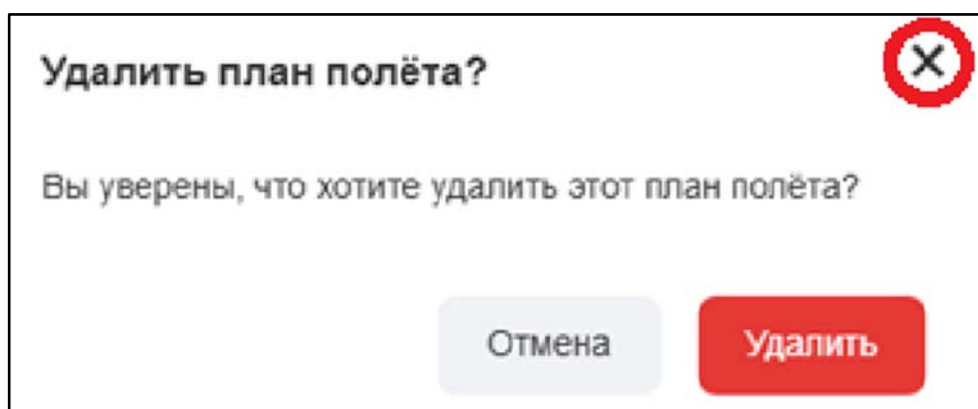


Рисунок 68 – Кнопка для перехода на вкладку «Полёты» программы «Удаление полёта из базы данных»

На нижней панели расположена кнопка «Отмена» для перехода на вкладку «Полёты» (рисунок 158).

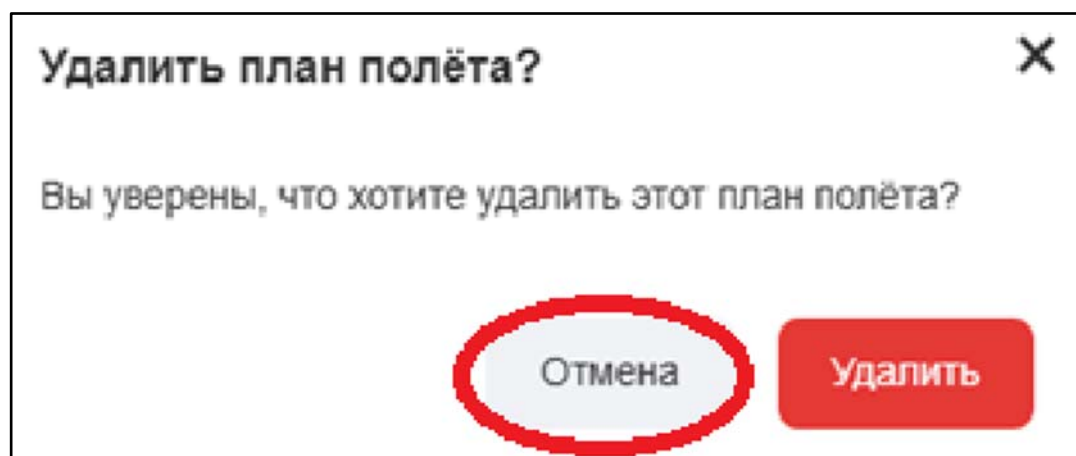


Рисунок 69 – Кнопка для перехода на вкладку «Полёты» программы «Удаление полёта из базы данных»

На нижней панели расположена кнопка «Удалить» для удаления БВС из базы данных (рисунок 159).

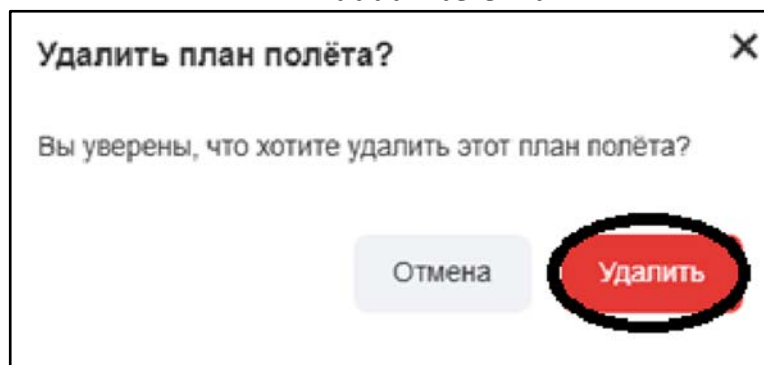


Рисунок 70 – кнопка «Удалить» программы «Удаление полёта из базы данных»

Для выполнения программы «Удаление полёта из базы данных» необходимо (при учете регистрации БВС в системе):

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
 - п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;
 - п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
 - п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
- 2) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Полёты» (рисунок 160);

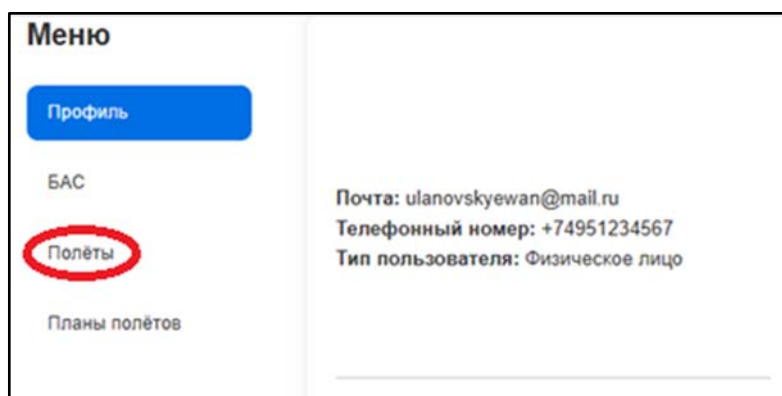


Рисунок 71 – Расположение кнопки «Полёты» программы «Удаление полёта из базы данных»

- 3) произойдет переход на страницу журнала полетов (рисунок 161);

Планы полётов									
Журнал полётов									
ИД БАС	Название плана полёта	Цель полёта	Дата и время начала	Дата и время окончания	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
7	11	11	11.11.2025, 11:11 UTC	12.11.2025, 11:11 UTC	55.1234, 66.5678	100 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Редактировать Удалить

Рисунок 72 – Журнал полётов программы «Удаление полёта из базы данных»

4) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Удалить» для необходимого плана полёта (рисунок 162);

Планы полётов					
Журнал полётов					
чания	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
ТС	55.1234, 66.5678	100 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Редактировать Удалить

Рисунок 73 – Кнопка «Удалить»

5) произойдет переход на Главное окно программы «Удаление полёта из базы данных» (рисунок 163);

Удалить план полёта?

×

Вы уверены, что хотите удалить этот план полёта?

Отмена

Удалить

Рисунок 74 – Главное окно программы «Удаление полёта из базы данных»

6) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Удалить» (рисунок 164);

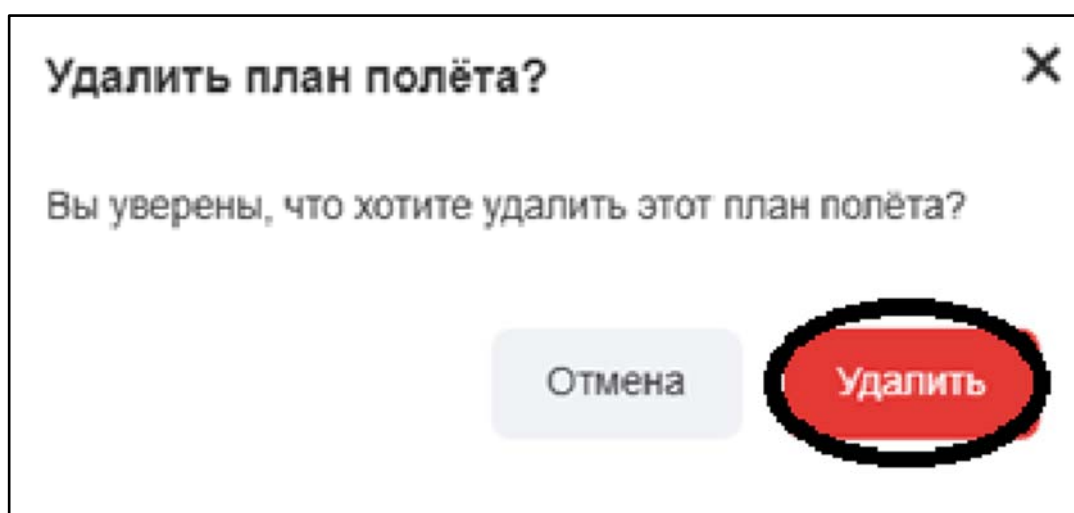


Рисунок 75 – Кнопка «Удалить»

7) План полёта удален.

3.4. Программный компонент " Мониторинг состояния БВС".

ПК «Мониторинга состояния БВС» включает в себя следующие программы:

- «Мониторинг БВС в режиме реального времени»;
- «Мониторинг БВС в демо-режиме».

3.4.1. Программа «Мониторинг БВС в режиме реального времени»

Схема графического интерфейса программы «Мониторинг БВС в режиме реального времени» представлена на рисунке 165.



Рисунок 165 – Схема графического интерфейса программы «Мониторинг БВС в режиме реального времени»

Главное окно формы регистрации плана полета программы «Мониторинг БВС в режиме реального времени» представлено на рисунке 166.

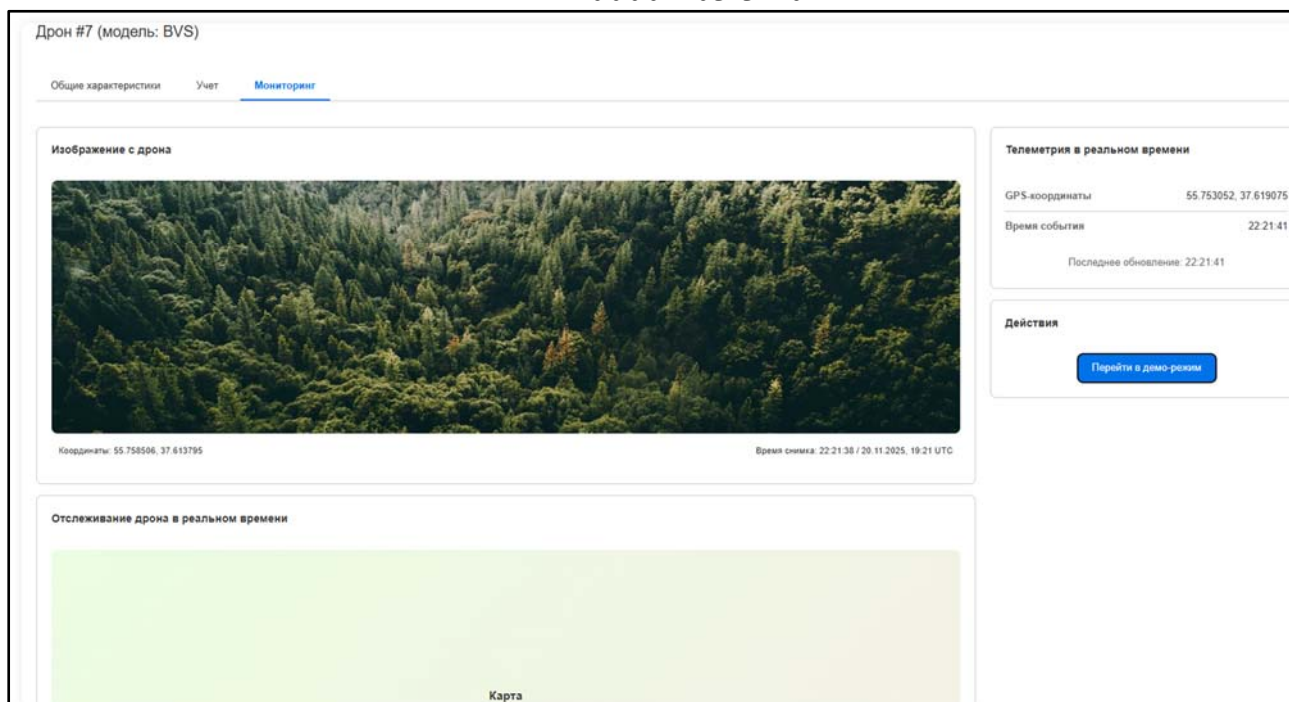


Рисунок 166 – Форма программы «Мониторинг БВС в режиме реального времени»

Основная рабочая область включает в себя телеметрию в реальном времени, изображение с дрона, карту для отслеживания дрона в реальном времени и кнопку «Перейти в демо-режим».

Содержание полей телеметрии приведено на рисунке 167.



Рисунок 167 – Содержание полей телеметрии программы «Мониторинг БВС в режиме реального времени»

Кнопка «Перейти в демо-режим» (рисунок 168).

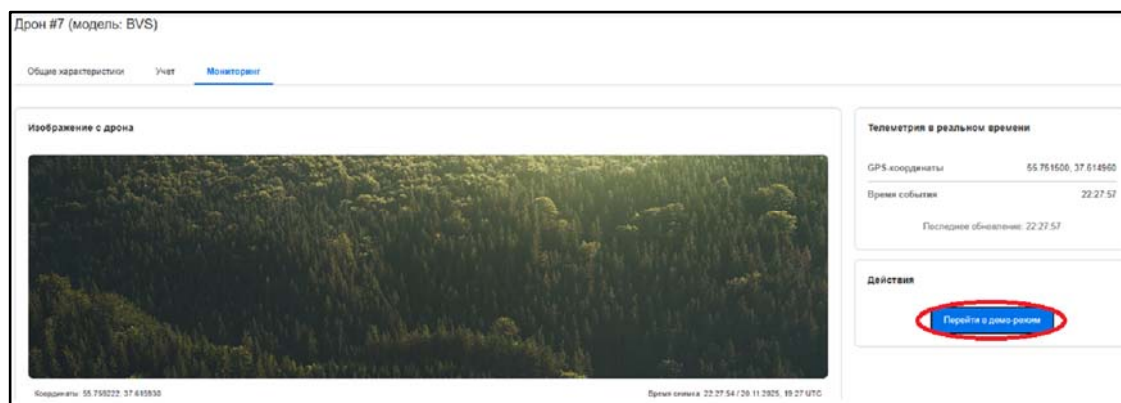


Рисунок 168 – Кнопка для перехода на демо-режим «Перейти в демо-режим» программы «Мониторинг БВС в режиме реального времени»

Для выполнения программы «Мониторинг БВС в режиме реального времени» необходимо выполнить следующие действия (при учете регистрации БВС в системе):

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
 - п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;
 - п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
 - п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
 - п. 3.3.1. для подачи плана полёта;
- 2) левой клавишей мыши нажать на кнопку «БАС» (рисунок 169);

