

Оглавление

1. Перечень терминов и сокращений	3
2. Объект эксперимента	4
2.1. Наименование	4
2.2. Область применения	4
3. Цель эксперимента	6
3.3. Перечень документов, предъявляемых на эксперимент:	6
4. Требования к программе	7
5. Средства и порядок эксперимента	10
5.1. Технические средства, используемые во время эксперимента:	10
5.2. Программные средства, используемые во время эксперимента	11
5.3. Порядок проведения эксперимента	12
6. Методы эксперимента	13
7. Меры безопасности	20
7.1. При потере управления БВС	20
7.2. При потере радиосвязи с органом ОВД	20
7.3. Прекращение полета	21
8. Приложения	22

Перечень терминов и сокращений

В настоящем документе применяются следующие термины и сокращения

БАС (беспилотная авиационная система) - комплекс взаимосвязанных элементов, включающий в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов, средства управления полетом одного или нескольких беспилотных воздушных судов и контроля за полетом одного или нескольких беспилотных воздушных судов (станцию внешнего пилота и линию управления беспилотными авиационными системами и контроля беспилотной авиационной системы), а также средства осуществления взлета и посадки беспилотных воздушных судов

БВС (беспилотное воздушное судно) - управляемое, контролируемое в полете пилотом, находящимся вне борта такого воздушного судна (внешний пилот)

ЕС ОрВД (Единая система) – Единая система организации воздушного движения Российской Федерации

КТА – контрольная точка аэродрома

МВМ – максимальная взлетная масса

МДП местный диспетчерский пункт – орган ОВД, осуществляющий районное диспетчерское обслуживание.

Обслуживание (управление) воздушного движения(ОВД)- представляет собой общий термин и состоит из следующих трех видов обслуживания:

диспетчерского обслуживания – решение задач по предотвращению столкновений между воздушными судами, предотвращению столкновений воздушных судов, находящихся на площади маневрирования, с препятствиями на этой площади, ускорению и поддержанию упорядоченного потока воздушного движения

полетно-информационного обслуживания – решение задачи по предоставлению консультаций и информации, необходимых для обеспечения безопасного и эффективного производства полетов;

аварийного оповещения – решение задачи по уведомлению соответствующих организаций о воздушных судах, нуждающихся в помощи поисково-спасательных служб, и оказание таким организациям необходимого содействия

Орган ОВД – орган, предоставляющий обслуживание воздушного движения

ПН – полезная нагрузка

ППМ – поворотный пункт маршрута

РП – руководитель полетов

ТД – технические данные

1. Объект эксперимента

1.1. Наименование

«Определение возможности ведения двухсторонней радиосвязи внешним пилотом БВС с органом обслуживания воздушного движения Единой системы организации воздушного движения в Российской Федерации при выполнении полетов»

Объектом эксперимента является беспилотные авиационные системы (далее - БАС), заявленные на эксперимент, оснащенные комплексами авиационной радиосвязи и другими средствами связи (взаимодействия) с органами ОВД:

портативной радиостанцией авиационного диапазона (118-137 МГц) типа ICOM, FLIGHTLINE и др. (далее – Радиостанция - 1);

стационарной радиостанцией авиационного диапазона (118-137 МГц) типа Фазан-19 и др. (далее – Радиостанция –2, находится на рабочем месте РП аэродрома Алферьево);

система голосовой связи на базе авиационного трансивера (117-137 МГц) (далее - Средство - 1)

1.2. Область применения

Настоящая Программа предназначена для определения реальных возможностей БАС, оборудованных средствами авиационной радиосвязи и ее альтернативами для ведения постоянной двухсторонней радиосвязи с органом обслуживания воздушного движения (управления полетами), в зависимости от типа средства радиосвязи, высоты и дальности полета БВС, а также формирования обоснованных предложений по развитию БАС и средств связи для обеспечения интеграции БВС в единое воздушное пространство Российской Федерации.

1.2.1. Программа разработана в соответствии с ГОСТ 19.301-79 «Программа и методики испытаний. Требования к содержанию и оформлению».

Эксперимент проводится Ассоциацией работодателей и предприятий индустрии беспилотных авиационных систем «АЭРОНЕКСТ» во взаимодействии с: ФГУП «Госкорпорация по ОрВД», авиационной базой МАИ Алферьево и другими организациями (полный перечень участников эксперимента указан в пункте 2.2.5).

При необходимости к эксперименту могут привлекаться представители других организаций и ведомств по согласованию.

В целях обеспечения безопасности полетов эксперимент будет проводиться при установленном местном режиме (карта-схема местного режима указана в Приложении 3).

Эксперимент проводится при выполнении реальных полетов БВС по заявленному маршруту с ведением радиосвязи с органами ОВД (карты-схемы областей покрытия радиосвязью указаны в Приложениях 4, 5).

1.2.2. При проведении эксперимента участники руководствуются следующими документами:

Воздушным кодексом Российской Федерации;

Постановлением Правительства Российской Федерации от 02.11.2023 № 1840 «Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций «Аэрологистика» (ЭПР);

Федеральными правилами использования воздушного пространства Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 138 (ФП ИВП);

Федеральными авиационными правилами «Организация планирования использования воздушного пространства Российской Федерации», утвержденными приказом Минтранса России от 16.01.2012 № 6 (ФАП 6);

Федеральными авиационными правилами «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденными приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128 (ФАП 128);

Табелем сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации, утвержденным приказом Минтранса России от 24.01.2013 № 13 (Табель сообщений 2013);

Федеральными авиационными правилами «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации», утвержденными приказом Минтранса России от 26.09.2012 № 362 (ФАП 362);

Инструкцией по разработке, установлению, введению и снятию временного и местного режимов, а также кратковременных ограничений, утвержденной приказом Минтранса России от 27.06.2011 № 171. (Инструкция 171);

Федеральными авиационными правилами «Организация воздушного движения в Российской Федерации», утвержденными приказом Минтранса России от 25.11.2011 № 293;

Настоящей программой и методиками.

1.2.3. Место и продолжительность эксперимента

Эксперимент проводится на аэродроме Алферьево в период с 27.05.2024 по 28.05.2024 в соответствии с:

настоящей Программой;

руководствами пользователя БАС, радиостанций и других средств связи.

местным режимом, устанавливаемым Региональным центром ЕС ОрВД (Москва);

планом полета БВС (SHR), маршруты полета указаны в Приложениях 1 и 2;

разрешением на использование воздушного пространства, выдаваемым Региональным центром ЕС ОрВД (Москва).

1.2.4. Ход эксперимента документируется в Протоколе.

1.2.5. Организации, участвующие в проверках эксперимента:

Ассоциация «АЭРОНЕКСТ»;

Авиационная база МАИ Алферьево;

МФТИ;

ООО «Геоскан»;

ООО «Глори Эйр»;

ООО «Ирбис СкайТех»;

ООО «Курсир»;

ФГУП ГосНИИГА;

Фонд НТИ;

ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

1.3. Обозначение программы

Отдельное обозначение Программы не предусмотрено.

