

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**  
**ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ**  
**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ**

Вид авиационного происшествия	Авария
Тип воздушного судна	самолет ТР-301
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	РА-84566
Собственник	ООО «СТРИЖАВИА»
Авиационная администрация места АП	СВ МТУ Росавиации
Авиационная администрация по принадлежности ВС	ЗС МТУ Росавиации
Место происшествия	Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Иульгинский муниципальный район, 15 км юго-западнее поселения Полярный, координаты: 69°10'03" с. ш., 178°26'55" в. д.
Дата и время	10.11.2023, 12:42 местного времени (00:42 UTC), день

В соответствии со Стандартами и Рекомендуемой практикой Международной организации гражданской авиации данный отчет выпущен с единственной целью предотвращения авиационных происшествий.

Расследование, проведенное в рамках настоящего отчета, не предполагает установления доли чьей-либо вины или ответственности.

Криминальные аспекты этого происшествия изложены в рамках отдельного уголовного дела.

<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ ОТЧЕТЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>1. ФАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....</b>	<b>6</b>
1.1. ИСТОРИЯ ПОЛЕТА.....	6
1.2. ТЕЛЕСНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ .....	10
1.3. ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЗДУШНОГО СУДНА .....	10
1.4. ПРОЧИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.....	11
1.5. СВЕДЕНИЯ О ЛИЧНОМ СОСТАВЕ .....	11
1.6. СВЕДЕНИЯ О ВОЗДУШНОМ СУДНЕ .....	14
1.6.1. Планер ВС.....	14
1.6.2. Данные по двигателю и воздушному винту .....	15
1.7. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	16
1.8. СРЕДСТВА НАВИГАЦИИ, ПОСАДКИ И УВД.....	20
1.9. СРЕДСТВА СВЯЗИ .....	20
1.10. ДАННЫЕ О ПОСАДОЧНОЙ ПЛОЩАДКЕ .....	20
1.11. БОРТОВЫЕ САМОПИСЦЫ .....	21
1.12. СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ИХ РАСПОЛОЖЕНИИ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ .....	21
1.13. МЕДИЦИНСКИЕ СВЕДЕНИЯ И КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	21
1.14. ДАННЫЕ О ВЫЖИВАЕМОСТИ ПассажиРОВ, ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА И ПРОЧИХ ЛИЦ ПРИ АВИАЦИОННОМ ПРОИСШЕСТВИИ .....	22
1.15. ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ПОЖАРНЫХ КОМАНД.....	22
1.16. ИСПЫТАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ.....	23
1.16.1. Исследования GPS навигатора ПК SAMSUNG и ППСН GPSmap 296 GARMIN.....	23
1.16.2. Исследования топлива .....	25
1.16.3. Исследования масла.....	26
1.17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОИСШЕСТВИЮ .....	26
1.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	27
1.18.1. Сведения о посадочной площадке Полярный.....	27
1.18.2. Явления погоды, представляющие опасность для полетов ВС на нижних эшелонах полетов.....	29
1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании .....	30
<b>2. АНАЛИЗ .....</b>	<b>31</b>
<b>3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>39</b>
<b>4. НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ РАССЛЕДОВАНИЯ .....</b>	<b>40</b>
<b>5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ .....</b>	<b>41</b>

**Список сокращений, используемых в настоящем отчете**

АМСГ	–	авиационная метеорологическая станция гражданская
АП	–	авиационное происшествие
ВЛЭК	–	врачебно-летная экспертная комиссия
ВС	–	воздушное судно
ГА	–	гражданская авиация
ГБУЗ	–	государственное бюджетное учреждение здравоохранения
ГВС	–	гражданское воздушное судно
ЕС ОрВД	–	Единая система организации воздушного движения
ИВП	–	использование воздушного пространства
КВС	–	командир воздушного судна
МАК	–	Межгосударственный авиационный комитет
МДП	–	местный диспетчерский пункт
мск	–	московское время
СВ МТУ Росавиации	–	Северо-Восточное Межрегиональное территориальное управление федерального агентства воздушного транспорта
ЗС МТУ Росавиации	–	Западно-Сибирское Межрегиональное территориальное управление федерального агентства воздушного транспорта
ОВД	–	обслуживание воздушного движения
ООО	–	общество с ограниченной ответственностью
п. п.	–	посадочная площадка
ПВП	–	правила визуальных полетов
ПГВС	–	пассажирское гражданское воздушное судно
ПК	–	планшетный компьютер
ПКК	–	производственно-конструкторская компания
ППП	–	правила приборных полетов
ППСН	–	портативный приемник спутниковой навигации
ПО	–	программное обеспечение
ПСГ	–	поисково-спасательная группа
ПСО	–	поисково-спасательное обеспечение
ПТО	–	периодическое техническое обслуживание
РегЦ ЕС ОрВД	–	региональный центр Единой системы организации воздушного движения
РЛЭ	–	руководство по летной эксплуатации
РНК	–	радионавигационная карта