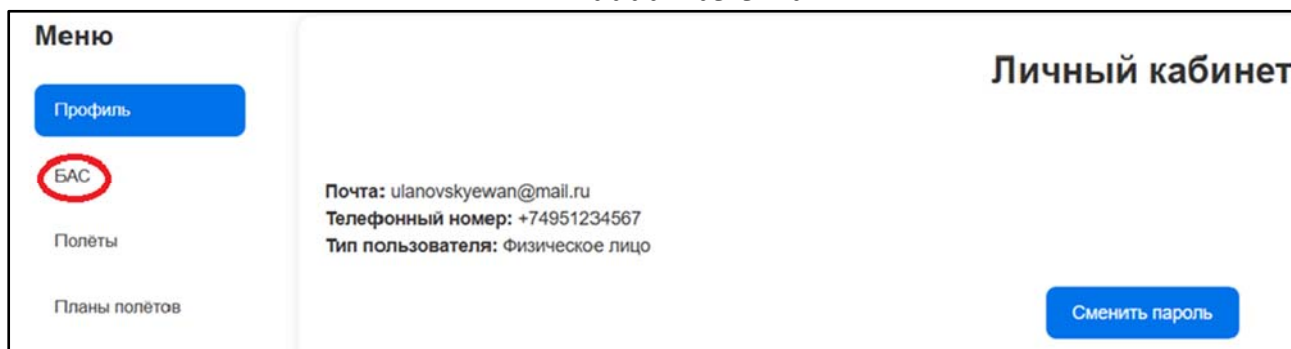


Рисунок 169 – Расположение кнопки «БАС» программы «Мониторинг БВС в режиме реального времени»

3) произойдет переход на страницу витрины БВС (рисунок 170);

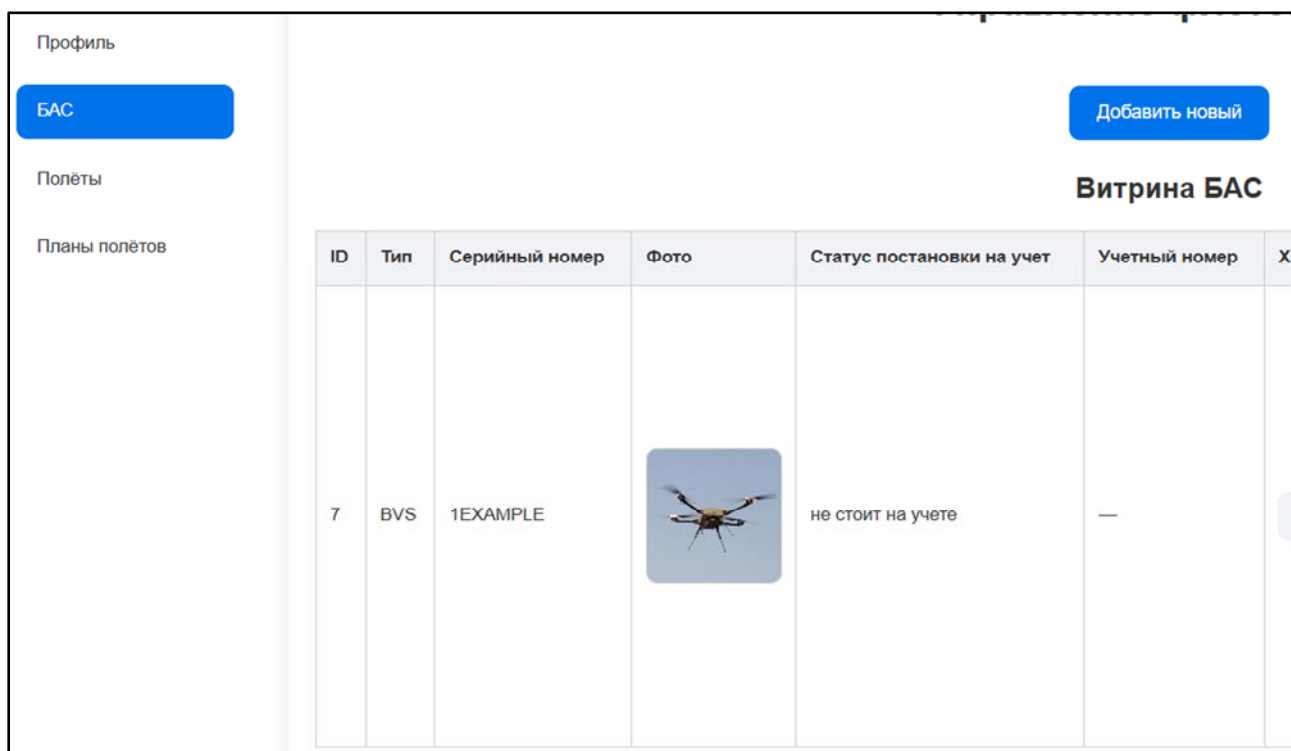


Рисунок 170 – Витрина БВС программы «Мониторинг БВС в режиме реального времени»

4) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Мониторинг» для необходимого БВС (рисунок 171);

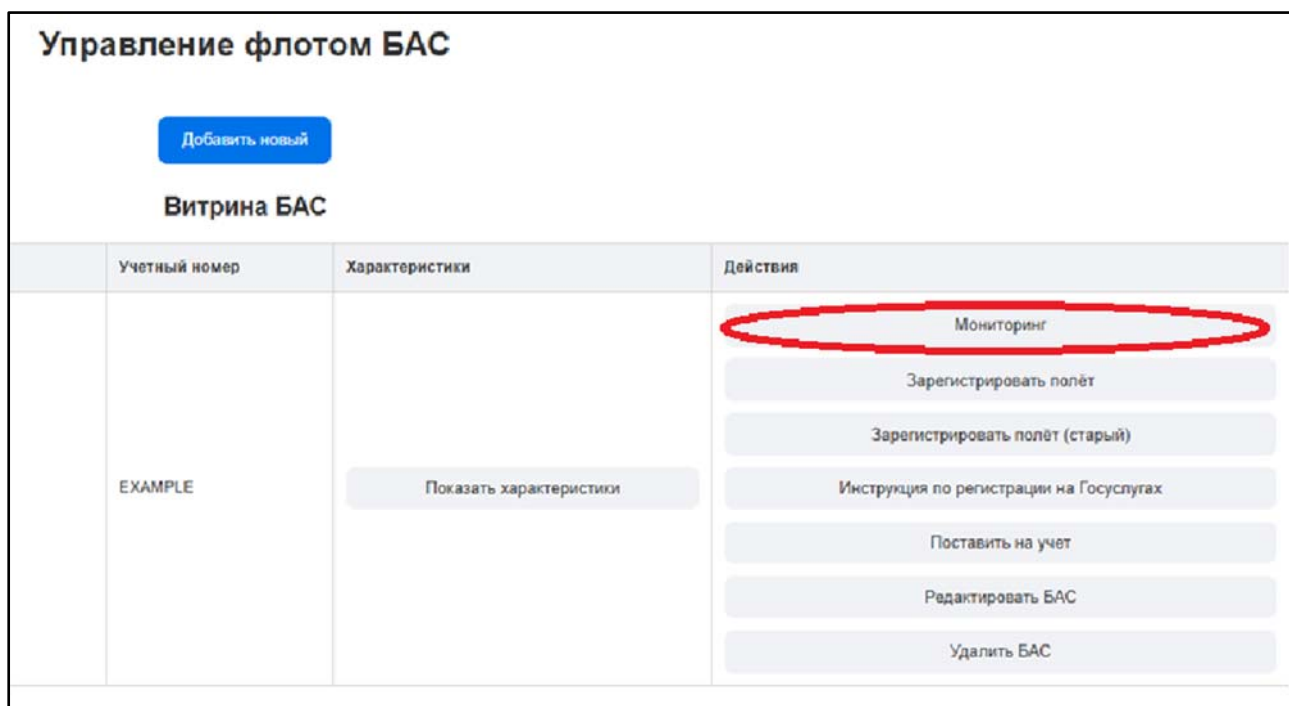


Рисунок 171 – Кнопка «Мониторинг»

5) произойдет переход на страницу мониторинга в демо-режиме (рисунок 172);



Рисунок 172 – страница мониторинга в реальном времени программы «Мониторинг БВС в демо-режиме»

6) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Перейти в режим реального времени» (рисунок 173);

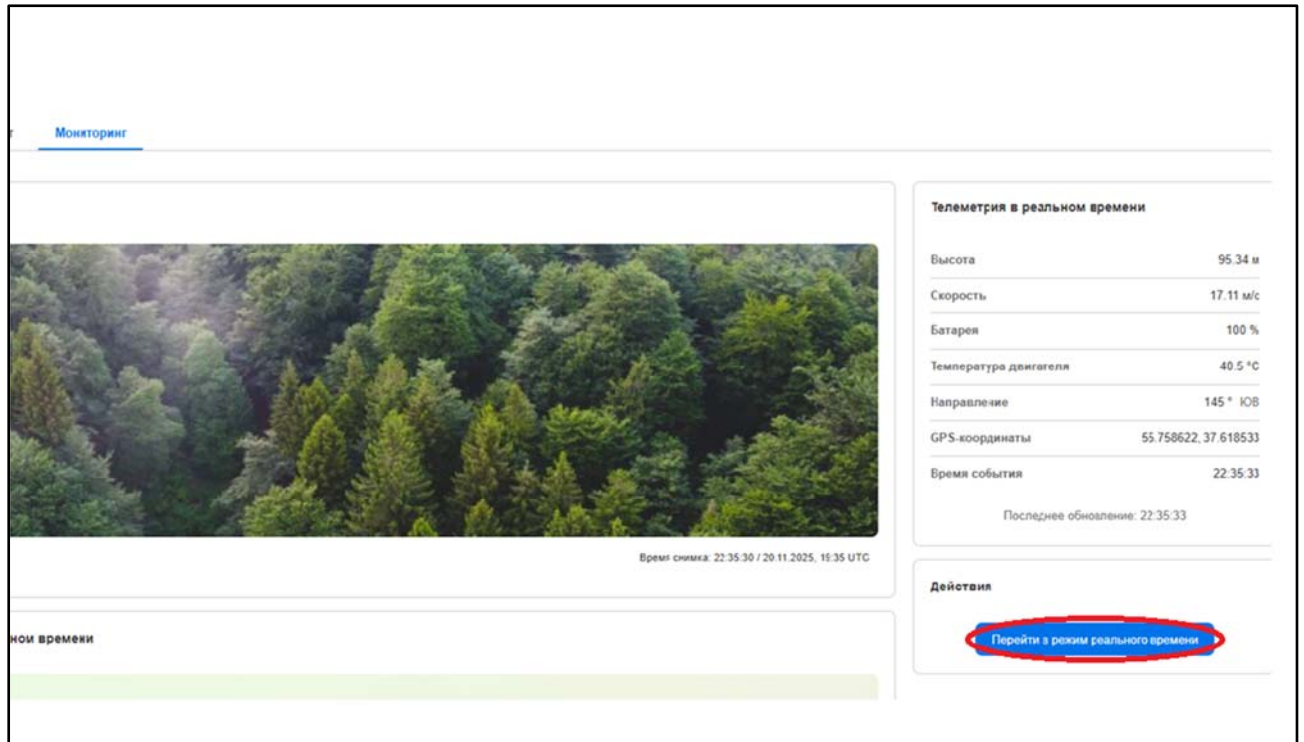


Рисунок 173 – Кнопка «Перейти в режим реального времени» программы «Мониторинг БВС в режиме реального времени»

7) произойдет переход на страницу мониторинга в реальном времени (рисунок 174);

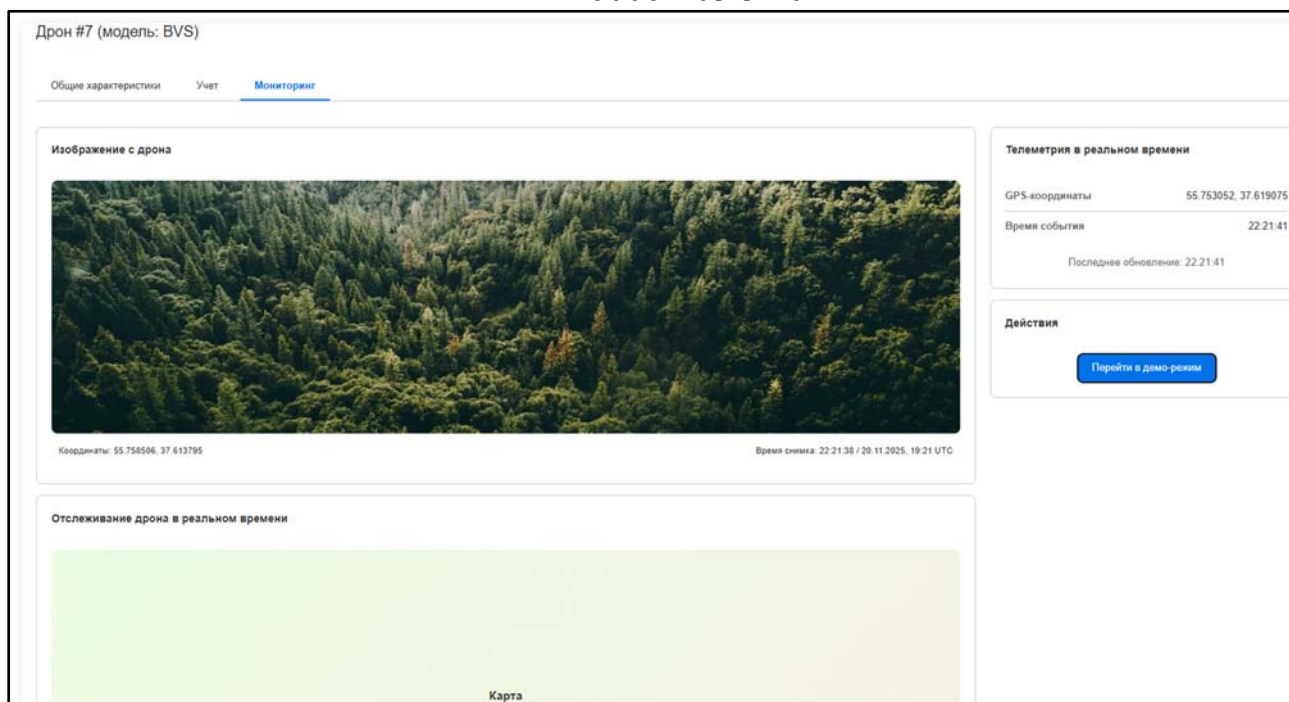


Рисунок 76 – страница мониторинга в реальном времени программы
«Мониторинг БВС в режиме реального времени»

8) Мониторинг состояния БВС осуществлён.

3.4.2. Программа «Мониторинг БВС в демо-режиме»

Схема графического интерфейса программы «Мониторинг БВС в демо-режиме» представлена на рисунке 175.



Рисунок 175 – Схема графического интерфейса программы «Мониторинг БВС в демо-режиме»

Главное окно формы регистрации плана полета программы «Мониторинг БВС в демо-режиме» представлено на рисунке 176.



Рисунок 77 – Форма программы «Мониторинг БВС в демо-режиме»

Основная рабочая область включает в себя телеметрию в реальном времени, изображение с дрона, карту для отслеживания дрона в реальном времени и кнопку «Перейти в режим реального времени».