2. Цель эксперимента

2.1. Целью проведения эксперимента является проверка возможности ведения постоянной двухсторонней радиосвязи оператором БАС при выполнении полетов в воздушном пространстве Российской Федерации существующими средствами авиационной радиосвязи и другими средствами связи (взаимодействия) с органами ОВД.

2.2. Основанием для проведения эксперимента является:

норма предусмотренная пунктом 52 Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.2010 № 138 - возможность выполнения полета беспилотного воздушного судна (БВС) в воздушном пространстве классов А, С, G, на основании плана полета воздушного судна, разрешения на использование воздушного пространства при условии ведения постоянной двухсторонней радиосвязи с органом ОВД без установления запрещения или ограничения использования воздушного пространства Российской Федерации;

постановление Правительства Российской Федерации от 02.11.2023 № 1840 «Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций «Аэрологистика».

2.3. Перечень документов, предъявляемых на эксперимент:

- Инструкции по эксплуатации радиостанций;
- Инструкция по эксплуатации авиационного трансивера;
- Руководство по летной эксплуатации, заявленных на эксперимент БАС.

3. Требования к программе

3.1. Объем эксперимента

3.1.1. Эксперимент проводится в период с 27.05.2024 по 28.05.2024 (резервные дни 29.05.2024, 30.05.24) в общей сложности не менее пяти (5) часов (в дни полетов с 10.00 до 15.00 (время московское)).

3.2. Перечень проверок, проводимых в указанный период выполнения эксперимента, указан в таблице 1.

Проверяется возможность ведения двухсторонней радиосвязи внешним пилотом БВС с органом ОВД:

аэродрома Алферьево, позывной «Амазар», частота 124,0 МГц;

регионального центра ЕС ОрВД (Москва)- МДП Тверь, позывной «Тверь-Район» в секторах 1 и 2 на частотах 132,0 (118,5) МГц и 123,7 (123,2) МГц соответственно, а также с органом ОВД (управления полетами) аэродрома Алферьево на частоте 124,0 МГц.

Таблица 1

№ Проверки	Диспетчерский пункт	Высота полета	Что проверяется
Проверки по маршруту 1¹			
1.	РП Алферьево f-124,0 «Амазар» Тверь – Район f-132,0 (118,5)	150 м	Проверяется возможность установления и ведения радиосвязи с органом ОВД при выполнении полетов в районе аэродрома с использованием Радиостанции 1 по маршруту полета КТА Алферьево – г.т. 5609С03555В (А016/Д005 ²) – 5610С03545В (А315/Д10)–5607С/03546В (А295/Д7,5) КТА Алферьево с проверкой слышимости с РП Алферьево и МДП Тверь Сектор-1 (Карта маршрута указана в Приложении 1)
2.	РП Алферьево f-124,0 «Амазар» Тверь – Район f-132,0 (118,5)	300 м	Проверяется возможность установления и ведения радиосвязи с органом ОВД при выполнении полетов в районе аэродрома с использованием Радиостанции 1 по маршруту полета КТА Алферьево – г.т. 5609С03554В (А016/Д005) – 5610С03545В (А315/Д10)–5607С03546В (А295/Д7,5) КТА Алферьево с проверкой слышимости с РП Алферьево и МДП Тверь Сектор-1

¹ При использовании в качестве средства связи (Радиостанция – 2) БАС радиостанции РП аэродрома «Алферьево» установление внешним пилотом БАС связи с РП аэродрома «Алферьево» не требуется. Радиосвязь будет вестись только с МДП Тверь

² Здесь и далее – азимут и дальность от КТА

3.	РП Алферьево f-124,0 «Амазар» Тверь – Район f-132,0 (118,5)	150 м	Проверяется возможность установления и ведения радиосвязи с органом ОВД при выполнении полетов в районе аэродрома с использованием Радиостанции 2 по маршруту полета КТА Алферьево – г.т. 5609С03554В (А016/Д005) – 5610С03545В (А315/Д10)–5607С03546В (А295/Д7,5) КТА Алферьево с проверкой слышимости с РП Алферьево и МДП Тверь Сектор-1
4.	РП Алферьево f-124,0 «Амазар» Тверь – Район f-132.0 (118,5)	300 м	Проверяется возможность установления и ведения радиосвязи с органом ОВД при выполнении полетов в районе аэродрома с использованием Радиостанции 2 по маршруту полета КТА Алферьево – г.т. 5609С03554В (А016/Д005) – 5610С03545В (А315/Д10)–5607С03546В (А295/Д7,5) КТА Алферьево с проверкой слышимости с РП Алферьево и МДП Тверь Сектор-1
5.	РП Алферьево f-124,0 «Амазар» Тверь – Район f-132,0 (118,5)	150 м	Проверяется возможность установления и ведения радиосвязи с органом ОВД при выполнении полетов в районе аэродрома с использованием Средства - 1 по маршруту полета КТА Алферьево – г.т. 5609С03554В (А016/Д005) – 5610С03545В (А315/Д10)–5607С03546В (А295/Д7,5) КТА Алферьево с проверкой слышимости с РП Алферьево и МДП Тверь Сектор-1
6.	РП Алферьево f-124,0 «Амазар» Тверь – Район f-132,0 (118,5)	300 м	Проверяется возможность установления и ведения радиосвязи с органом ОВД при выполнении полетов в районе аэродрома с использованием Средства - 1 по маршруту полета КТА Алферьево – г.т. 5609С03554В (А016/Д005) – 5610С03545В (А315/Д10)–5607С03546В (А295/Д7,5) КТА Алферьево с проверкой слышимости с РП Алферьево и МДП Тверь Сектор-1
Проверки по маршруту 2³			
5.	РП Алферьево	150 м	Проверяется возможность установления и ведения радиосвязи с органами ОВД с последующим переключением частоты

³ При использовании в качестве средства связи (Радиостанция – 2) БАС радиостанции РП аэродрома «Алферьево» установление внешним пилотом БАС связи с РП аэродрома «Алферьево» не требуется. Радиосвязь будет вестись только с МДП Тверь

	f-124,0 «Амазар» Тверь – Район f-123,7 (123,2)		<p>между органами ОВД при выполнении полетов в районе аэродрома с использованием Радиостанции 1 по маршруту полета: КТА Алферьево – г.т. 5603С03601В (А125/Д10,7) точка переключения частоты на f-123,7 (123,2) – г.т. 5602С03604В (А124/Д014) – г.т. 5602С03606В (А120/Д016) – г.т. 5604С03602В (А113/Д10,7) точка переключения частоты на f-124,0 – КТА Алферьево</p> <p>(Карта маршрута указана в Приложении 2)</p>
6.	РП Алферьево f-124,0 «Амазар» Тверь – Район f-123,7 (123,2)	300 м	<p>Проверяется возможность установления и ведения радиосвязи с органами ОВД с последующим переключением частоты между органами ОВД при выполнении полетов в районе аэродрома с использованием Радиостанции 1 по маршруту полета: КТА Алферьево – г.т. 5603С03601В (А125/Д10,7) точка переключения частоты на f-123,7 (123,2) – г.т. 5602С03604В (А124/Д014) – г.т. 5602С03606В (А120/Д016) – г.т. 5604С03602В (А113/Д10,7) точка переключения частоты на f-124,0 – КТА Алферьево</p>
7.	РП Алферьево f-124,0 «Амазар» Тверь – Район f-123,7 (123,2)	150 м	<p>Проверяется возможность установления и ведения радиосвязи с органами ОВД с последующим переключением частоты между органами ОВД при выполнении полетов в районе аэродрома с использованием Радиостанции 2 по маршруту полета: КТА Алферьево – г.т. 5603С03601В (А125/Д10,7) точка переключения частоты на f-123,7 (123,2) – г.т. 5602С03604В (А124/Д014) – г.т. 5602С03606В (А120/Д016) – г.т. 5604С03602В (А113/Д10,7) точка переключения частоты на f-124,0 – КТА Алферьево</p>
8.	РП Алферьево f-124,0 «Амазар»	300 м	<p>Проверяется возможность установления и ведения радиосвязи с органами ОВД с последующим переключением частоты между органами ОВД при выполнении</p>

