

**Инструкция по эксплуатации программного комплекса «Система
диспетчеризации беспилотного воздушного транспорта
map.avtm.center»**

Оглавление

1.	Назначение документа.....	3
2.	Требования к программному и аппаратному обеспечению рабочего места	4
3.	Сценарии эксплуатации	4
3.1.	Выбор владельцем беспилотного воздушного средства места полёта	4
3.2.	Согласование полёта владельцем БВС.....	5
3.3.	Передача телеметрии полёта владельцем БВС.....	6
3.4.	Рассмотрение сотрудниками органов власти заявок на регистрацию БВС	6
3.5.	Рассмотрение сотрудниками органов власти заявок на предоставление воздушного пространства	6
3.6.	Мониторинг воздушного пространства сотрудниками органов власти	6

1. Назначение документа

Документ описывает основные сценарии работы пользователей с программным обеспечением «Система диспетчеризации беспилотного воздушного транспорта map.avtm.center» (далее – платформа).

Документ включает в себя два основных раздела:

1. «Требования к программному и аппаратному обеспечению рабочего места», который содержит требования к программному обеспечению для работы с платформой.
2. «Сценарии эксплуатации», который содержит описание основных сценариев использования платформы пользователями.

2. Требования к программному и аппаратному обеспечению рабочего места

Для корректной работы с платформой предъявляются следующие рекомендованные требования к персональному компьютеру пользователя:

- операционная система Windows 7/8/10, Linux, macOS 13.x и новее;
- браузер Yandex Browser/Google Chrome/Opera/Mozilla Firefox/Safari последней стабильной версии;
- оперативная память не менее 6 Гб.;
- процессор не ниже Intel i3 или AMD Ryzen 3 или Apple M1;
- интернет-соединении не менее 10 Мбит/сек.

Установки иного или специального программного обеспечения для работы с платформой не требуется.

3. Сценарии эксплуатации

3.1. Выбор владельцем беспилотного воздушного средства места полёта

Для места полёта выбора владельцем беспилотного воздушного средства (далее – БВС) необходимо:

1. открыть в браузере страницу платформы по адресу map.avtm.center;
2. авторизоваться либо зарегистрироваться в личном кабинете:
 - 2.1. для авторизации нажать на кнопку «Войти» и в открывшемся окне ввести логин и пароль;
 - 2.2. для регистрации нажать на кнопку «Войти», в открывшемся окне перейти на вкладку «Регистрация», ввести адрес электронной почты и задать пароль.
3. выбрать зону полёта БВС:
 - 3.1. при помощи функционала поиска;
 - 3.2. при помощи самостоятельного масштабирования карты.
4. скорректировать зону полёта путем уменьшения радиуса подсвеченной зоны полёта;
5. ознакомиться с информацией о наличии ограничений на полёты.

Кроме того, при работе с картой владелец БВС может:

- отключать и включать отображение различных слоёв карты и ограничений;
- переключаться между отображением карты в режиме схемы или спутниковых снимков;
- задавать высоту, до которой платформой будут проверяться ограничения на полёты;
- перейти в просмотр прогноза погоды в выбранной зоне полёта;
- выбрать модель БВС для отображения рекомендаций по его использованию в прогнозе погоды.