Содержание полей телеметрии приведено на рисунке 177.

Телеметрия в реальном времени	
Высота	101.67 м
Скорость	14.57 м/с
Батарея	100 %
Температура двигателя	41.0 °C
Направление	240 ° ЮЗ
GPS-координаты	55.752754, 37.612636
Время события	22:22:51
Последнее обновление: 22:22:51	

Рисунок 78 – Содержание полей телеметрии программы «Мониторинг БВС в демо-режиме»

Кнопка «Перейти в демо-режим» (Рисунок 178).

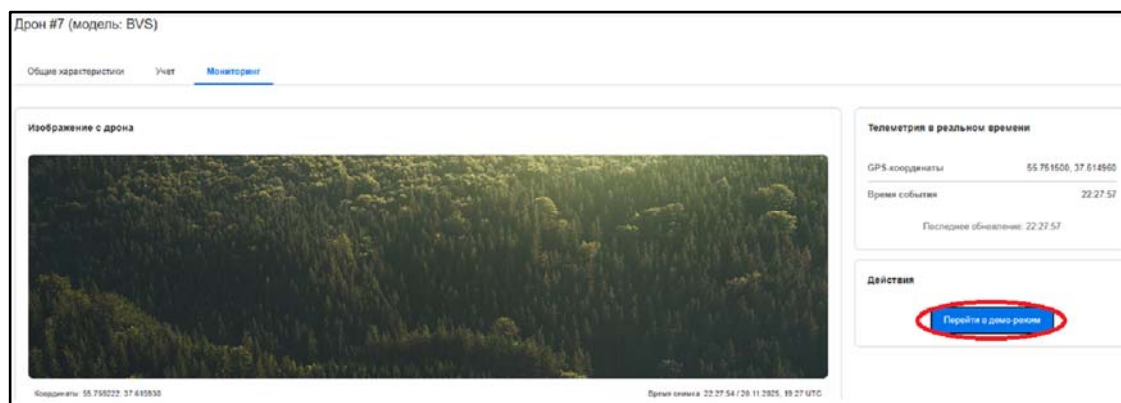


Рисунок 79 – Кнопка для перехода на демо-режим «Перейти в демо-режим» программы «Мониторинг БВС в демо-режиме»

Для выполнения программы «Мониторинг БВС в демо-режиме» необходимо выполнить следующие действия (при учете регистрации БВС в системе):

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
 - п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;
 - п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
 - п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
 - п. 3.3.1. для подачи плана полёта;
- 2) левой клавишей мыши нажать на кнопку «БАС» (рисунок 179);

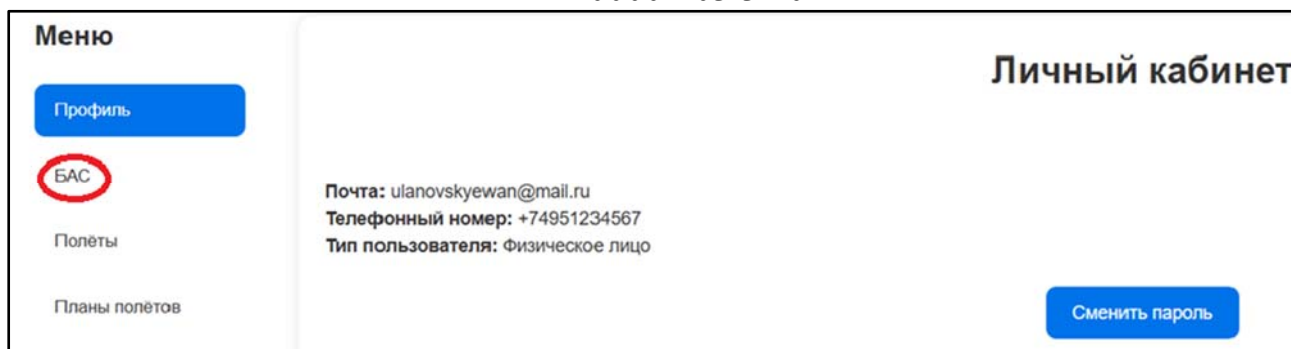


Рисунок 80 – Расположение кнопки «БАС» программы «Мониторинг БВС в демо-режиме»

3) произойдет переход на страницу витрины БВС (рисунок 180);

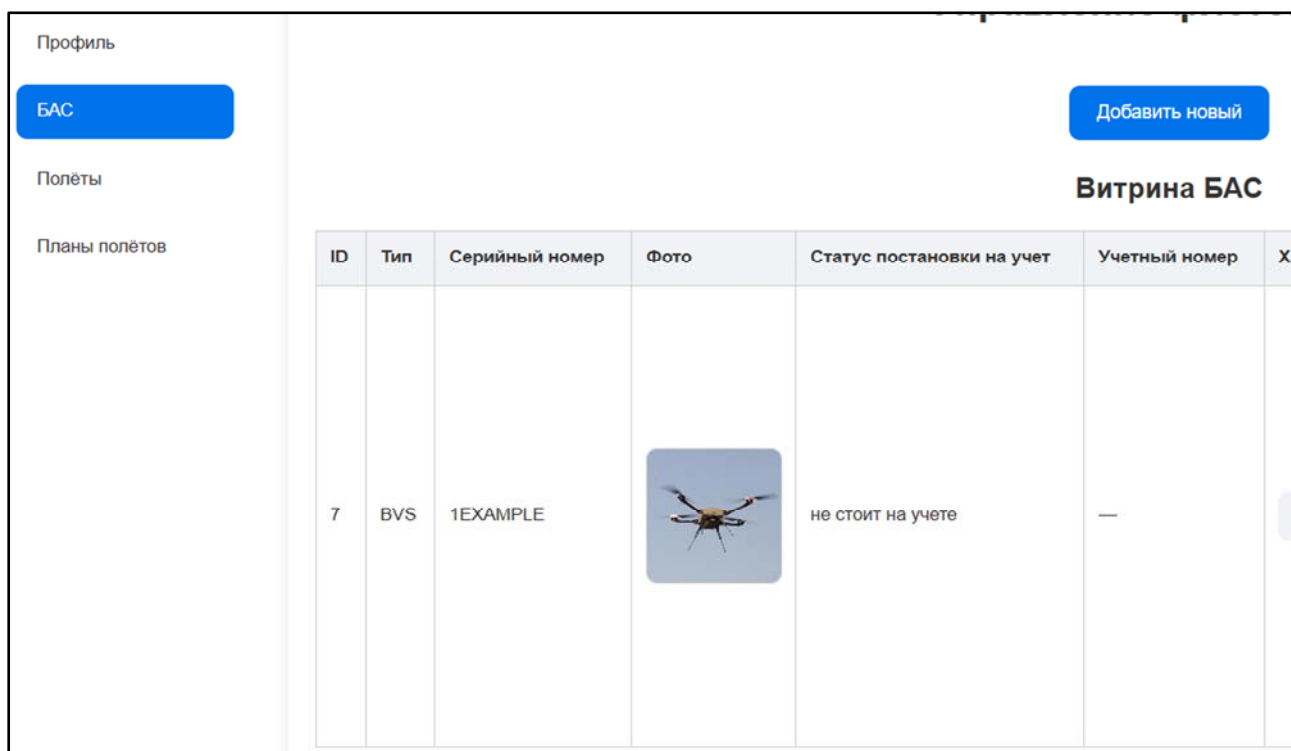


Рисунок 81 – Витрина БВС программы «Мониторинг БВС в демо-режиме»

4) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Мониторинг» для необходимого БВС (рисунок 181);

Управление флотом БАС

Добавить новый

Витрина БАС

Учетный номер	Характеристики	Действия
EXAMPLE	Показать характеристики	Мониторинг Зарегистрировать полёт Зарегистрировать полёт (старый) Инструкция по регистрации на Госуслугах Поставить на учет Редактировать БАС Удалить БАС

Рисунок 82 – Кнопка «Мониторинг»

5) произойдет переход на страницу мониторинга БВС в демо-режиме (рисунок 182);



Рисунок 83 – Страница мониторинга в реальном времени программы «Мониторинг БВС в демо-режиме»

6) Мониторинг состояния БВС в демо-режиме осуществлён.

3.5. Программный компонент "Принудительная посадка БВС".

3.5.1. Программа «Принудительная посадка БВС»

Схема графического интерфейса, главное окно формы регистрации БВС программы «Принудительная посадка БВС» представлены на рисунке 183.



Рисунок 183 – Схема графического интерфейса программы «Принудительная посадка БВС»

Главное окно формы принудительной посадки БВС программы «Принудительная посадка БВС» представлено на рисунке 184.

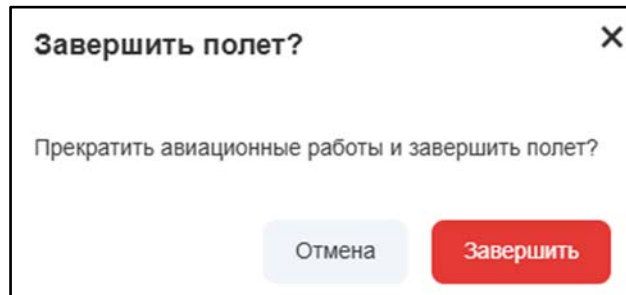


Рисунок 184 – Окно программы «Принудительная посадка БВС»

Вверху панели расположена кнопка «х» для возврата на витрину БВС, расположенной на рисунке 185.

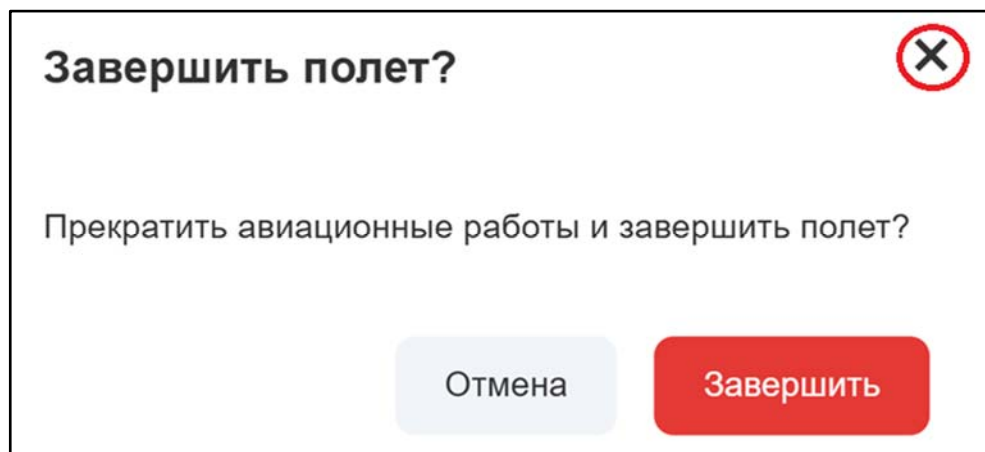


Рисунок 185 – Кнопка «х» программы «Принудительная посадка БВС»

Внизу панели расположена кнопка для возврата на витрину БВС: «Отмена» (рисунок).

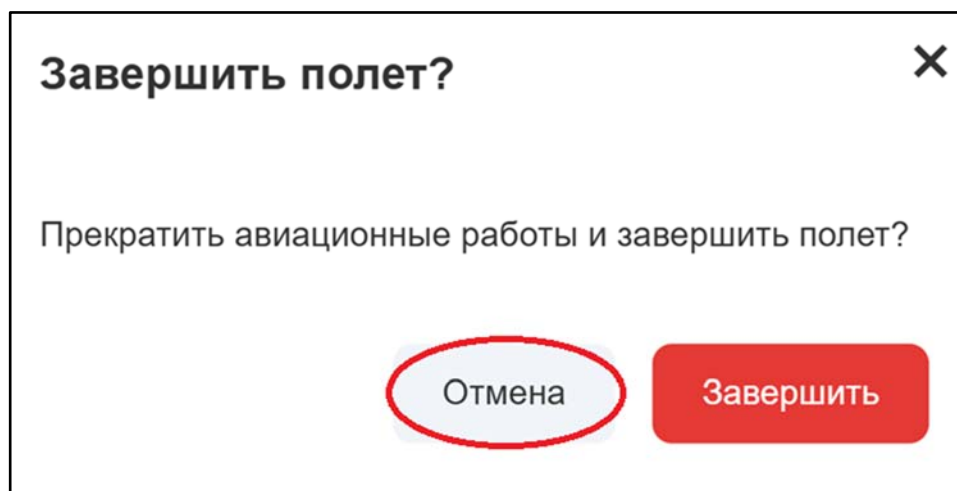


Рисунок 186 – Кнопка «Отмена» программы «Принудительная посадка БВС»

Кнопка «Завершить» программы «Принудительная посадка БВС» представлена на рисунке 187.

Завершить полет?



Прекратить авиационные работы и завершить полет?



Рисунок 187 – Кнопка посадки БВС «Завершить» программы «Принудительная посадка БВС»

Для выполнения программы «Принудительная посадка БВС» необходимо выполнить следующие действия:

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - пп. 3.1.1.1. 3.1.1.2 для регистрации или авторизации пользователя;
 - п. 3.1.2.1 для редактирования личных данных пользователя – физического лица;
 - п. 3.1.2.2 для редактирования личных данных пользователя – юридического лица;
 - п. 3.1.2.3 для редактирования личных данных пользователя – ИП;
 - п. 3.3.1. для подачи плана полёта;
 - пп.3.2.1. 3.2.4. для регистрации БВС в базе данных и постановке БВС на учёт в системе;
- 2) левой клавишей мыши нажать на кнопку «БАС» (рисунок);



Рисунок 188 – Расположение кнопки «БВС» программы «Принудительная посадка БВС»

3) произойдет переход на страницу витрины БВС (рисунок);