	Тверь – Район f-123,7 (123,2)		полетов в районе аэродрома с использованием Радиостанции 1 по маршруту полета: КТА Алферьево – г.т. 5603С03601В (А125/Д10,7) точка переключения частоты на f-123,7 (123,2) – г.т. 5602С03604В (А124/Д014) – г.т. 5602С03606В (А120/Д016) – г.т. 5604С03602В (А113/Д10,7) точка переключения частоты на f-124,0 – КТА Алферьево
9.	РП Алферьево f-124,0 «Амазар» Тверь – Район f-123,7 (123,2)	150 м	Проверяется возможность установления и ведения радиосвязи с органами ОВД с последующим переключением частоты между органами ОВД при выполнении полетов в районе аэродрома с использованием Средства 1 по маршруту полета: КТА Алферьево – г.т. 5603С03601В (А125/Д10,7) точка переключения частоты на f-123,7 (123,2) – г.т. 5602С03604В (А124/Д014) – г.т. 5602С03606В (А120/Д016) – г.т. 5604С03602В (А113/Д10,7) точка переключения частоты на f-124,0 – КТА Алферьево
10.	РП Алферьево f-124,0 «Амазар» Тверь – Район f-123,7 (123,2)	300 м	Проверяется возможность установления и ведения радиосвязи с органами ОВД с последующим переключением частоты между органами ОВД при выполнении полетов в районе аэродрома с использованием Средства 1 по маршруту полета: КТА Алферьево – г.т. 5603С03601В (А125/Д10,7) точка переключения частоты на f-123,7 (123,2) – г.т. 5602С03604В (А124/Д014) – г.т. 5602С03606В (А120/Д016) – г.т. 5604С03602В (А113/Д10,7) точка переключения частоты на f-124,0 – КТА Алферьево

4. Средства и порядок эксперимента

4.1. Технические средства, используемые во время эксперимента:

4.1.1. Беспилотные воздушные суда:

- БВС «Диам-20К», разработчик ООО «ДИАМ АЭРО».
МВМ 29 кг, масса ПН до 5 кг, дальность с грузом 800 км.

- БВС «OG-25», владелец ООО «Глори Эйр».
МВМ 30 кг, масса ПН до 10 кг, дальность с грузом 500 км.
- БВС «Геоскан 401», разработчик ООО «ГЕОСКАН».
МВМ 10 кг, масса ПН 2 кг, дальность с грузом 50 км.
- БВС «IRBIS-538E», разработчик ООО «Ирбис СкайТех».
МВМ 64 кг, масса ПН 25 кг, дальность с ПН 200 км.
- БАС-ЛП-У1, МВМ 3,5 кг, дальность полета 60 км, рабочая высота 800 м, время полета 60 минут.
- БАС-ЛП-У2, МВМ 7 кг, дальность полета - 40 км, рабочая высота 500 м, время полета 60 минут.

4.1.2. Радиостанции:

- Радиостанция типа ICOM, FLIGHTLINE и др. (Радиостанция – 1)
Частоты диапазон: 118-136,992 МГц
Выходная мощность: 1.8 / 36 Вт
Межканальное расстояние: 8.33, 25 кГц
Мощность звукового динамика: 1,5 Вт
Тип приемника: супергетеродин с двойным преобразованием частоты
Антенный разъем на радиостанции: BNC розетка
Диапазон рабочих температур: -20...+55 °С
- Радиостанция Фазан – 19 и др. (Радиостанция – 2)
Основные ТТХ
Диапазон частот, МГц: 100 - 149,975
Разнос каналов, кГц: 25 или 8,33
Напряжение питания, В: 220 ± 10%
Выходная мощность передатчика, Вт, не менее: 5
Чувствительность приемника, мкВ, не хуже: 1,5
Потребляемая мощность в режиме прием, Вт: 40
Потребляемая мощность в режиме передача, Вт: 100
- Авиационный трансивер (Средство – 1)
Голосовая связь УКВ: 117.0 - 137.0 МГц
Передача на: 902.0 - 928.0 МГц (может быть изменена)
Мощность излучения: 10 мВт (5 Вт опция)

4.2. Программные средства, используемые во время эксперимента

Программные средства не применяются.

4.3. Порядок проведения эксперимента

4.3.1. В соответствии с Инструкцией 171 в региональный центр ЕС ОрВД (Москва) 25.05.2024 направляется достоверная и полная информация о планируемой деятельности по использованию воздушного пространства в районе проведения испытаний с указанием основных и резервных дней, время начала и окончания мероприятия (всемирное координированное время) и другие необходимые данные, предусмотренные главой 2 Инструкции 171.

4.3.2. До 10.00 мск 26.05.2024 направить в региональный центр ЕС ОрВД (Москва) планы полетов (SHR).

4.3.3. До начала деятельности в день полетов получить разрешение на ИВП (PLN).

4.3.4. За два часа до вылета проинформировать региональный центр ЕС ОрВД (Москва) о периоде своей фактической деятельности в день полетов.

4.3.5. Непосредственно перед вылетом запросить у органа ОВД (управления полетами) диспетчерское разрешение.

4.3.6. Не позднее 5 минут после вылета БВС орган ОВД (управления полетами) аэродрома Алферьево информирует региональный центр ЕС ОрВД (Москва) о начале деятельности направлением сообщения о вылете (DEP) БВС.

4.3.7. После взлета внешний пилот БАС устанавливает радиосвязь на том средстве, которое проверяется в данный момент, с РП аэродрома Алферьево, докладывает ему о производстве взлета и дальнейших намерениях (набор высоты, факт занятия высоты отход на маршрут).

4.3.8. На каждом сегменте маршрута внешний пилот БАС устанавливает связь и проверяет качество связи с тем сектором МДП Тверь, в котором он выполняет полет. При этом факт установления связи, качество связи, тип средства, по которому установлена связь, место БВС, удаление от МДП и ретранслятором фиксируется в Протоколе эксперимента.

4.3.9. Внешний пилот передает донесение в период между 20 и 40 минутами после времени последнего сеанса связи независимо от цели такого сеанса для доклада о том, что полет проходит в соответствии с планом. Такое донесение включает позывной БВС (государственный и/или регистрационный опознавательный (учетный) знак воздушного судна и слова «полет проходит нормально».