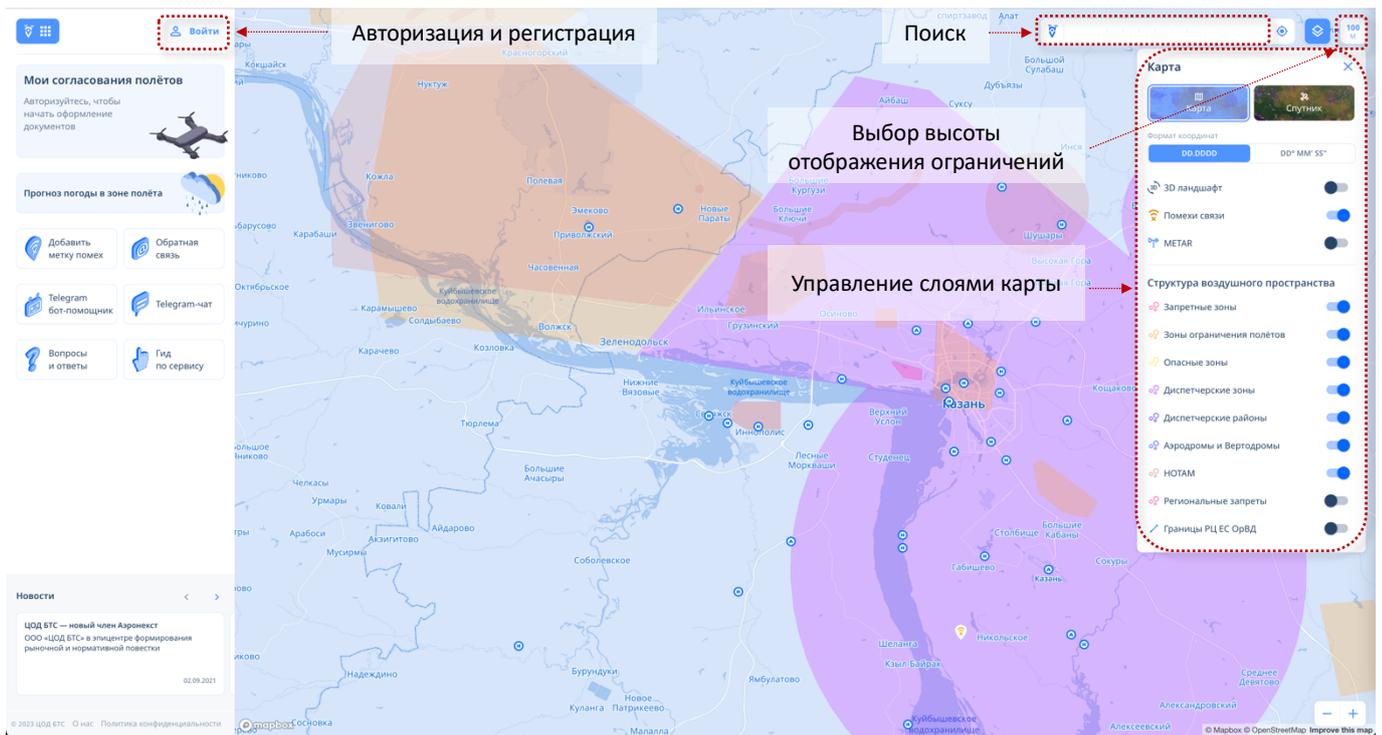


Рисунок 1. Главная страница платформы

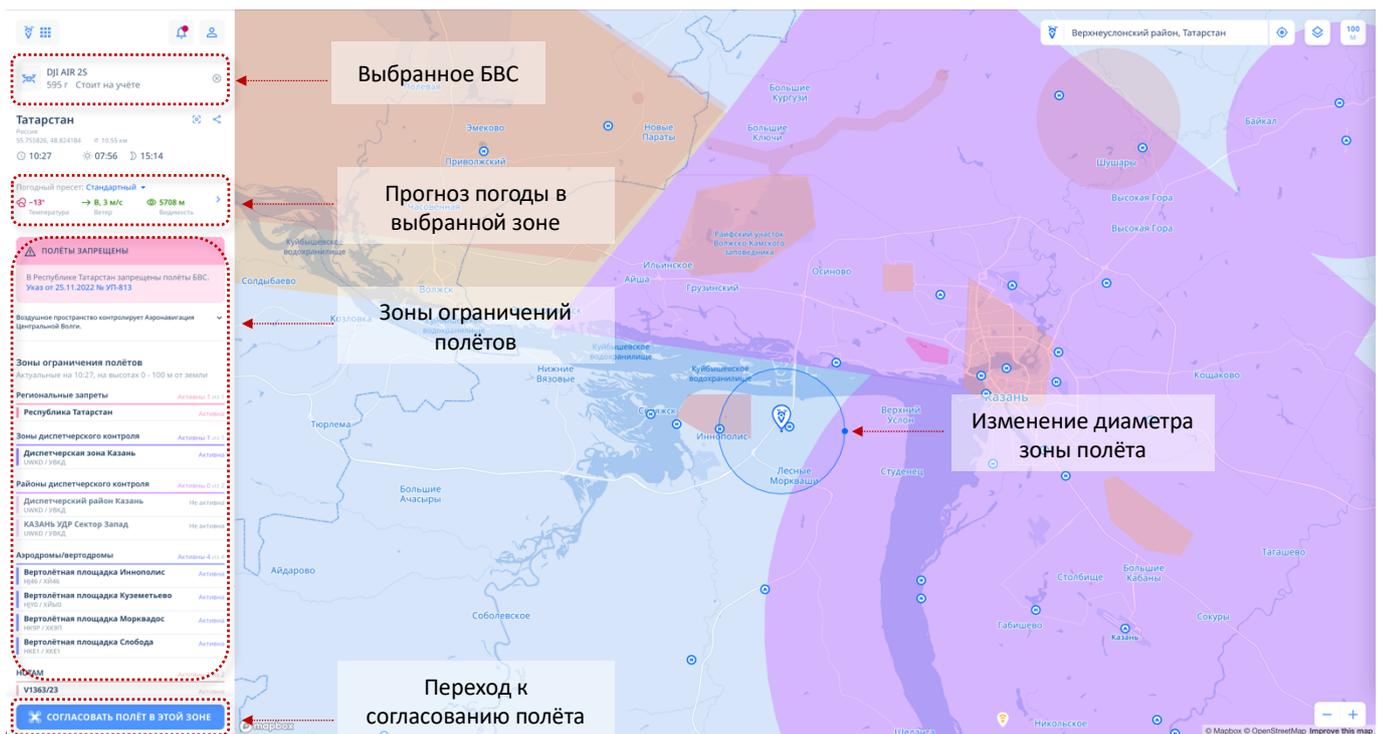


Рисунок 2. Выбор и изменение зоны полёта

3.2. Согласование полёта владельцем БВС

Для формирования документов в выбранной зоне полёта владельцу БВС необходимо:

1. нажать на кнопку «Согласовать полёт в этой зоне»;
2. указать информацию о весе БВС и подтвердить его регистрацию в Росавиации;
3. подтвердить или изменить ранее выбранную зону полёта;
4. указать даты планируемого полёта;

5. указать модель БВС, его максимальную взлётную массу и учётный номер в Росавиации, либо выбрать БВС из личного кабинета для автоматического заполнения данных;
6. указать планируемые точки взлёта и посадки БВС;
7. заполнить сведения о лицах:
 - 7.1. ответственных за подачу документов для согласования полёта;
 - 7.2. пилоте БВС;
 - 7.3. руководителе полёта.
8. указать дополнительные (резервные) даты полёта (при необходимости);
9. указать цель полёта и дополнительную информацию.

Платформой будут сформированы представление на использование воздушного пространства и план полёта, которые владельцу БВС необходимо направить по электронной почте диспетчеру Единого или зонального центра «Государственной корпорации по организации воздушного движения в Российской Федерации» (далее – ОрВД).

3.3. Передача телеметрии полёта владельцем БВС

Для передачи телеметрии полёта владельцу БВС необходимо:

1. ознакомиться с API платформы для получения телеметрии, размещенному по адресу docs.avtm.center;
2. настроить отправку сообщений в API платформы.

3.4. Рассмотрение сотрудниками органов власти заявок на регистрацию БВС

Для рассмотрения заявок на регистрацию БВС сотрудникам органов власти необходимо:

1. открыть в браузере страницу платформы по адресу acs.avtm.center/secure/drone_requests;
2. авторизоваться в платформе с использованием логина и пароля, предоставленным администратором платформы;
3. выбрать заявку и ознакомиться с информацией по ней;
4. при помощи кнопок «Отклонить» или «Принять» вынести решение по заявке.

Формирование заявок на регистрацию БВС осуществляется владельцами БВС при помощи API платформы, размещенному по адресу docs.avtm.center.

3.5. Рассмотрение сотрудниками органов власти заявок на предоставление воздушного пространства

Для рассмотрения заявок на предоставление воздушного пространства сотрудникам органов власти необходимо:

1. открыть в браузере страницу платформы по адресу acs.avtm.center/secure/flight_requests;
2. авторизоваться в платформе с использованием логина и пароля, предоставленным администратором платформы;
3. выбрать заявку и ознакомиться с информацией по ней;
4. при помощи кнопок «Отклонить» или «Принять» вынести решение по заявке.

Формирование заявок на предоставление воздушного пространства осуществляется владельцами БВС при помощи API платформы, размещенному по адресу docs.avtm.center.

3.6. Мониторинг воздушного пространства сотрудниками органов власти

Для мониторинга воздушного пространства сотрудникам органов власти необходимо:

1. открыть в браузере страницу платформы по адресу acs.avtm.center/secure/flights_monitoring_map;
2. авторизоваться в платформе с использованием логина и пароля, предоставленным администратором платформы;
3. отобразится карта со списком БВС, которые в настоящее время находятся в полёте и передают телеметрию полёта по API платформы.