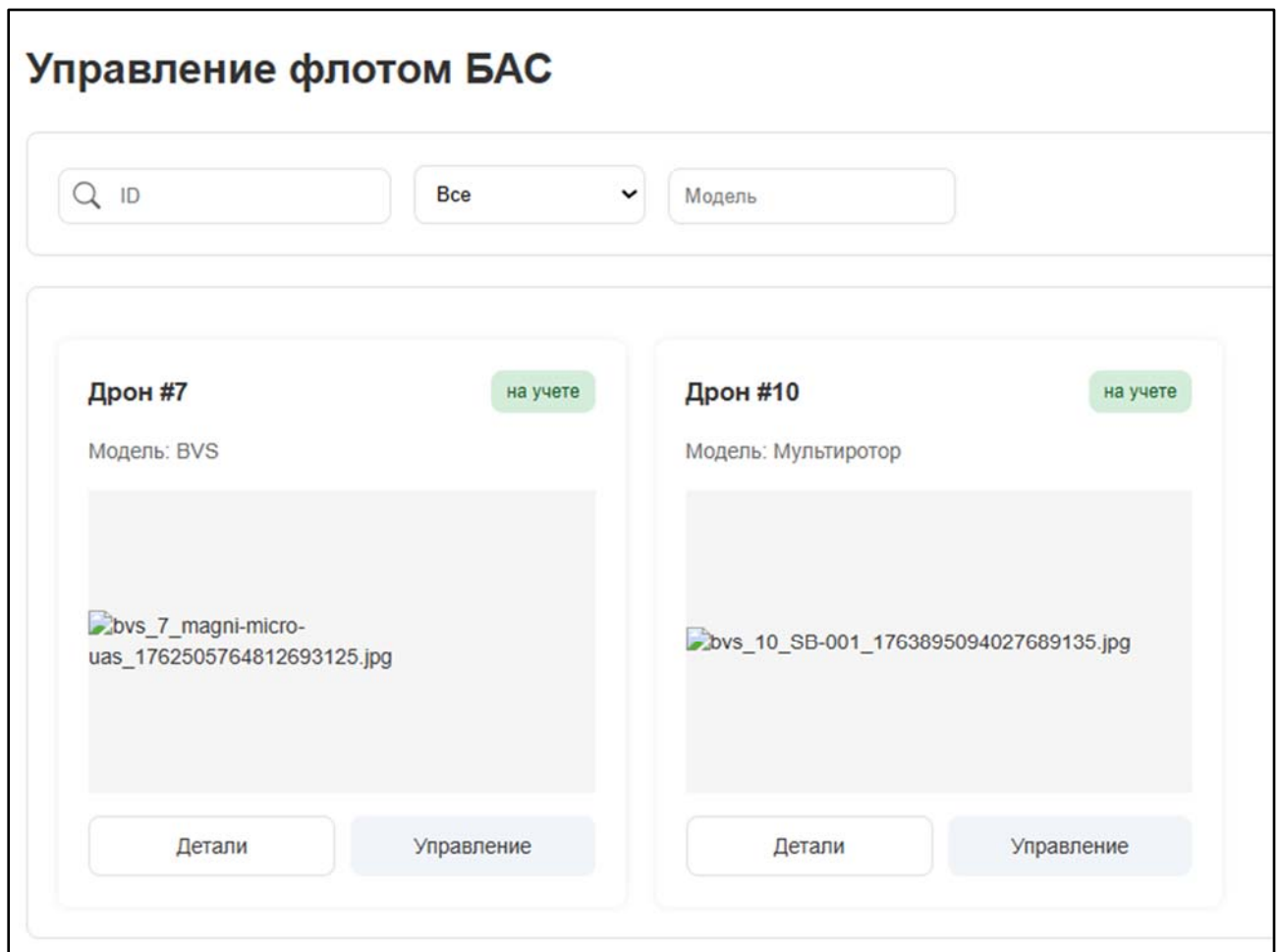


Рисунок 189 – Витрина БВС программы «Принудительная посадка БВС»

4) левой клавишей мыши нажать на иконку режима таблицы (рисунок);

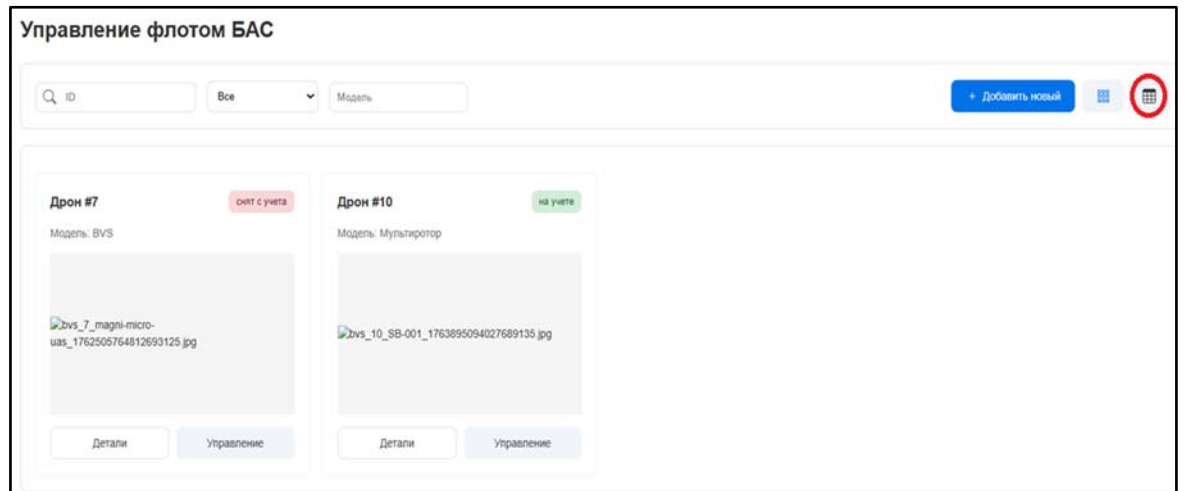


Рисунок 190 – Расположение иконки режима таблицы программы «Принудительная посадка БВС»

5) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Принудительная посадка» (рисунок);

ID	Тип	Серийный номер	Фото	Статус постановки на учет	Учетный номер	Характеристики	Действия
7	BVS	1EXAMPLE		снят с учета	EXAM123	Показать характеристики	Мониторинг Принудительная посадка Зарегистрировать полёт Зарегистрировать полёт (старый) Инструкция по регистрации на Госуслугах Поставить на учет Редактировать БАС Удалить БАС

Рисунок 191 – Кнопка «Принудительная посадка» программы «Принудительная посадка БВС»

6) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Завершить» (рисунок 192);

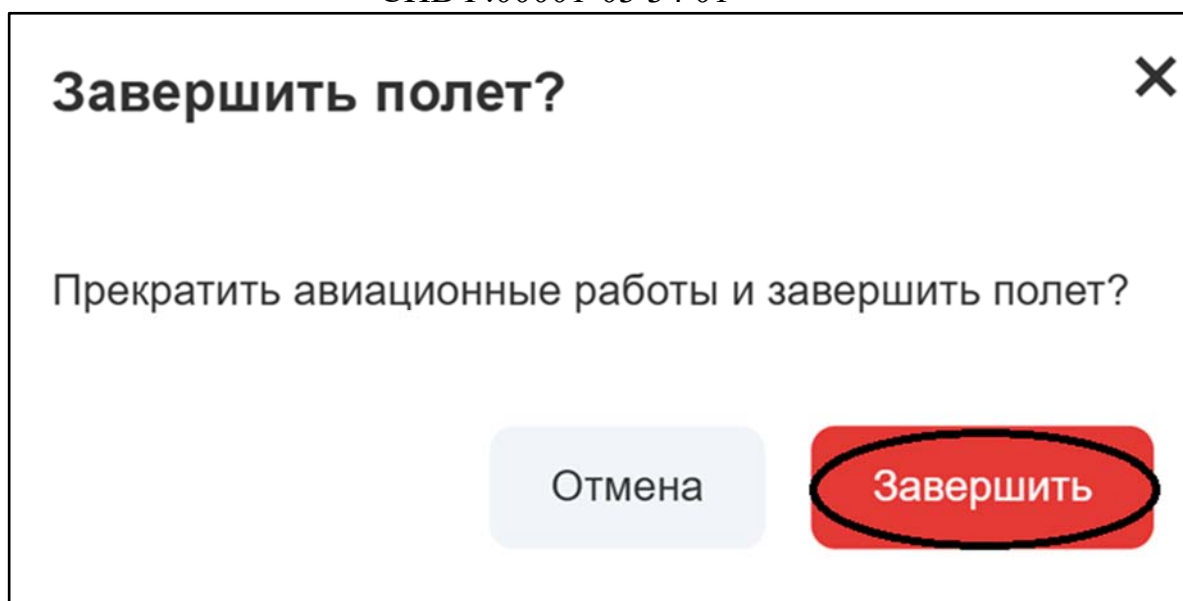


Рисунок 84 – Кнопка «Завершить» программы «Принудительная посадка БВС»

7) Посадка БВС произведена.

3.6. Программный компонент "Анализ параметрической информации и оценка полетных данных БВС".

Сервис «Анализ параметрической информации и оценка полетных данных БВС» включает в себя следующие программы:

- сервер «Киберарбитра»;
- клиентская часть сервиса, взаимодействующая с сервером.

3.6.1. Функционирование ПК Киберарбитр на сервере.

Для работы с ПК Киберарбитр необходимо из дистрибутива собрать образ сервера детектирования аномалий в docker и создать контейнер с запущенным сервером. Это достигается выполнением следующих команд:

- сборка образа: `docker build -t [имя образа] .`
- создание контейнера: `docker run -p 8080:8080 -v $(pwd)/output:/app/output -v $(pwd)/training_data:/app/data -v $(pwd)/config:/app/config [имя образа]`

После создания контейнера происходит обучение модели нейросети внутри контейнера и запуск слушающего сервера.

Клиенты подключаются к серверу по адресу сервера на открытый порт и передают свои показания для оценки и выявления аномалий. Сервер производит анализ переданных показаний и даёт ответ: есть аномалия, или нет.

3.7. Программный компонент "Подача плана полета в ОрВД".

Сервис «Подача плана полёта в ОрВД» включает в себя следующие программы:

- «регистрация плана полёта БВС в ОрВД»;
- «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод».

3.7.1. Программа «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

Схема графического интерфейса программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД» представлена на рисунке 193.



Рисунок 193 – Схема графического интерфейса программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

Главное окно программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД» для подачи заявления на разрешение на полёт представлено на рисунке 194.

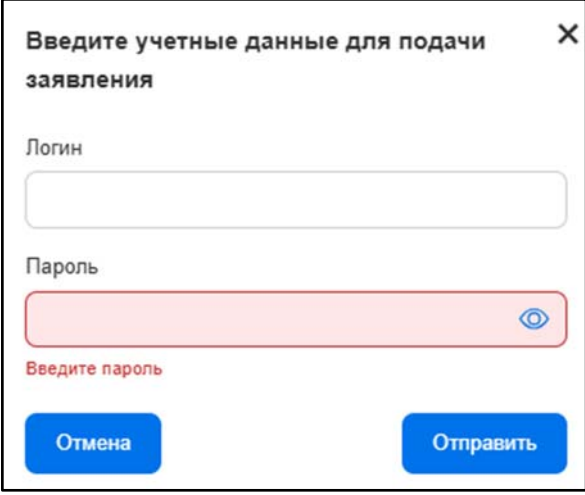


Рисунок 194 – Главное окно программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

Основная рабочая область представлена в виде двух полей:

«Логин»,

«Пароль».

Содержание полей приведено на рисунке 195.

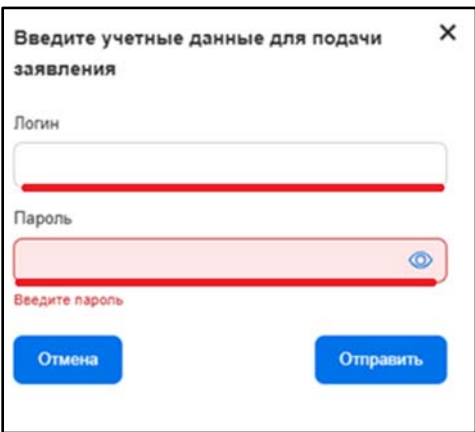


Рисунок 195 – Содержание двух полей программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

На верхней панели расположена кнопка «х» для перехода на вкладку «Полёты» (Рисунок 196).

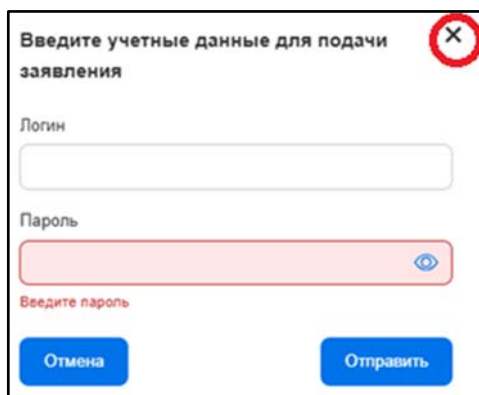


Рисунок 196 – Кнопка для перехода на вкладку «Полёты» программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

На нижней панели расположены кнопка «Отмена» (Рисунок 197) для перехода на вкладку «Полёты» и кнопка «Отправить» (Рисунок 198) для подачи заявления на разрешение на полёт.

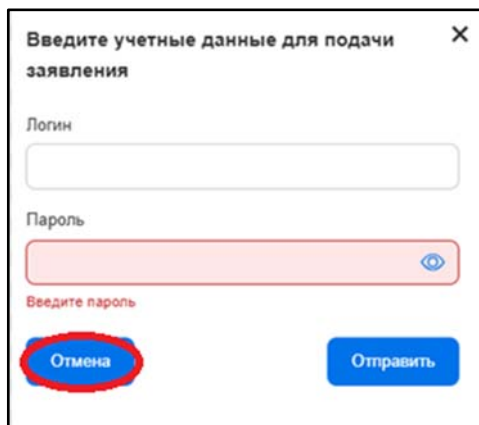


Рисунок 197 – Кнопка «Отмена» для перехода на вкладку «Полёты» программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

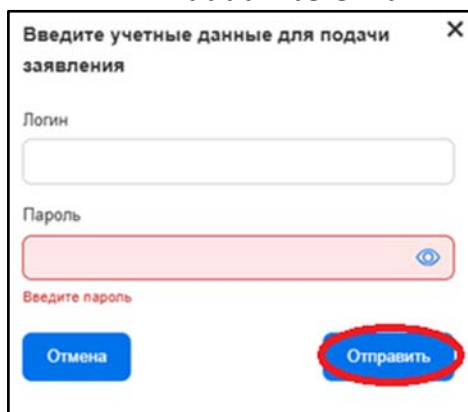


Рисунок 198 – Кнопка «Отправить» для заявления на разрешение на полёт программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

Для выполнения программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД» необходимо (при учете регистрации БВС в системе):

1) для соответствующего пользователя выполнить шаги в соответствии с:

– п. 3.1. для регистрации или авторизации пользователя, для редактирования личных данных пользователя – физического лица, юридического лица, ИП;

– п. 3.2. для регистрации БВС в системе;

– п. 3.3. для регистрации плана полёта БВС в системе;

2) Выполнить перечисления п. 3.3.1. для регистрации плана полёта БВС в системе;

3) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Полёты» (Рисунок 199);

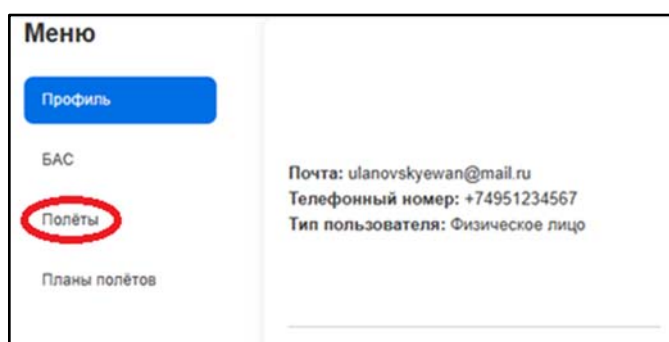


Рисунок 199 – Расположение кнопки «Полёты» программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

- 4) произойдет переход на страницу журнала полетов (Рисунок 200);