---

СЛГ	– сертификат летной годности
УВД	– управление воздушным движением
ФАП-128	– Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128
ФП ИВП	– Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации утверждены постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 № 138
ФГАУ ДПО	– Федеральное государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования
GAMET	– зональный прогноз погоды по маршруту полетов для полетов на малых высотах
ОРМЕТ	– оперативная авиационная метеорологическая информация
SIGMET	– информация о фактическом или ожидаемом возникновении определенных явлений погоды по маршруту полета, которые могут повлиять на безопасность полета
QNH	– атмосферное давление, приведенное к среднему уровню моря по стандартной атмосфере
UTC	– скоординированное всемирное время

**Общие сведения**

10.11.2023, в 12:42 местного времени (00:42 UTC)<sup>1</sup>, днем, в 15 км юго-западнее поселения Полярный, Иультинского района, Чукотского автономного округа произошло АП с самолетом ТР-301 RA-84566. На борту самолета находился КВС и два пассажира, все – граждане Российской Федерации.

В результате АП КВС получил серьезные телесные повреждения, один пассажир – незначительные телесные повреждения. Второй пассажир невредим. ВС существенно повреждено.

Информация об авиационном событии поступила в МАК в 08:28 мск 13.11.2023 от Северо-Восточного МТУ Росавиации.

Расследование АП проведено комиссией, назначенной приказом Председателя МАК от 13.11.2023 № 25/1073-р.

Расследование начато – 13.11.2023.

Расследование завершено – 20.11.2024.

Камчатским следственным отделом на транспорте Восточного межрегионального следственного управления на транспорте Следственного Комитета Российской Федерации возбуждено уголовное дело.

---

<sup>1</sup> Далее по тексту, если не указано особо, применяется местное время, которое соответствует UTC +12 ч.

## 1. Фактическая информация

### 1.1. История полета

На основании устной заявки генерального директора ООО «Артель старателей «Полярная» на перевозку груза на п. п. Полярный самолетом TP-301 RA-84566 генеральный директор ООО «СТРИЖАВИА» 05.11.2023 утвердил задание на полет по маршруту: аэродром Певек – п. п. Полярный – аэродром Певек. В соответствии с заданием КВС подготовил план на ИВП и направил 09.11.2023 в центр планирования и координации РегЦ ЕС ОрВД (г. Магадан) по системе представления планов полетов в сети Интернет. Полеты планировалось выполнять в воздушном пространстве класса С и G. Разрешение на ИВП выдано РегЦ ЕС ОрВД 09.11.2023 в 21:12.

10.11.2023 в 08:30 КВС прибыл на аэродром Певек. Предполетную подготовку ВС выполнял техник, имеющий свидетельство специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов с соответствующей квалификационной отметкой.

Предполетный медицинский осмотр КВС не проходил, что явилось нарушением требований п. 8.10 ФАП-128.

Согласно объяснениям начальника аэропорта Певек: *«09-10 ноября 2023 года КВС TP-301 RA-84566 (Фамилия И.О.) за проведением предполетного осмотра в медицинский пункт аэропорта Певек не обращался».*

**Примечание<sup>2</sup>:** ФАП-128:

*«8.10. Члены экипажа воздушного судна эксплуатанта, персонал органов ОВД, не прошедшие установленный для них предполетный (предсменный) медицинский осмотр в соответствии с Федеральными авиационными правилами «Медицинское освидетельствование летного, диспетчерского состава, бортпроводников, курсантов и кандидатов, поступающих в учебные заведения гражданской авиации», утвержденные Приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 22 апреля 2002 г. № 50... к исполнению своих функций по управлению воздушного судна и обслуживанию воздушного движения не допускаются».*

В АМСГ аэродрома Певек КВС получил информацию о фактических и прогнозируемых метеорологических условиях по маршруту полета, в пункте посадки и по запасным аэродромам. КВС получил бланк (ОРМЕТ-бланк) с оперативной метеорологической информацией и принял решение на выполнение полета по ПВП.