4.3.10. При переходе из сектора в сектор внешний пилот переключает частоту следующего органа ОВД и ведет радиосвязь.

4.3.11. При следовании на КТА аэродрома Алферьево с дальнейшей посадкой на аэродроме, радиосвязь ведется с РП аэродрома Алферьево.

4.3.12. В течение 5 минут после посадки БВС орган ОВД (управления полетами) подает региональный центр ЕС ОрВД (Москва) сообщение ARR.

4.4. Планы полетов на используемые в эксперименте БВС и другие связанные с ними сообщения направляются в органы ОВД в формате и в сроки, предусмотренные Табелем сообщений 2013.

4.4.1. В период планирования использования воздушного пространства осуществляется необходимое техническое обслуживание БАС, а также проверка и настройка средств связи и другого оборудования.

4.4.2. Эксперимент проводится последовательно с применением переносной (портативной) радиостанции на высотах полета БВС 150 м и 300 м, с применением стационарной радиостанции на высотах полета БВС 150 м и 300 м, с применением авиационного трансивера при полете БВС на высотах 150 м и 300 м.

5. Методы эксперимента

5.1. Выполнение эксперимента по маршруту 1 без выхода из ЭПР с проверкой связи с МДП Тверь.

5.1.1. Маршрут, используемый для проверки радиосвязи с МДП Тверь, сектор – 1, указан в Приложении 1.

5.1.2. Перечень действий, проверяемый критерий и ожидаемый результат указаны в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Действие	Проверяемый критерий	Ожидаемый результат
на земле			
1.	Установление связи с РП Алферьево f-124,0 «Амазар» <i>Типовая фразеология:</i> <i>«Амазар», свой позывной⁴, техническая проверка»</i>	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-124,0 установлена; качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом» ⁵
в полете			
2.	Доклад о взлете БВС <i>Типовая фразеология:</i> <i>«Амазар», свой позывной, взлет произвел, следуя с курсом ХХХ, в наборе 150 м (300м)»</i>	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-124,0 установлена; качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
3.	Доклад о занятии высоты 150 м (300 м)	пилот слышит орган ОВД и	связь на f-124,0 установлена;

⁴ Указывается позывной пилота БВС или учетный или регистрационный номер БВС (БАС), указанный в плане полета (SHR), на который получено разрешение на использование воздушного пространства

⁵ пункт 2.15.3 ФАП-362. Ориентировочная проверка качества связи по степени смысловой разборчивости речи при передаче определяется следующими характеристиками: 1 – неразборчиво, 2 - разборчиво временами; 3 - разборчиво, но с трудом, 4 – разборчиво, 5 - абсолютно разборчиво

№ п/п	Действие	Проверяемый критерий	Ожидаемый результат
	<i>Типовая фразеология:</i> «Амазар», свой позывной, занял 150м (300м)»	может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
4.	Доклад об отходе на маршрут <i>Типовая фразеология:</i> «Амазар», свой позывной, следую с курсом ХХХ, ППМ 1 во столько-то, 150 м сохраняю»	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-124,0 установлена; качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
5.	Переключение частоты 124,0 на частоту 132,0 (118,5) МГц, установление связи и проверка качества связи с МДП Тверь Сектор-1 ⁶ «Тверь – Район, свой позывной, как слышите?»	частота переключена на заданную пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	частота переключена на заданную связь на f-132,0 (118,5) установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
5.1.	при ответе органа ОВД <i>Типовая фразеология:</i> «Тверь – Район, свой позывной, слышу вас на 5 ⁷ »	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-132,0 (118,5) установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
5.2.	если орган ОВД не отвечает, предпринимается еще одна попытка в соответствии с пунктом 5	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может	связь на f-132,0 (118,5) установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»

⁶ Данное действие выполняется в середине каждого участка маршрута после прохода поворотного пункта маршрута

⁷ Или указать другую оценку в соответствии с пунктом 2.1.5 ФАП-362

№ п/п	Действие	Проверяемый критерий	Ожидаемый результат
		передавать сообщения	
5.3.	если связь установить не удалось, следует переключить частоту на 124,0, сообщить о том, что на данном сегменте маршрута связь с Тверь – Район установить не удалось <i>Типовая фразеология: «Амазар, свой позывной, Тверь – Район не отвечает, на связи с вами»</i>	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-124,0 установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
6.	При следовании на КТА аэродрома Алферьево сообщить РП направление подхода, сообщить расчетное время прибытия на КТА, высоту и дальнейшие намерения (посадка или повторный отход на маршрут) <i>Типовая фразеология: «Амазар, свой позывной, подхожу с азимута 300 (следую с курсом ХХХ на КТА), высота ХХХ, прибытие на КТА во столько-то, с посадкой (с отходом на маршрут 1 (2))</i>	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-124,0 установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»

5.2. Выполнение эксперимента по маршруту 2с выходом из ЭПР и зоны Сектора 1 МДП Тверь с входом в зону Сектора 2 МДП Тверь⁸.

5.2.1. Маршрут, используемый для проверки радиосвязи с МДП Тверь, сектор – 2, указан в Приложении 2.

5.2.2. Перечень действий, проверяемые критерии и ожидаемый результат указаны в таблице 3.⁹

Таблица 3

⁸ При использовании в качестве средства связи БАС радиостанции РП аэродрома «Алферьево» установление внешним пилотом БАС связи с РП аэродрома «Алферьево» не требуется. Радиосвязь будет вестись только с МДП Тверь

⁹ Пример фразеологии при ведении радиосвязи с РП аэродрома Алферьево предусмотрен для случая наличия у внешнего пилота БАС отдельной стационарной радиостанции

№ п/п	Действие	Проверяемый критерий	Ожидаемый результат
на земле			
1.	Установление связи с РП Алферьево f-124,0 «Амазар» <i>Типовая фразеология: «Амазар», свой позывной, техническая проверка»</i>	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-124,0 установлена; качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
в полете			
2.	Доклад о взлете БВС <i>Типовая фразеология: «Амазар», свой позывной, взлет произвел, следую с курсом ХХХ, в наборе 150 м (300м)»</i>	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-124,0 установлена; качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
3.	Доклад о занятии высоты 150 м (300 м) <i>Типовая фразеология: «Амазар», свой позывной, занял 150м (300м)»</i>	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-124,0 установлена; качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
4.	Доклад об отходе на маршрут <i>Типовая фразеология: «Амазар», свой позывной, следую с курсом ХХХ, ППМ 1 во столько-то, 150 м (300 м) сохраняю»</i>	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-124,0 установлена; качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
5.	Переключение частоты 124,0 на частоту 123,7 (123,2) МГц, установление связи и проверка качества связи с МДП Тверь Сектор-2 <i>«Тверь – Район, свой позывной, как слышите?»</i>	частота переключена на заданную пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения;	частота переключена на заданную связь на f-123,7 (123,2) установлена качество связи не хуже, чем