Планы полётов									
Журнал полётов									
ID БАС	Название плана полёта	Цель полёта	Дата и время начала	Дата и время окончания	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
7	11	11	11.11.2025, 11:11 UTC	12.11.2025, 11:11 UTC	55.1234, 66.5678	100 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Редактировать Удалить

Рисунок 200 – Журнал полётов программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

- 5) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Подать заявление» для необходимого плана полёта (Рисунок 201);

Планы полётов					
Журнал полётов					
чания	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
ТС	55.1234, 66.5678	100 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Редактировать Удалить

Рисунок 201 – Кнопка «Подать заявление»

- 6) произойдет переход на главное окно программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД» (Рисунок 202);

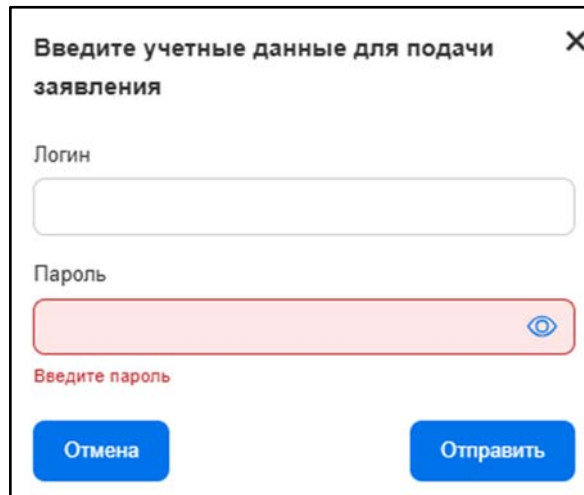


Рисунок 202 – Главное окно программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

7) заполнить все поля формы для соответствующего пользователя (Рисунок 203);

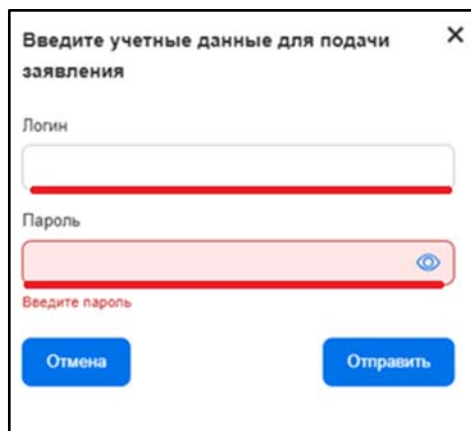


Рисунок 203 – Форма программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

8) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Отправить» (Рисунок 204);

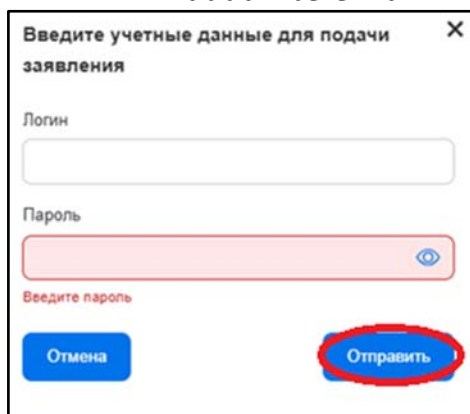


Рисунок 204 – Кнопка «Отправить» программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

9) Заявление подано

3.7.2. Программа «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

Схема графического интерфейса, главное окно программы «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод» представлены на рисунке 205.



Рисунок 204 – Кнопка «Отправить» программы «Регистрация плана полёта БВС в ОрВД»

Главное окно программы «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод» представлены на рисунке 205.

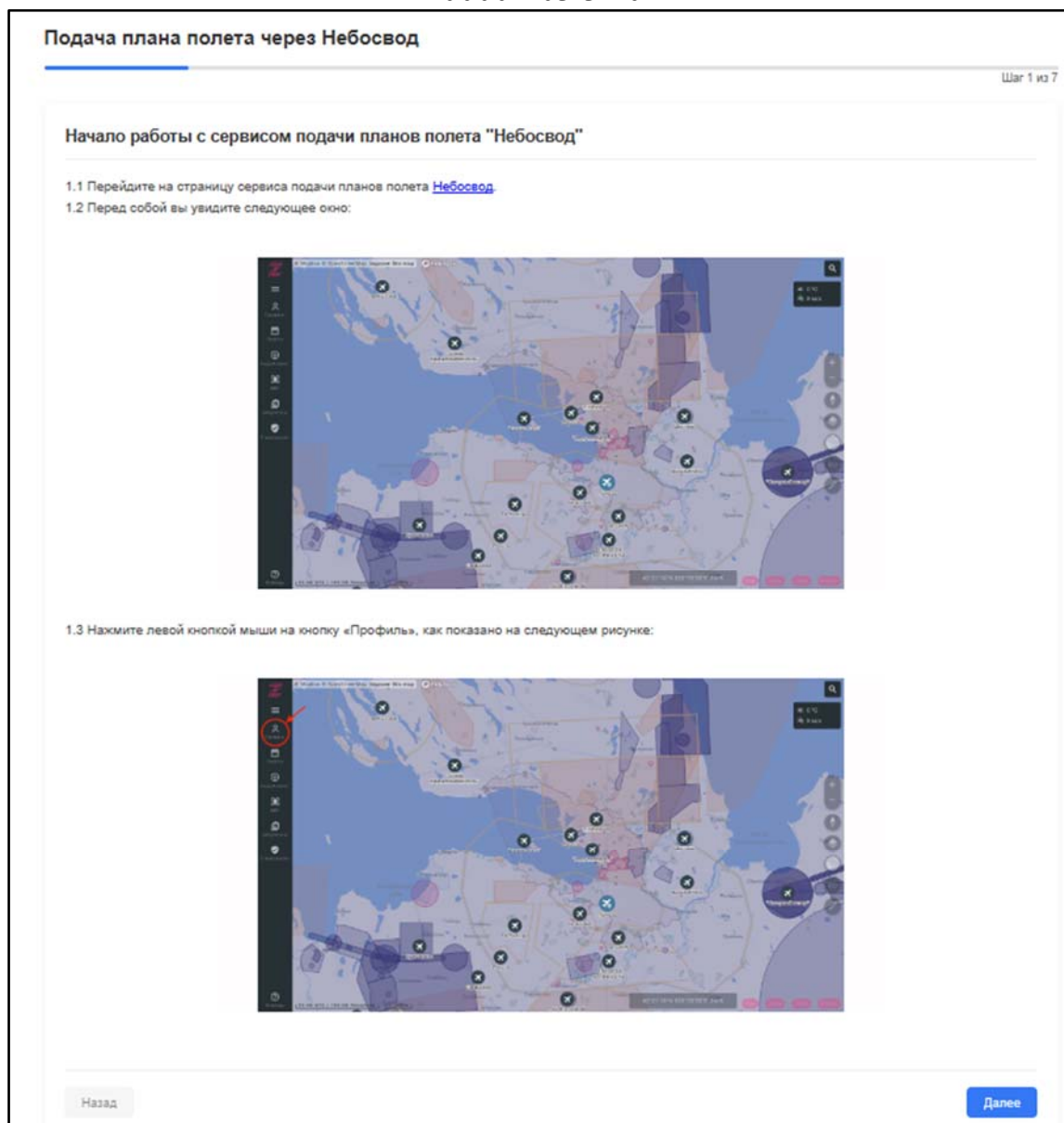


Рисунок 205 – Окно «Подача плана полета через Небосвод» программы
«Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

На нижней панели расположена кнопка «Далее» редактирования информации профиля (Рисунок 2).

1.3 Нажмите левой кнопкой мыши на кнопку «Профиль», как показано на следующем рисунке:

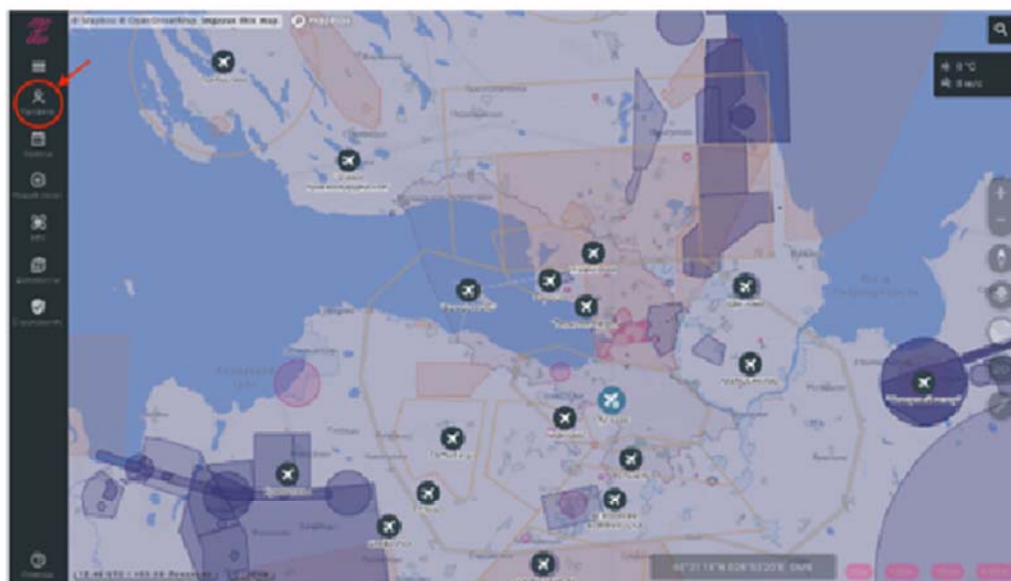


Рисунок 206 – Кнопка «Далее» программы «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

Также на нижней панели расположена кнопка «Назад» редактирования информации профиля (Рисунок).

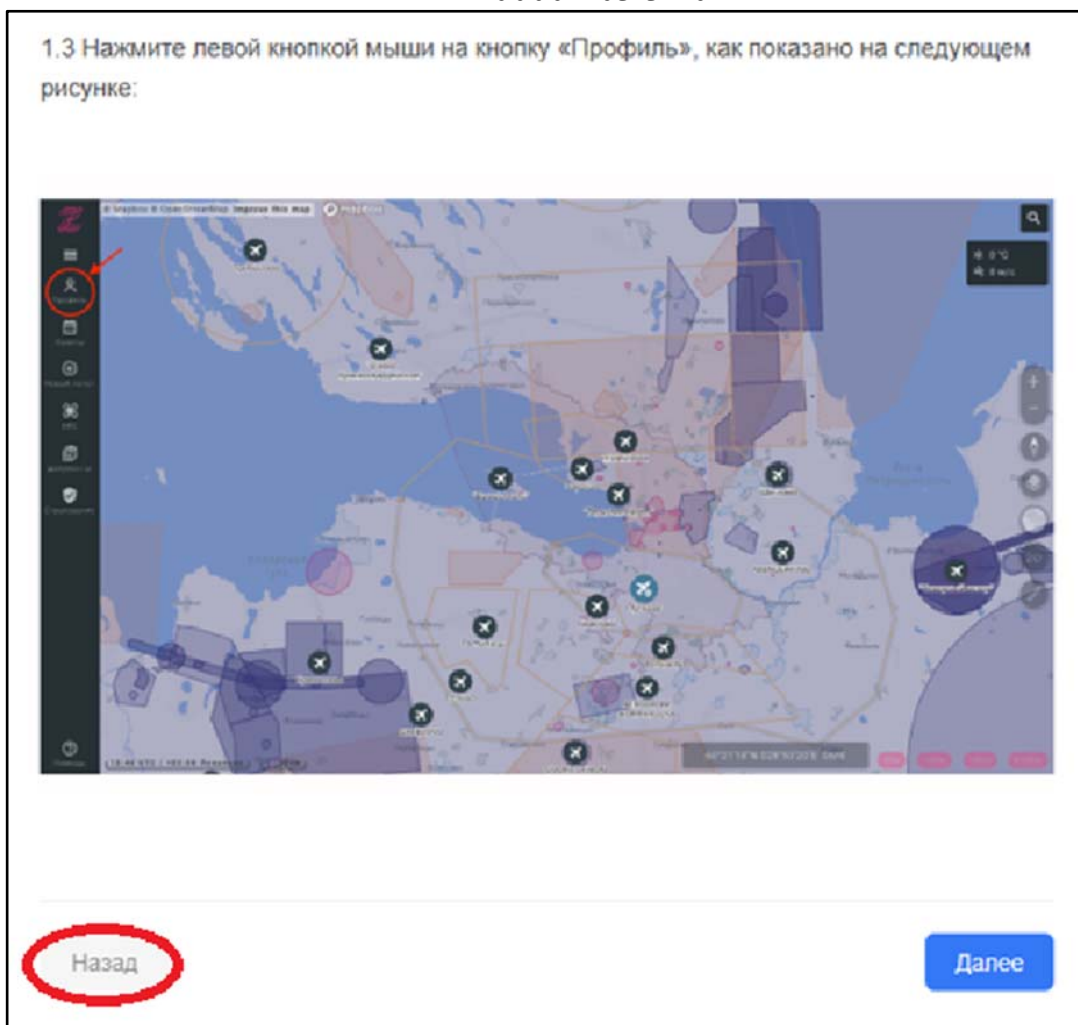


Рисунок 207 – Кнопка «Назад» программы «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

Для выполнения программы «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод» необходимо:

- 1) для соответствующего пользователя выполнить шаги:
 - п.3.1. для регистрации или авторизации пользователя, для редактирования личных данных пользователя – физического лица, юридического лица, ИП;
 - п. 3.2. для регистрации БВС в системе;
 - п. 3.3. для регистрации плана полёта БВС в системе;
- 2) Выполнить перечисления п. 3.3.1. документа для регистрации плана полёта БВС в системе;
- 3) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Полёты» (Рисунок);

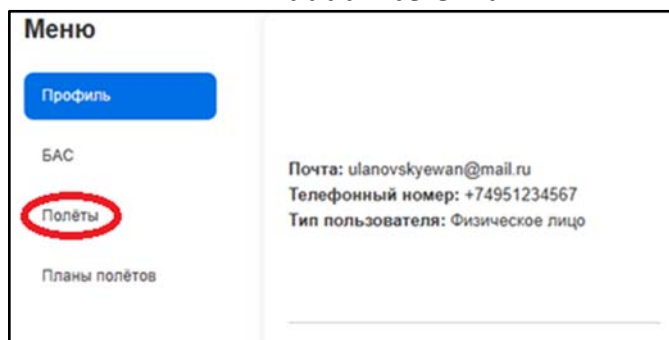


Рисунок 208 – Расположение кнопки «Полёты» программы «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

4) произойдет переход на страницу журнала полётов (Рисунок);

Планы полётов									
Журнал полётов									
Ю БАС	Название плана полёта	Цель полёта	Дата и время начала	Дата и время окончания	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
7	11	11	11.11.2025, 11:11 UTC	12.11.2025, 11:11 UTC	55.1234, 66.5678	100 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Редактировать Удалить

Рисунок 209 – Журнал полётов программы «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