№ п/п	Действие	Проверяемый критерий	Ожидаемый результат
		орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	«3 - разборчиво, но с трудом»
5.1.	<p>При ответе органа ОВД <i>Типовая фразеология:</i> «Тверь – Район, свой позывной, слышу вас на 5»</p> <p>Сообщить о дальнейших намерениях</p> <p><i>Типовая фразеология:</i> «Тверь – Район, свой позывной, следую с курсом 124* из Алферьево в район Шишкино, вход в вашу зону на траверзе Авдотьино в такое-то время доложу»</p> <p>Переключение частоты на 124,0</p> <p>Об установлении связи с Сектором 2 сообщить РП аэродрома Алферьево</p> <p><i>Типовая фразеология:</i> «Амазар, свой позывной, связь с Тверь-Район установил»</p>	<p>пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения</p> <p>пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения</p>	<p>связь на f-123,7 (123,2) установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»</p> <p>связь на f-124,0 (установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»</p>
5.2.	<p>При пролете ППМ 1 Переключение частоты на 123,7 (123,2) сообщить МДП Тверь о входе в его зону <i>Типовая фразеология:</i> «Тверь – Район, свой позывной, прошел ППМ1 (первый поворотный), захожу в вашу зону, ППМ2 (Мыканино) во столько-то доложу</p> <p>Переключение частоты на 124,0 сообщить РП аэродрома Алферьево о выходе из его зоны;</p>	<p>пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения</p> <p>пилот слышит орган ОВД и</p>	<p>связь на f-123,7 (123,2) (установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»</p> <p>связь на f-124,0 установлена качество связи не хуже, чем</p>

№ п/п	Действие	Проверяемый критерий	Ожидаемый результат
	<i>Типовая фразеология: «Амазар, свой позывной, прохожу ППМ 1 (первый поворотный) выхожу из вашей зоны, связь с Тверь-Район установил, до свидания»</i>	может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	«3 - разборчиво, но с трудом»
5.3.	если орган ОВД не отвечает, предпринимается еще одна попытка в соответствии с пунктом 5	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-123,7 (123,2) установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
5.4.	если связь установить не удалось, следует переключить частоту на 124,0, сообщить о том, что на данном сегменте маршрута связь с МДП Тверь установить не удалось <i>Типовая фразеология: «Амазар, свой позывной, Тверь – Район не отвечает, на связи с вами»</i>	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-124,0 установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
6.	При пролете ППМ2 на частоте 123,7 (123,2) сообщить МДП Тверь о прохождении ППМ2 <i>Типовая фразеология: «Тверь-район, свой позывной, прохожу ППМ2 (Мыканино)»</i>	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-123,7 (123,2) установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»
7.	При пролете ППМ3 на частоте 123,7 (123,2) сообщить МДП Тверь о прохождении ППМ3 <i>Типовая фразеология: «Тверь-район, свой позывной, прохожу ППМ3 (Шишкино), выход из вашей зоны Авдотьино во столько-то»</i>	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-123,7 (123,2) установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»

№ п/п	Действие	Проверяемый критерий	Ожидаемый результат
8.	<p>На участке маршрута от ППМ3 до ППМ4 установить связь с РП аэродрома Алферьево переключить частоту на 124,0 <i>Типовая фразеология:</i> <i>«Алазар, свой позывной, следую с курсом 310* из района Шишкино, вход в вашу зону на траверзе Авдотьино в такое-то время доложу»</i></p> <p>Переключить частоту на 123,7 (123,2), сообщить МДП Тверь об установлении связи с РП Алферьево, мониторить частоту 123,7 (123,2) до входа в зону аэродрома Алферьево <i>Типовая фразеология:</i> <i>«Тверь-Район, связь с «Амазаром» установил»</i></p>	<p>пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения</p> <p>пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения</p>	<p>связь на f-124,0 установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»</p> <p>связь на f-124,0 установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»</p>
8.1.	<p>если орган ОВД не отвечает, предпринимается еще одна попытка в соответствии с пунктом 8</p>	<p>пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения</p>	<p>связь на f-123,7 (123,2) установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»</p>
9.	<p>При пролете ППМ 4 на частоте 123,7 (123,2) сообщить МДП Тверь о входе в район аэродрома Алферьево <i>Типовая фразеология:</i> <i>«Тверь-Район, работаю с Амазаром, до свидания»</i></p> <p>Переключить частоту на 124,0 Сообщить РП аэродрома Алферьево о входе в район аэродрома</p>	<p>пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения</p> <p>пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения;</p>	<p>связь на f-123,7 (123,2) установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»</p> <p>связь на f-124,0 установлена качество связи не хуже, чем</p>

№ п/п	Действие	Проверяемый критерий	Ожидаемый результат
	Типовая фразеология: «Амазар», прошел ППМ4, на связи с вами»	орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	«3 - разборчиво, но с трудом»
10.	При следовании на КТА аэродрома Алферьево сообщить РП направление подхода, сообщить расчетное время прибытия на КТА, высоту и дальнейшие намерения (посадка или повторный отход на маршрут) <i>Типовая фразеология: «Амазар, свой позывной, подхожу с азимута 300 (следую с курсом ХХХ на КТА), высота ХХХ, прибытие на КТА во столько-то, с посадкой (с отходом на маршрут 1 (2))</i>	пилот слышит орган ОВД и может передавать сообщения; орган ОВД слышит пилота и может передавать сообщения	связь на f-124,0 установлена качество связи не хуже, чем «3 - разборчиво, но с трудом»

6. Меры безопасности

6.1. При потере управления БВС

При потере управления БВС, внешний пилот должен используя все имеющиеся возможности сообщить об этом органу ОВД, передав следующую информацию:

тип БВС;

место (азимут/дальность от КТА, географические координаты);

время;

курс полета БВС;

высоту полета;

предположительную дальность (продолжительность) полета.

6.2. При потере радиосвязи с органом ОВД

Полет выполняется в соответствии с разрешением на использование воздушного пространства при условии мониторинга частоты органа ОВД, в чьем секторе находится БВС и периодической передачи информации о своем местонахождении и дальнейших намерениях.

6.3. Прекращение полета

При возникновении любых ситуаций, при которых продолжение полета может быть затруднено или невозможно внешний пилот принимает решение о немедленной посадке БВС, с обязательной передачей органу ОВД следующей информации:

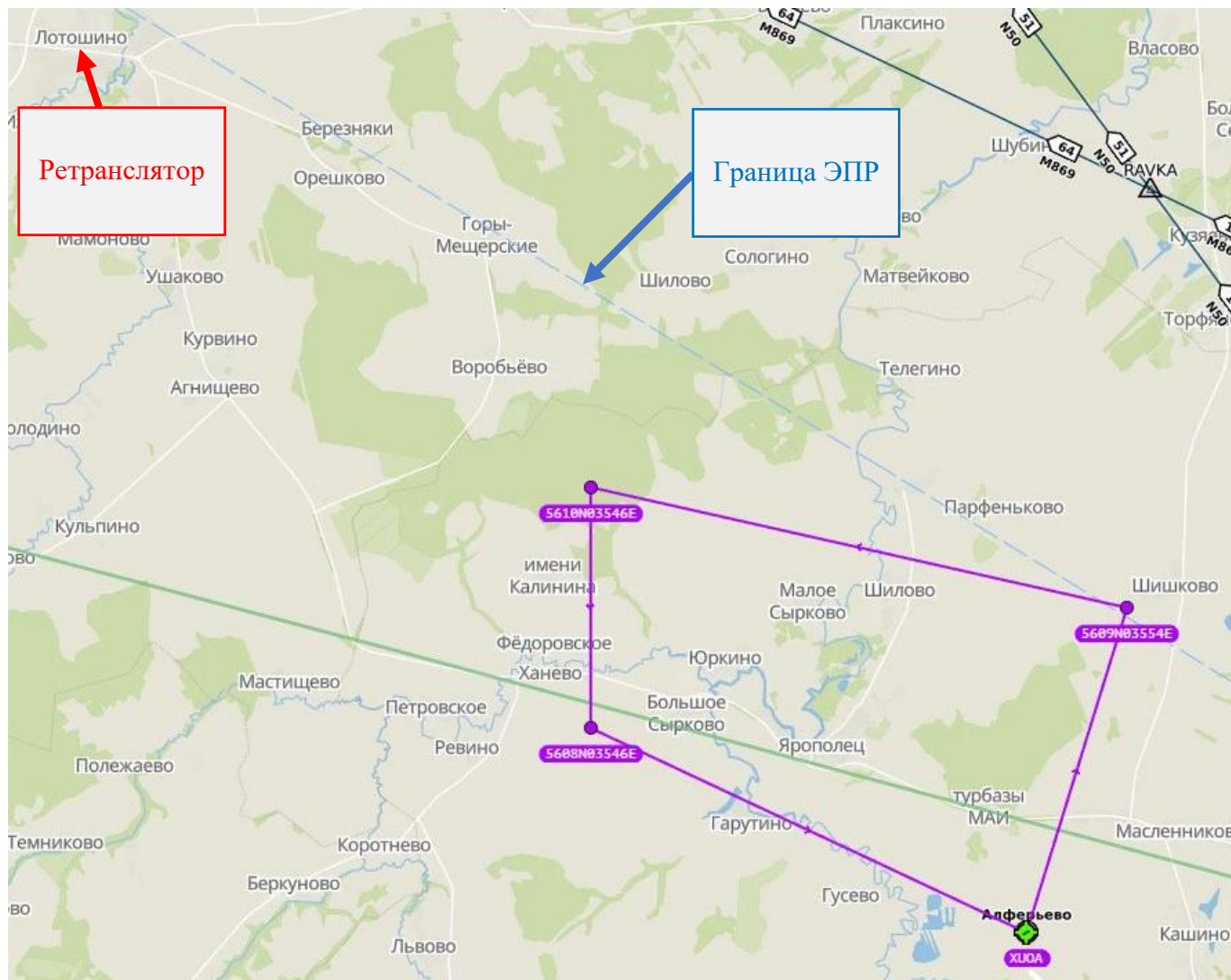
время;

место (азимут/дальность от КТА, географические координаты);

причина посадки,

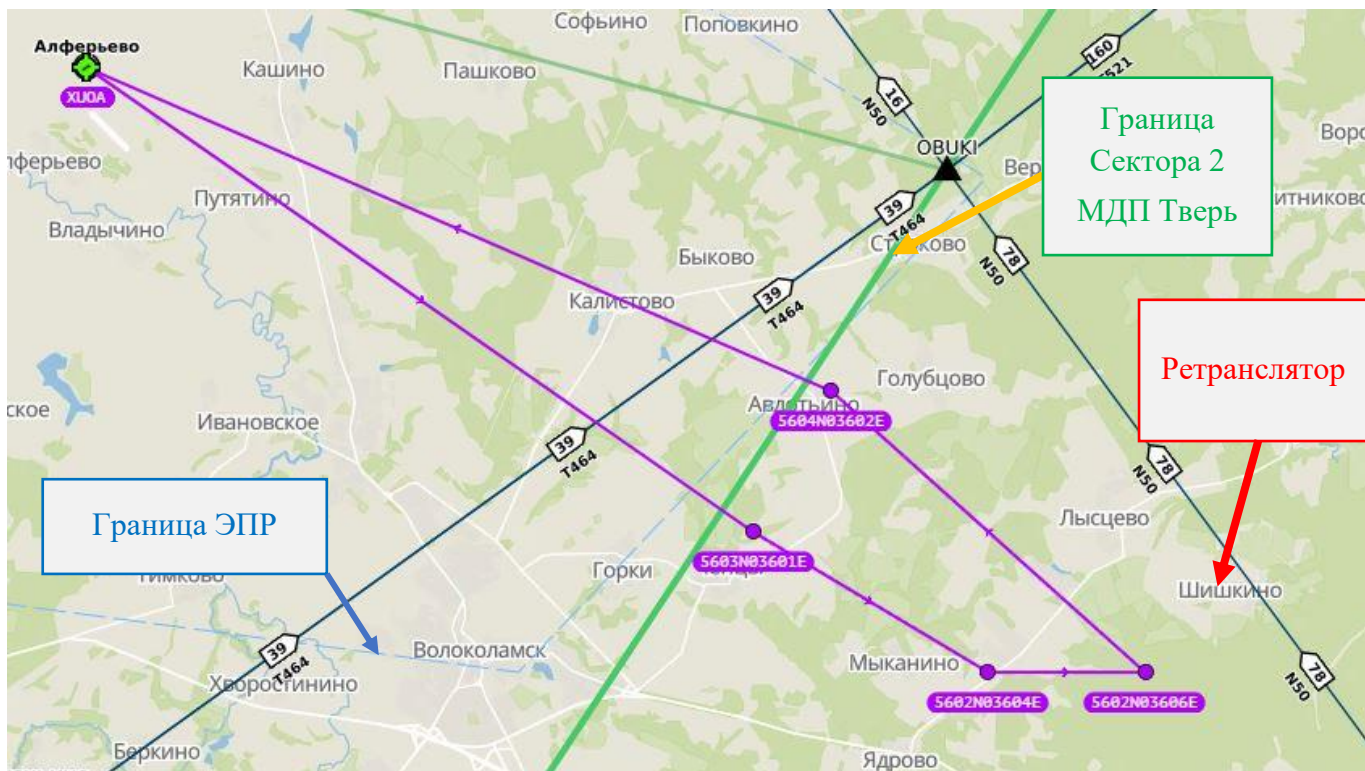
или о возврате на аэродром вылета, при этом по согласованию с органом ОВД допускается полет по кратчайшему расстоянию.