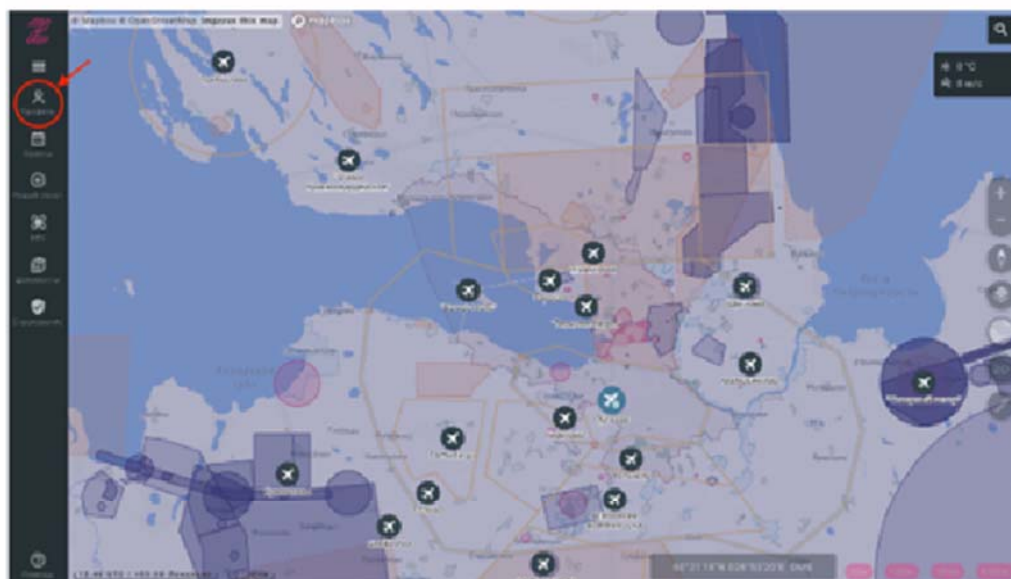
5) левой клавишей мыши нажать на кнопку «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод» для выбранного БВС (Рисунок 210);

Ю БВС	Название плана полёта	Цель полёта	Дата и время начала	Дата и время окончания	Центр зоны	Радиус зоны	Вертикальные границы	Характеристики	Действия
10	выполн	Личные цели	24.12.2025, 11:01 UTC	24.12.2025, 21:11 UTC	55.1234, 66.5678	149 м	0 - 100 м	Показать характеристики	Подать заявление Инструкция по подаче плана полёта через Небосвод Редактировать Удалить

Рисунок 210 –Кнопка «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод» программы

6) шаг 1 - перейти по ссылке <https://skyarc.ru/> на вкладку подачи заявлений для подачи плана полёта БВС и следовать инструкции, нажать на кнопку «Далее» (Рисунок);

1.3 Нажмите левой кнопкой мыши на кнопку «Профиль», как показано на следующем рисунке:



Назад

Далее

Рисунок 211 – Кнопка «Далее» первого шага инструкции программы
«Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

7) шаг 2 – авторизоваться на сайте «Небосвод», нажать кнопку «Далее»
(Рисунок);

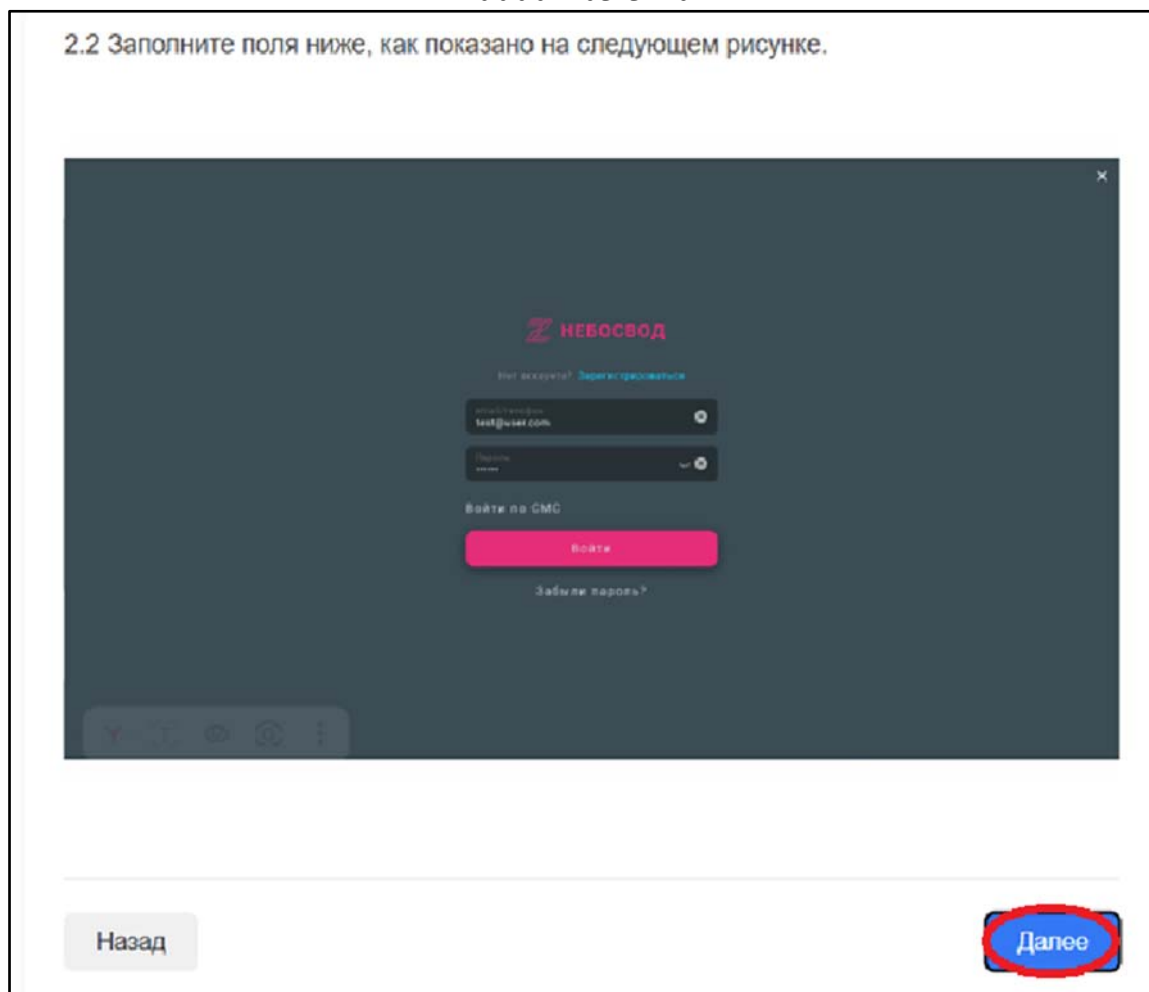


Рисунок 852 – Кнопка «Далее» второго шага инструкции программы
«Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

8) шаг 3 – скопировать следующие поля (Рисунок);

Данные БАС

Модель:

Мультиротор

Копировать

Серийный номер:

SD-B0011

Копировать

Учетный номер:

EXAMPLE

Копировать

3.4 После заполнения нажмите кнопку "Загрузить уведомление о постановке на учет"

Новый БВС

Имя

Fefe

✕

Модель

DJI Mavic Mini

✕

Масса взлетная масса, кг

0.249

🔒

Категория

130

⌵

Серийный номер

gfu2bgu24gwnvfw

✕

Дата производства

02.05.2020

📅 ✕

Учетный номер

g253hg3h

✕

Загрузить уведомление о постановке на учет

F

Добавить фото

Рисунок 213 – Поля для БВС третьего шага инструкции программы
«Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

9) И нажать кнопку «Далее» инструкции (Рисунок 214):

3.5 Перед собой вы увидите следующее окно. Нажмите кнопку "Загрузить с ПК", добавьте документ о постановке БВС на учет.

ДОБАВИТЬ ФАЙЛ

Имя документа

Описание

Загрузить с ПК

Файлы типа: jpeg, jpg, png, pdf
Максимальный размер: 3 МБ

3.6 Нажмите кнопку "Сохранить" и переходите к следующему шагу

Назад

Далее

Рисунок 214 – Кнопка «Далее» третьего шага инструкции программы
«Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

10) шаг 4 – перейти на форму подачи нового плана и заполнить верхние 3 поля (Название, цель полёта, БВС), после выбора нажать кнопку «Далее» (Рисунок);

4.3 Заполните данные по примеру ниже, после переходите к следующему шагу.

Новый полёт

детали чеклист

Название
План

Цель полёта
Полёт выполняется в личных целях

БВС 1 / 1
БВС
Mavic Mini

Назад Далее

Рисунок 86 – Кнопка «Далее» четвёртого шага инструкции программы «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

11) шаг 5 – заполнить поля в соответствии с инструкцией, после заполнение нажать кнопку «Далее» (Рисунок):

5.4 Нажмите кнопку "Готово" и переходите к следующему шагу.

Назад Далее

Рисунок 216 – Поля для БВС собственного производства пятого шага инструкции программы «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

12) шаг 6 - заполнить поля в соответствии с инструкцией, после заполнение нажать кнопку «Далее» (Рисунок 4);

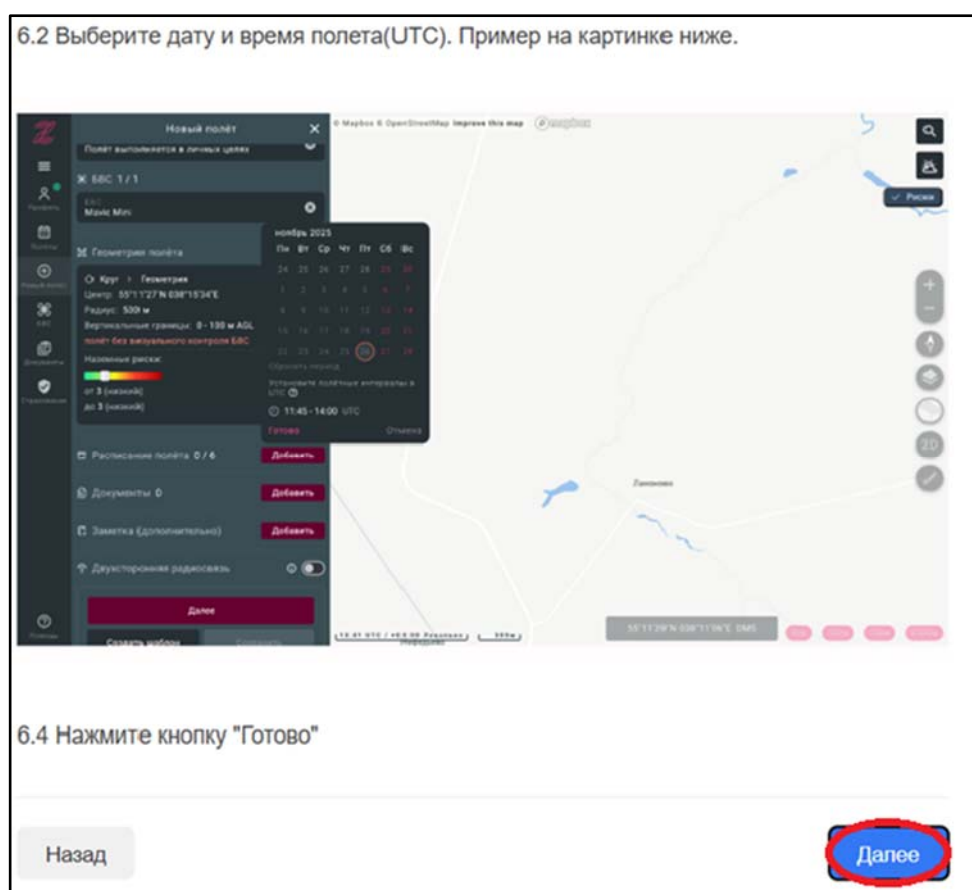


Рисунок 87 – Кнопка «Далее» шестого шага инструкции программы «Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

13) шаг 7 – Проверить введенные данные и нажать кнопку «Отправить», после отправки плана полёта нажать кнопку «Завершить» инструкции (Рисунок 5);

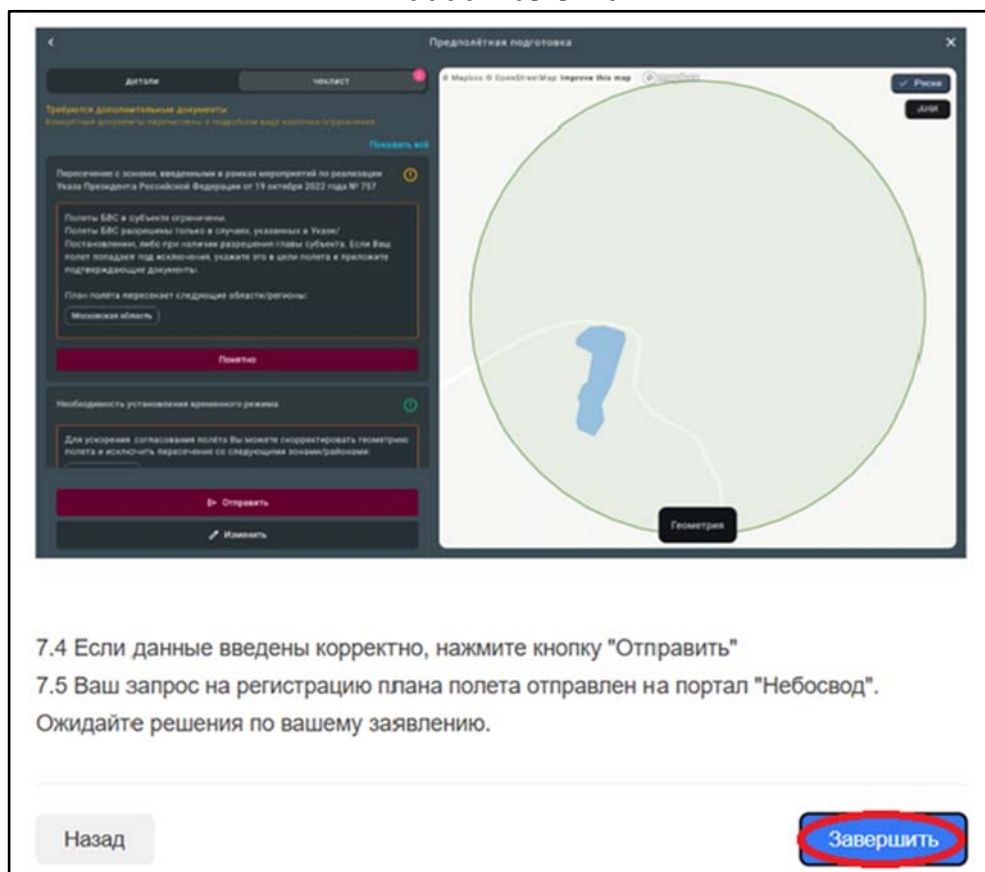


Рисунок 88 – Кнопка «Завершить» седьмого шага инструкции программы
«Инструкция по подаче плана полета через Небосвод»

14) План полёта подан.

3.8. Комплекс программ "Интегрированное хранилище информации".

3.8.1. Средства администрирования ИХИ

Средства администрирования ИХИ включают в себя консольное и визуальное приложения выполнения задач управления базами данных. Эти приложения предоставляют широкие возможности для работы с базой данных: обработку таблиц (создание, просмотр, редактирование, загрузка/выгрузка), создание и удаление индексов, управление правами доступа к таблице, формулирование и выполнение запросов к базе данных, восстановление испорченных физических структур файлов базы данных и многое другое.

Консольное и визуальное приложения может использоваться для всех программных платформ, на которых функционирует ИХИ.

Консольное приложение выполняет следующие функции:

- проверка (отладка) синтаксиса и семантики SQL-запросов в процессе разработки пользовательских приложений;
- получение и анализ временных характеристик обрабатываемых запросов;
- выполнение SQL-скриптов как в интерактивном режиме, так и в командных файлах операционной системы;
- форматирование и выдача на экран результатов поисковых SQL-запросов.

Для работы с командным интерфейсом необходимо:

- знать основы реляционных баз данных;
- владеть языком баз данных SQL;
- уметь работать в соответствующей операционной системе на уровне простого пользователя.

Визуальное приложение средств администрирования предназначено для экранного взаимодействия пользователя с ИХИ. Оно является удобным инструментом, интегрирующем в себе многие возможности при работе с ИХИ и не требующем при этом углубленных знаний языка обработки данных SQL. В программе реализованы следующие основные функции:

- администрирование (управление структурой базы и распределением привилегий доступа);
- загрузка/выгрузка информации в/из таблицы из/в текстового файла;
- подача (и редактирование) разнообразных SQL-запросов, получение временных показателей обработки того или иного запроса;
- получение информации справочного характера о базе данных.

В состав технологических задач ИУИП ЦП БАС входит задача «adm» – Системный монитор.

В закладке «Задачи» в списке должны присутствовать три задачи из состава ИХИ:

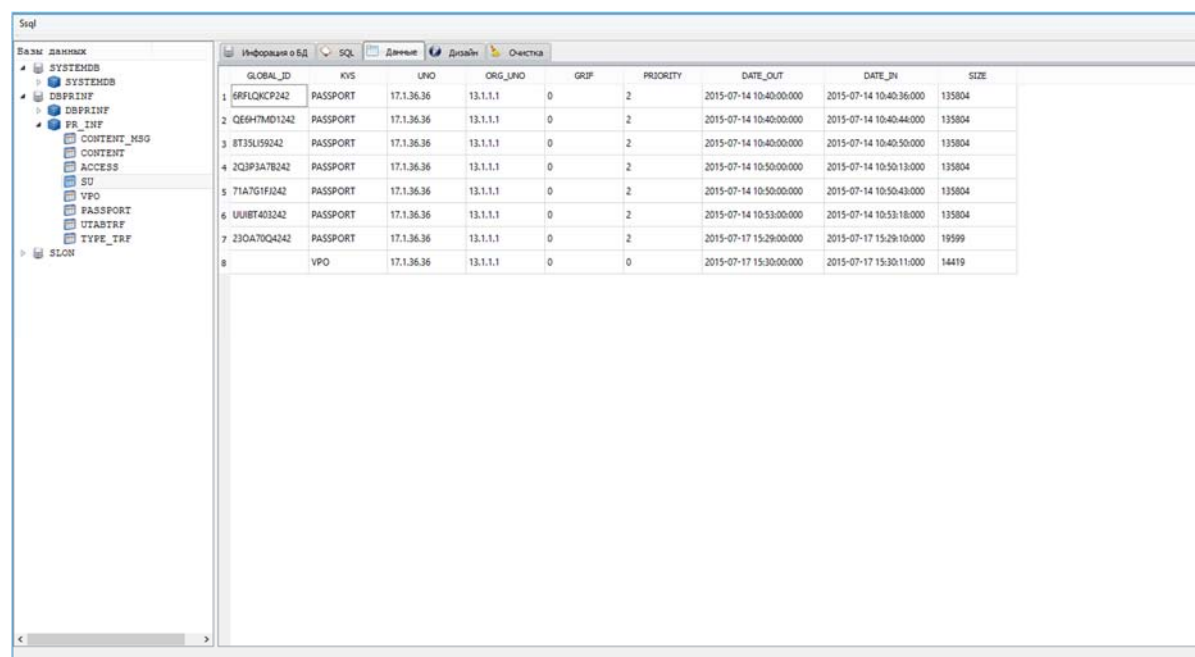
slon – сервер СУБД ИХИ
ssql – консольное средство администрирования
sqlv – визуальное средство администрирования

Сервер ИХИ по умолчанию находится в запущенном состоянии.

Средства администрирования запускаются по запросу оператора.

3.8.2. Визуальное приложение средств администрирования ИХИ

После запуска задачи SQLV - визуального средства администрирования ИХИ - отобразится визуальный интерфейс (рисунок 219).



The screenshot shows the SQLV application window. On the left is a tree view of the database structure. The selected item is 'PR_INF'. On the right is a table with the following data:

	GLOBAL_ID	KVS	UNO	ORIG_UNO	GRUP	PRIORITY	DATE_OUT	DATE_IN	SIZE
1	6RFLQKCP242	PASSPORT	17.1.36.36	13.1.1.1	0	2	2015-07-14 10:40:00.000	2015-07-14 10:40:36.000	135804
2	Q6H7MD1242	PASSPORT	17.1.36.36	13.1.1.1	0	2	2015-07-14 10:40:00.000	2015-07-14 10:40:44.000	135804
3	8T3SL59242	PASSPORT	17.1.36.36	13.1.1.1	0	2	2015-07-14 10:40:00.000	2015-07-14 10:40:50.000	135804
4	2Q3P3A78242	PASSPORT	17.1.36.36	13.1.1.1	0	2	2015-07-14 10:50:00.000	2015-07-14 10:50:13.000	135804
5	71A7G1F242	PASSPORT	17.1.36.36	13.1.1.1	0	2	2015-07-14 10:50:00.000	2015-07-14 10:50:43.000	135804
6	UU8T403242	PASSPORT	17.1.36.36	13.1.1.1	0	2	2015-07-14 10:53:00.000	2015-07-14 10:53:18.000	135804
7	23OA70Q4242	PASSPORT	17.1.36.36	13.1.1.1	0	2	2015-07-17 15:29:00.000	2015-07-17 15:29:10.000	19599
8		VPO	17.1.36.36	13.1.1.1	0	0	2015-07-17 15:30:00.000	2015-07-17 15:30:11.000	14419

Рисунок 219 – Визуальный интерфейс

В левой части программы отображается дерево баз данных, созданных на данном логическом модуле, схем, принадлежащих базам данных, а также таблиц, созданных внутри схем. Выбрав объект «таблицу» слева, в правой части программы отображаются соответствующие ему метаданные, а также функционал управления и контроля.

Закладка «Информация о БД» в правой части программы отображает информацию о выбранной в левой части базы данных (рисунок 220).

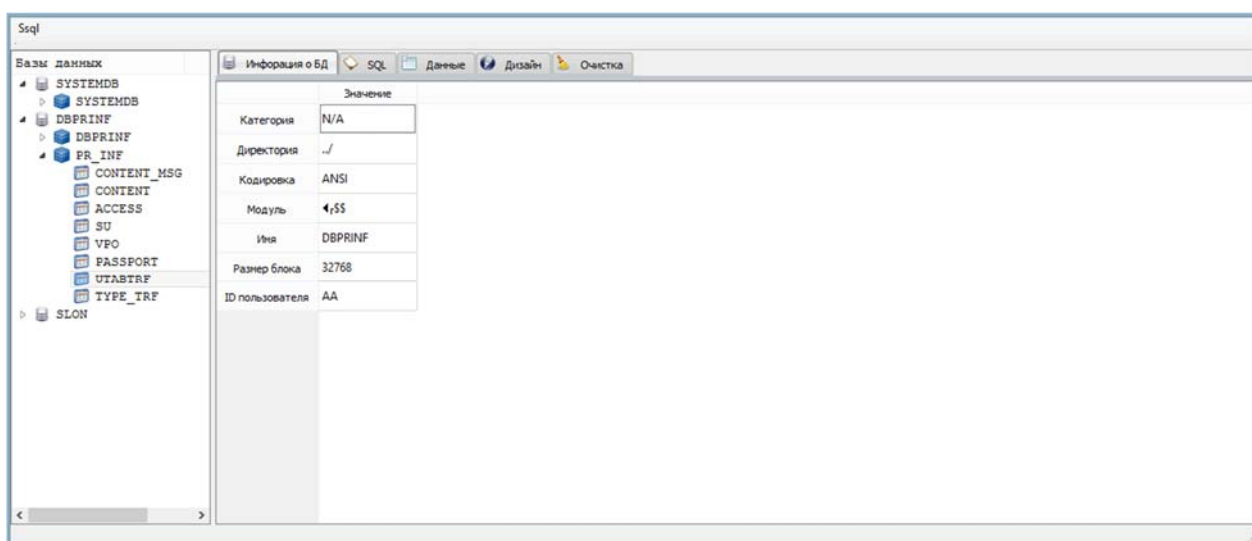


Рисунок 220 – Информация о БД

Закладка «SQL» в правой части программы позволяет выполнять SQL-запросы к выбранному в левой части программы объекту БД (рисунок 221).

SQL-запрос должен всегда оканчиваться символом «;». После написания SQL-запроса надо нажать кнопку «Выполнить Sql». После выполнения запроса в нижнем фрейме в правой части экрана будет выведен результат выполнения запроса.

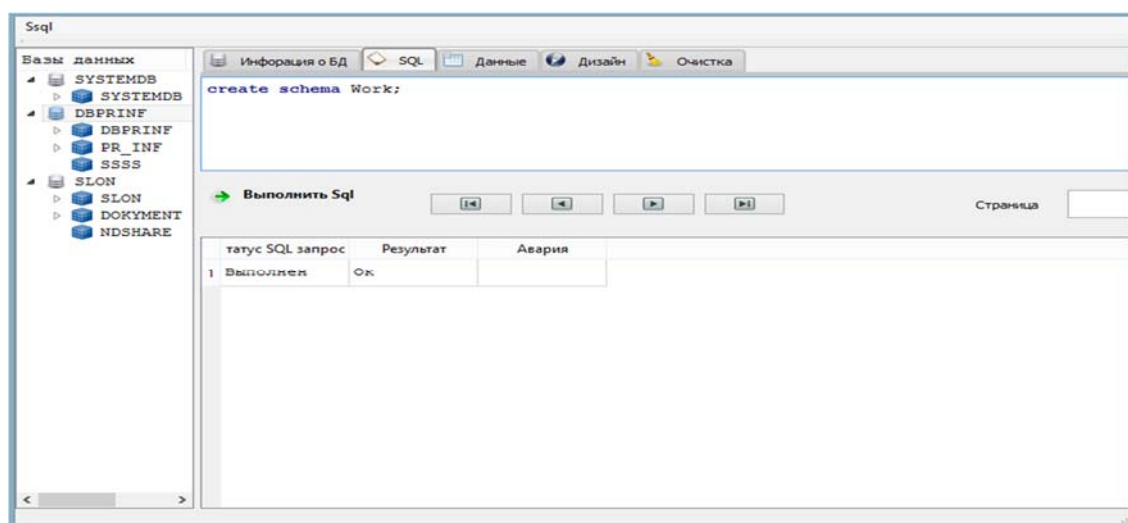


Рисунок 221 – Закладка «SQL»

Закладка «Данные» в правой части программы позволяет просматривать содержимое выбранной в левой части программы таблицы (рисунок 222).

	GLOBAL_ID	ID	PARENT_ID	NAME	FORMAT	SIZE	BODY	GRIF
9	8T35LI59242	MITD6H5C242			xlsx	23766	[99:0:0]	0
10	2Q3P3A7B242	S131SRFC242	0		docx	46589	[111:0:0]	0
11	2Q3P3A7B242	GRS7HVND242			docx	57373	[126:0:0]	0
12	2Q3P3A7B242	U9K67SVE242			xlsx	23766	[132:0:0]	0
13	71A7G1FJ242	7PC9V2FM242	0		docx	46589	[144:0:0]	0
14	71A7G1FJ242	N7NTPOVN242			docx	57373	[159:0:0]	0
15	71A7G1FJ242	CB7LALNO242			xlsx	23766	[165:0:0]	0
16	UUI8T403242	T07PTLO4242	0	Номенклатура 2015	docx	46589	[177:0:0]	0
17	UUI8T403242	2553TRO5242		Номенклатура 2015-эталон	docx	57373	[192:0:0]	0
18	UUI8T403242	EN47MF86242		Список должностных лиц	xlsx	23766	[198:0:0]	0
19	23OA70Q4242	2LC1NDQ5242	0	Список вопросов для Сер...	docx	12451	[4:0:0]	0

Рисунок 222 – Закладка «Данные»

Закладка «Дизайн» в правой части программы позволяет просматривать свойства выбранной в левой части программы таблицы (рисунок 223). Реализована возможность просмотра описания столбцов, индексов, построенных на таблицу.

Имя поля	Тип поля	Ограничения	Дата создания	Дата смерти	ление по умолча
1 GLOBAL_ID	CHAR(16)	IONAME	Not	Not	
2 ID	CHAR(16)	IONAME	Not	Not	
3 PARENT_ID	CHAR(16)	IONAME	Not	Not	
4 NAME	CHAR(256)	IONAME	Not	Not	
5 FORMAT	CHAR(16)	IONAME	Not	Not	
6 SIZE	INTEGER	IONAME	Not	Not	
7 BODY	BLOB	IONAME	Not	Not	
8 GRIF	INTEGER	IONAME	Not	Not	

Рисунок 223 – Закладка «Дизайн»

Данная программа позволяет производить выгрузку/загрузку информации из таблиц выбранной БД. Для выгрузки необходимо правой кнопкой мыши

выбрать таблицу или БД, из которой необходимо выгрузить данные, затем указать директорию, куда будут выгружены файлы с данными (рисунок 224).