Маршрут по проверкам¹⁰ 1, 3, 5(150 м) и 2, 4, 6, (300 м)
Тверь – Район Сектор -1

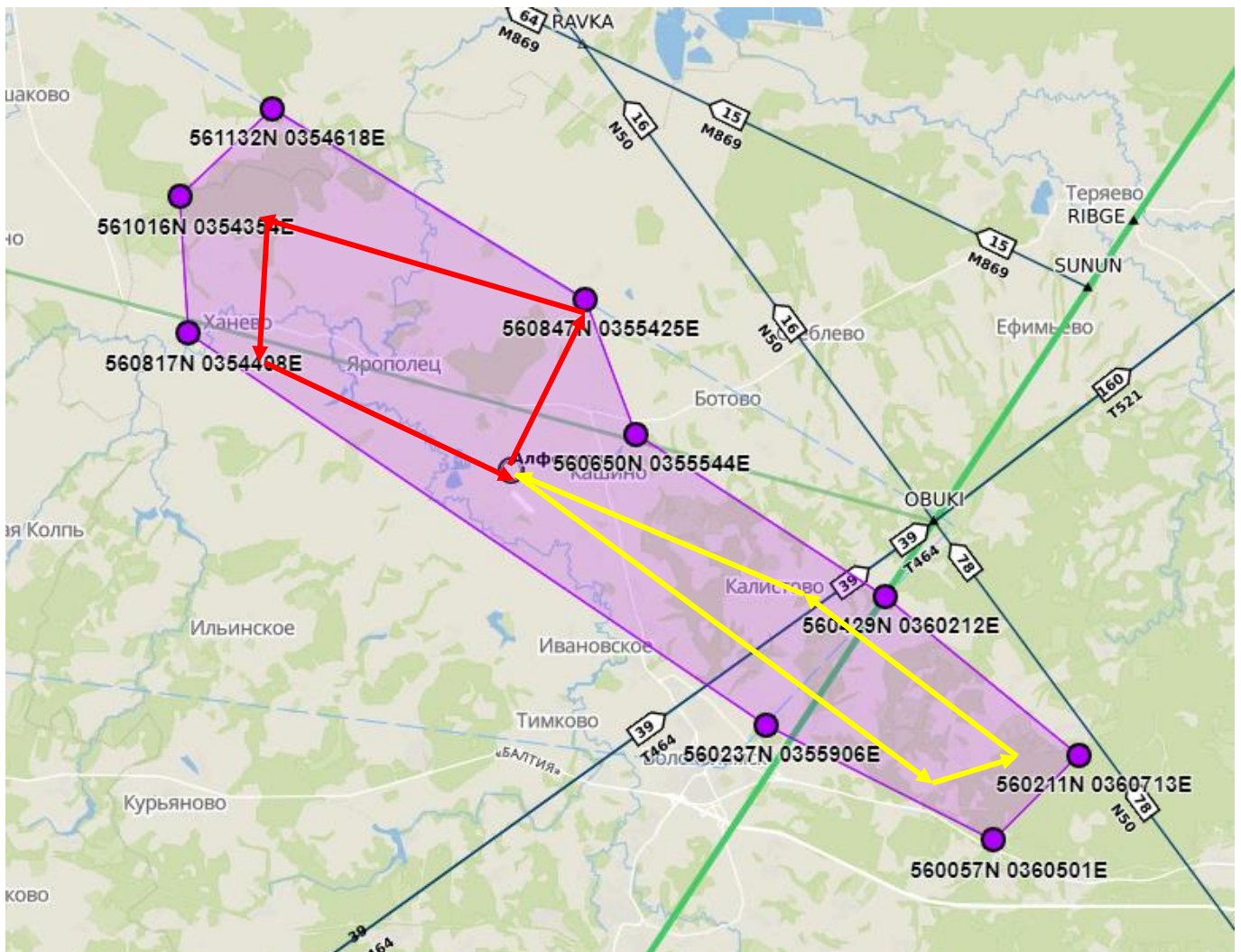


¹⁰ Перечень проверок указан в пункте 4

Маршрут по проверкам 5, 7, 9(150 м) и 6, 8, 10 (300 м) Тверь – Район Сектор -2

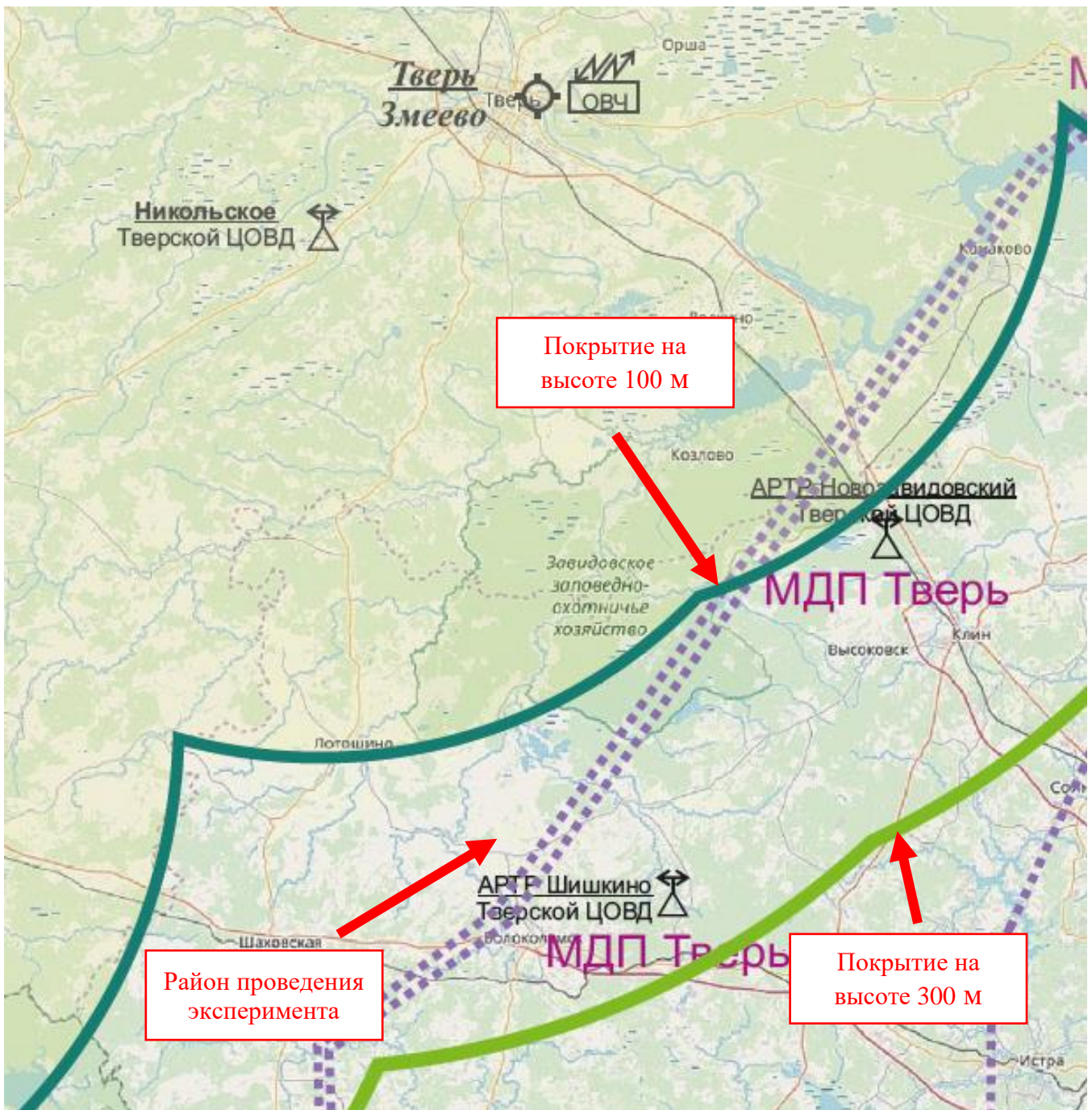


Карта границ местного режима, необходимого для проведения эксперимента¹¹

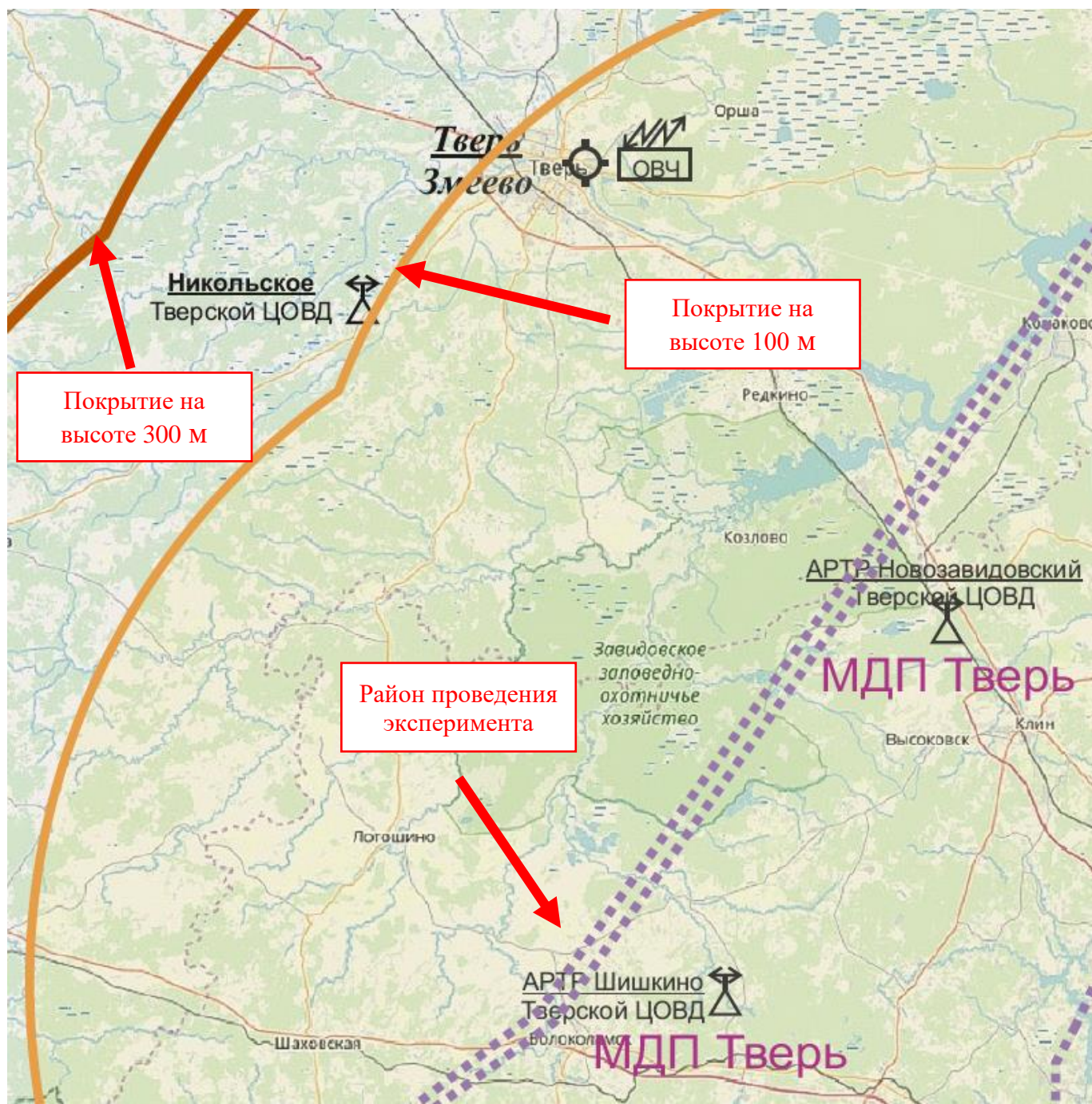


¹¹ Маршруты 1 и 2 показаны схематично

Поле покрытия радиосвязи МДП Тверь Сектор 1 на высотах 100 – 300 м



Поле покрытия радиосвязи МДП Тверь Сектор 2 на высотах 100 – 300 м



**Проект представления на установление местного режима в части дат
выполнения полетов и географических координат района**

Прошу Вас установить МР для обеспечения безопасности полётов при выполнении иных мероприятий (полеты в целях ЭПР ПП РФ № 1840 от 02.11.2023)

В районе:

РАЙОН 561132N0354618E 560847N0355425E 560650N0355544E
560429N0360212E 560211N0360713E 560057N0360501E 560237N0355906E
560817N0354408E 561016N0354354E 561132N0354618E

Высота: 173 М/AMSL - 480 М/AMSL

Время полётов 07:00 - 11:00 (UTC)

Границы района полётов, диапазон используемых высот даны с учетом максимальных отклонений от расчетных траекторий полёта и максимальной высоты рельефа местности.