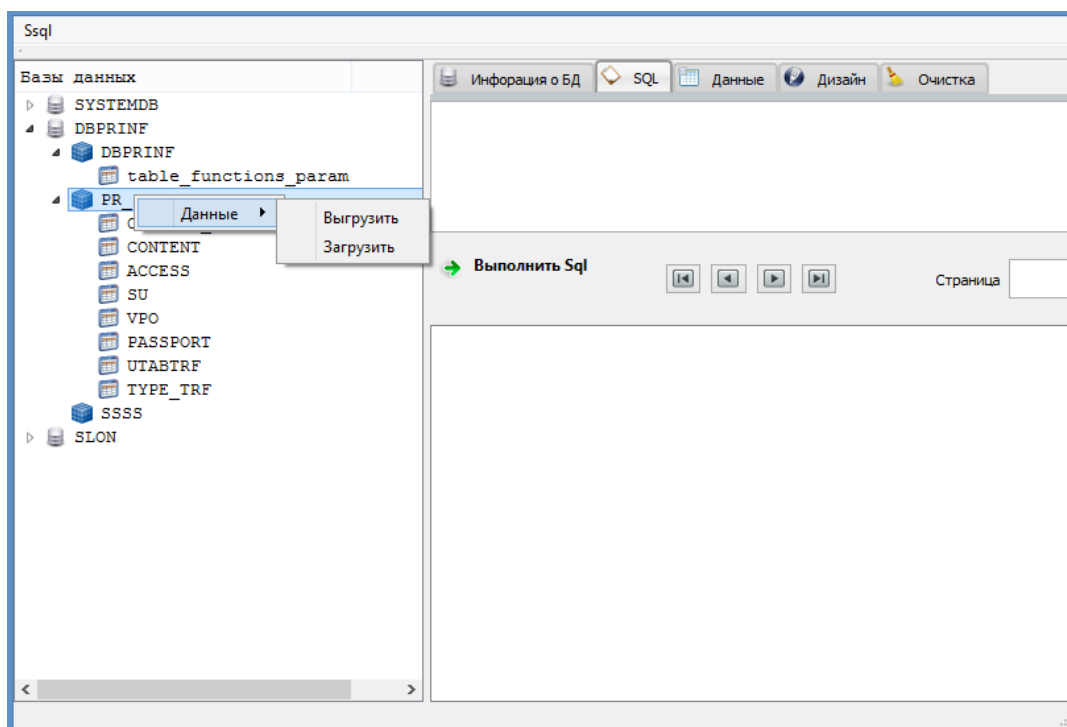


Рисунок 224 – Выгрузка данных.

После выгрузки информации на экране появится окно с отчетом о выгрузке данными (рисунок 225).

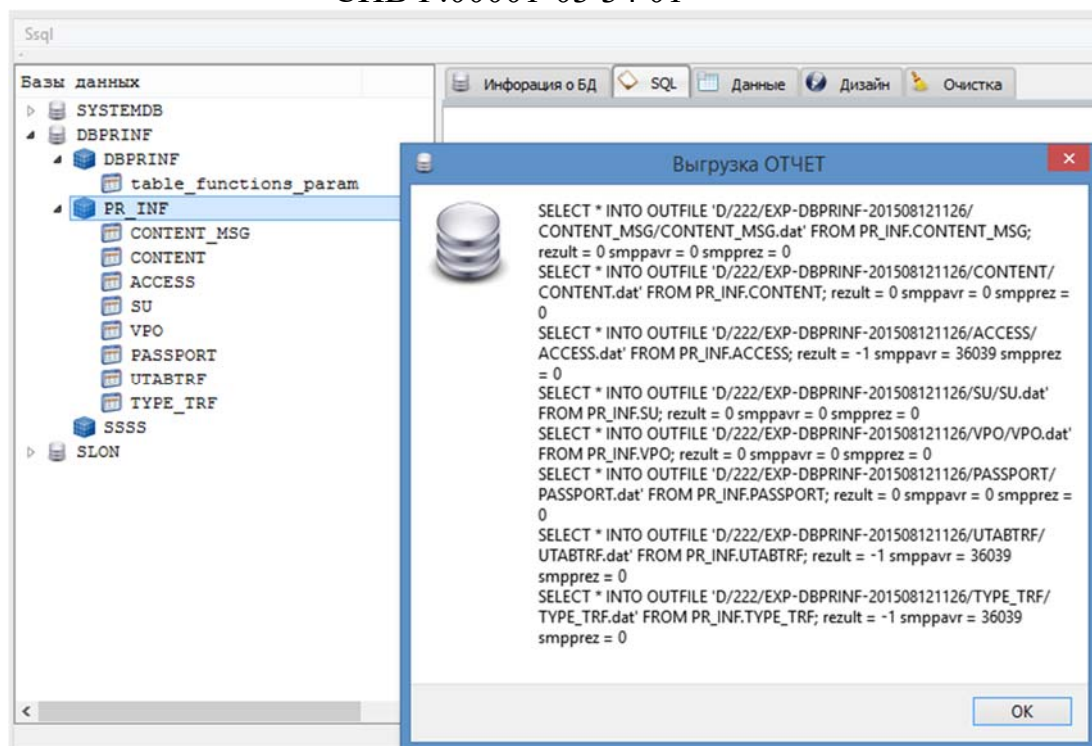


Рисунок 225 – Отчет о выгрузке

Для загрузки информации необходимо указать путь к директории, где находится ранее выгруженная информация. Проверку загрузки данных можно провести просмотром содержимого таблицы, в которую необходимо было загрузить информацию.

3.8.3. Консольное приложение средств администрирования ИХИ

После запуска задачи SSQL - консольного средства администрирования ИХИ - отобразится консоль (рисунок 226).

```

Для выполнения запроса установите соединение с БД.
> -h
КОМАНДЫ:
-encode - Задаёт кодировку в которой работать
-encode <кодировка> <ANSI или KOI8 или UTF8>
exload - Загрузить файл на выполнение
exload <имя файла>
-l - Показать список БД и на выход
<без параметров>
dirdb - Показать список БД в интерактивном режиме
<без параметров>
dir - Показать список Схем в БД в интерактивном режиме
show tables - Показать список таблиц в схеме в интерактивном режиме
show tables status - Показать список таблиц в схеме в интерактивном режиме с расширенной информа
<без параметров>
struct - Показать структуру таблицы
struct <имя таблицы>
index - Показать вторичные индексы таблицы
index <имя таблицы>
duplicate - Избавить таблицу от дубликатов первичных индексов
duplicate <имя таблицы>
createdb - Создать БД
createdb [--host(-H)=<IP - адрес>
--port(-P)=<Номер порта>]
[--username(-U)=<Логический адрес>]
[--password(-W) - с запросом пароля]
[--iouchdat(-I)[la=<Логический адрес>,id=<Идентификатор пользователя>,kat=<Гриф>]]
[--segmacc(-S)[<Логический адрес>:<Шкала бит(чур0000)>]]. Пример: -segmacc[01$$:1101000]
[--blocksize(-B)=<Размер блока тома БД>]
[--encoding(-C)=<Кодировка> <ANSI, DCOI, ASCII, KOI8>]
[--directory(-D)=<имя директории в формате UP>]
[--compress(-Q)=<0-NET, 1-DA>]
[--uppercase(-UC)=<0-NET, 1-DA>]
<имя БД> - имя создаваемой БД
Пример: createdb --host=127.0.0.1 --port=1408 -U=01$$
--password --iouchdat[la=01$$,id=AA,kat=3]
-S[01$$:11110000,?1$?:10000000]
--blocksize=9000 --encoding=ANSI
-D=F/DIRDB/ MyDb

connect - Открыть соединение к БД
connect [--host(-H)=<IP - адрес>
--port(-P)=<Номер порта>]
[--username(-U)=<Логический адрес>]
[--password(-W) - с запросом пароля]
<имя БД> - имя БД

```

Рисунок 226 – Консольное средство администрирования ИХИ

Данное приложение позволяет выполнять SQL-запросы - создавать и удалять базы данных, схемы, таблицы, добавлять данные в таблицы, создавать индексы, выдавать поисковые запросы (рисунок 227).

Для получения справки необходимо выдать команду «-help»

```

settype <Имя таблиц> [TIS]ISID[IS]IS
settype TESTIB IS - Установка типа таблиц в простую таблицу
T-таблица, C-конверт, D-директория, S-simple(не темпоральная)

ОПЕРАТОРЫ SQL: выдаются после открытия соединения с БД
SET TIME - устанавливает время для запросов к БД
Синтаксис: SET TIME TIME_B TO TIME_E [RETRO] [EXIST]
RETRO - показывает данные в ретроспективе
Формат TIME_B и TIME_E:
'гггг[мм[дд[чч[мм[сек[:сек]]]]]]' или 'чч:мм:сек[:сек]'
Ниже приведены примеры SQL-простых SQL-запросов
SET SCHEMA <имя схемы>
SELECT * FROM <Список>
INSERT INTO Список VALUES(1, 'Кузнецов', stdref[33:66:78], 'инженер')
CREATE TABLE Список (<ИМН INT, Фамилия CHAR(32), Фото BLOB, Должность VARCHAR(4444))
DELETE FROM Список
UPDATE Список SET Фамилия='Коннов' WHERE ИМН=1
DROP TABLE Список
ALTER TABLE
> connect DBPRINF
CONNECT DBPRINF
DBPRINF=# set schema PR_INF
DBPRINF/PR_INF=# select * from SU
SQL-запрос выполнен(Время от начала 7 мин. 55 сек, время запроса 0.00 сек.). code: 0:0. i=2
SQL-запрос выполнен. code: 0:0. i=2
GLOBAL_ID : KUS : UNO : ORG_UNO : GRIF : PRIORITY : DATE_OUT : DATE_IN : SIZE
6RFLQKCP242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-14 10:40:00:000 : 2015-07-14 10:40:36:000 : 135804
Q66H7MD1242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-14 10:40:00:000 : 2015-07-14 10:40:44:000 : 135804
8T35L159242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-14 10:40:00:000 : 2015-07-14 10:40:50:000 : 135804
2Q3P3A7B242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-14 10:50:00:000 : 2015-07-14 10:50:13:000 : 135804
71A7G1FJ242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-14 10:50:00:000 : 2015-07-14 10:50:43:000 : 135804
UUIBT403242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-14 10:53:00:000 : 2015-07-14 10:53:18:000 : 135804
230A70Q4242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-17 15:29:00:000 : 2015-07-17 15:29:10:000 : 19599
<Null> : UPO : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 0 : 2015-07-17 15:30:00:000 : 2015-07-17 15:30:11:000 : 14419
6RFLQKCP242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-14 10:40:00:000 : 2015-07-14 10:40:36:000 : 135804
Q66H7MD1242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-14 10:40:00:000 : 2015-07-14 10:40:44:000 : 135804
8T35L159242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-14 10:40:00:000 : 2015-07-14 10:40:50:000 : 135804
2Q3P3A7B242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-14 10:50:00:000 : 2015-07-14 10:50:13:000 : 135804
71A7G1FJ242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-14 10:50:00:000 : 2015-07-14 10:50:43:000 : 135804
UUIBT403242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-14 10:53:00:000 : 2015-07-14 10:53:18:000 : 135804
230A70Q4242 : PASSPORT : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 2 : 2015-07-17 15:29:00:000 : 2015-07-17 15:29:10:000 : 19599
<Null> : UPO : 17.1.36.36 : 13.1.1.1 : 0 : 0 : 2015-07-17 15:30:00:000 : 2015-07-17 15:30:11:000 : 14419
(16 rows)
DBPRINF/PR_INF=#

```

Рисунок 227 – Пример выполнения SQL-запроса

В ходе работы программы могут возникать ошибки двух видов:

- системные ошибки,
- ошибки работы PostgreSQL.

Для их просмотра существуют специальные инструменты.

В процессе запуска, функционирования и завершения средств администрирования ИХИ пользователю могут выдаваться сообщения следующих типов:

- Сообщения об ошибках. Например, сообщение о том, что запрошенная запись не найдена в указанной таблице.
- Сообщения об успешном выполнении запроса.

4.1. Системные ошибки

В Ubuntu записи о системных ошибках (логи) хранятся в директории /var/log и управляются службой journald (systemd) и классическим syslog.

Основные способы изучения системных логов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные способы изучения системных логов Ubuntu

Файл	Описание	Как смотреть
/var/log/syslog	Основные системные сообщения	cat /var/log/syslog
/var/log/auth.log	Логи аутентификации (логины, sudo)	tail -f /var/log/auth.log
/var/log/kern.log	Сообщения ядра Linux	less /var/log/kern.log
/var/log/dmesg	Логи загрузки и драйверов	dmesg

Существует возможность просмотра только записей об ошибках с помощью утилиты grep. Например, для просмотра подобных записей в файле syslog необходимо в терминале (Ctrl+Alt+T) выполнить команду

```
grep -i "error" /var/log/syslog
```

Кроме того, для анализа логов существуют графические инструменты:

- gnome-logs (для графического менеджера gnome);
- ksystemlog (для графического менеджера kde).

Продвинутые инструменты позволяют проводить анализ логов с подсветкой синтаксиса и SQL-запросами. Инструмент lnav позволяет подробно изучать системные логи и анализировать их.

Текст сообщения зависит от вида неисправности или характера ошибки и содержит информацию, указывающую на причину сбоя/ошибки, и рекомендации оператору.

4.2. Ошибки, связанные с работой PostgreSQL

Логи PostgreSQL обычно хранятся в:

- /var/log/postgresql/ (для системных логов);
- внутри каталога данных БД (/var/lib/postgresql/<версия>/main/pg_log/).

Узнать точный путь файла логов можно командами:

```
sudo -u postgres psql -c "SHOW log_directory;"
```

```
sudo -u postgres psql -c "SHOW log_filename;"
```

Конфигурация postgresql задается в файле postgresql.conf

```
sudo nano /etc/postgresql/<версия>/main/postgresql.conf
```

В файле конфигурации есть возможность задать параметры логирования, такие, как поток вывода логов, директория для логов, шаблон имени файла или определенные критерии логирования.

Просмотр логов возможен в терминале. Примеры команд:

```
# Просмотр последних записей
```

```
sudo tail -f /var/log/postgresql/postgresql-$(ls /etc/postgresql | sort -n | tail -1)-main.log | grep --color -E 'ERROR|FATAL|WARNING|'
```

```
# Поиск ошибок
```

```
sudo grep -i "error" /var/log/postgresql/postgresql-$(ls /etc/postgresql | sort -n | tail -1)-main.log
```

Для анализа логов с визуализацией в виде HTML-отчетов существует утилита pgBadger:

```
pgbadger /var/log/postgresql/postgresql-$(ls /etc/postgresql | sort -n | tail -1)-main.log -o report.html
```

168
СПВФ.00001-03 34 01
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

БАС	—	Беспилотные авиационные системы
БВС	—	Беспилотное воздушное судно
БД	—	База данных
ЕС ОрВД	—	Единая система организации воздушного движения
ИП	—	Индивидуальный предприниматель
ИУИП ЦП БАС	—	Информационно-управляющая интеграционная платформа цифровой платформы беспилотных авиационных систем для федеральной сети центров контроля и управления движением беспилотных воздушных судов
ИХИ	—	Интегрированное хранилище информации
КП	—	Комплекс программ
ПК	—	Программный компонент
ПК Киберарбитр	—	Программный компонент «Анализ параметрической информации и оценка полетных данных БВС» комплекса программ (функциональных) цифровой платформы беспилотных авиационных систем для федеральной сети центров контроля и управления движением беспилотных воздушных судов
СУБД	—	Система управления базами данных
ЦП БАС	—	Цифровая платформа беспилотных авиационных систем
DDR	—	Тип компьютерной памяти, удвоенная скорость передачи данных (от англ. Double Data Rate)
HTML	—	Язык гипертекстовой разметки (от англ. HyperText Markup Language)
SQL	—	Язык структурированных запросов (от англ. Structured Query Language)

[illegible]