Ограничений для взлетов и посадок на аэродромах не устанавливается.

Обеспечение полётов БВС, взаимодействие с органами ОВД осуществляет:

Предлагаемые ограничения: ОГРАНИЧЕНИЕ В РАЙОНЕ АЭРОДРОМА АЛФЕРЬЕВО И В СЕКТОРЕ 219 град -146 град НА ДАЛЬНОСТИ 9 КМ ОТ ТОЧКИ ОВУКИ

Порядок обслуживания: РП АЭРОДРОМА АЛФЕРЬЕВО, МДП ТВЕРЬ СЕКТОР-1, МДП ТВЕРЬ СЕКТОР-2

Дополнительная информация: РЕЖИМ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ВОЗДУШНЫЕ СУДА, ВЫЛЕТАЮЩИЕ И ПРИЛЕТАЮЩИЕ С/НА АЭРОДРОМ МАИ АЛФЕРЬЕВО

План полета по маршруту 1

на высоте 150

(SHR-ZZZZZ

-XUOA0700

-K0050M0032 5609N03554E 5610N03546E 5608N03546E

-XUOA0030

-DOF/242705 TYP/BLA RMK/ SID/)

на высоте 300 м

(SHR-ZZZZZ

-XUOA0700

-K0050M0047 5609N03554E 5610N03546E 5608N03546E

-XUOA0030

-DOF/242705 TYP/BLA RMK/ SID/)

План полета по маршруту 2

на высоте 150

(SHR-ZZZZZ

-XUOA0700

-K0050M0032 5603N033601E 5602N03604E 5602N03606E 5604N03602E

-XUOA0030

-DOF/242705 TYP/BLA RMK/ SID/)

на высоте 300

(SHR-ZZZZZ

-XUOA0700

-K0050M0047 5603N033601E 5602N03604E 5602N03606E 5604N03602E

-XUOA0030

-DOF/242705 TYP/BLA RMK/ SID/)