---

<sup>2</sup> Здесь и далее, если не оговорено особо, в ответах организаций, объяснительных и других цитируемых документах сохранена авторская редакция.

После предполетного осмотра в ВС были размещены два пассажира и загружен груз (150 кг).

Один пассажир размещался в кабине экипажа на правом сиденье, второй пассажир в грузовой кабине на откидном сиденье, не оборудованном привязным ремнем.

**Примечание:** ФАП-128:

«2.18. Перед полетом экипаж удостоверяется в том, что на борту воздушного судна имеются в работоспособном состоянии:

2.18.1. На всех воздушных судах, кроме аэростатов: б) поясной привязной ремень на кресле для каждого члена экипажа и пассажира».

Схема размещения на борту ВС КВС, пассажиров и груза представлена на Рис. 1.

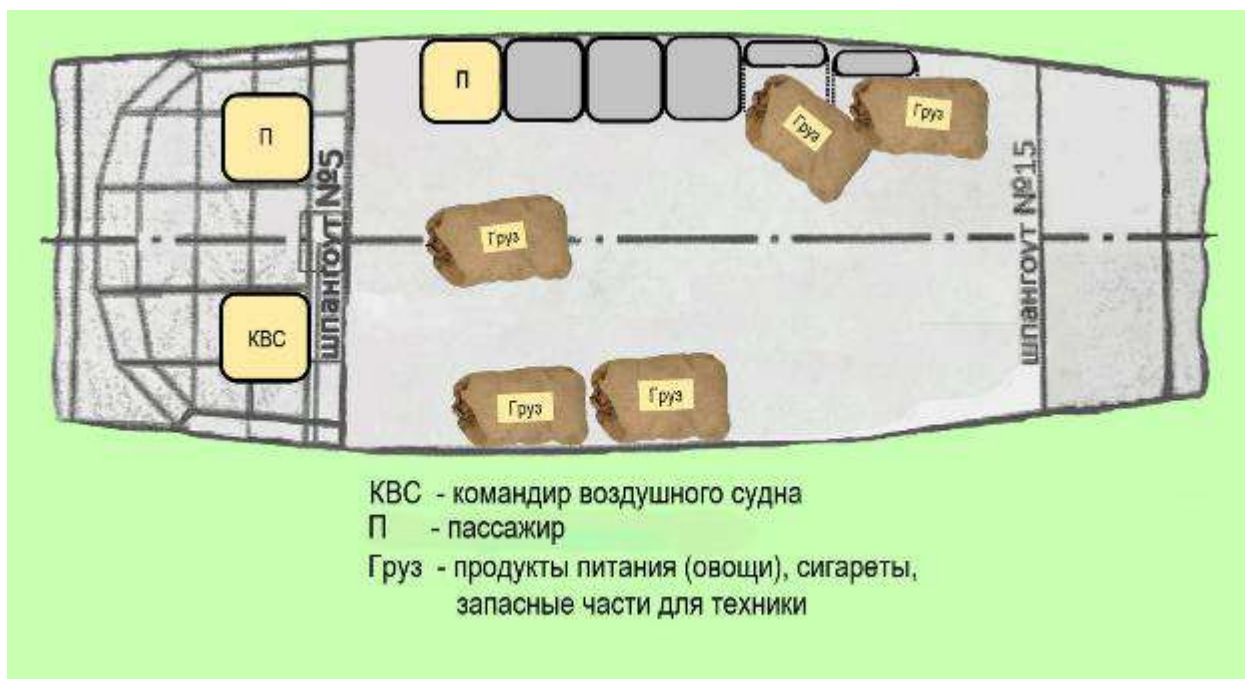


Рис. 1. Схема размещения пассажиров и груза перед полетом в грузовой кабине

Взлетная масса ВС составляла 4497 кг, центровка – 25.2% САХ и находились в пределах эксплуатационных ограничений РЛЭ.

В 10:24 КВС установил связь с диспетчером «Певек-Круг». После запуска двигателя, проверки работоспособности систем самолета КВС в 10:39:18 произвел взлет с курсом 350° и дальнейший полет по маршруту аэродром Певек – п. п. Полярный (Рис. 2).



**Рис. 2. Траектория полета ВС TP-301 RA-84566**

Согласно объяснениям КВС авиационная техника работала исправно, отказов систем и оборудования не было в течении всего полета.

Полет по маршруту выполнялся на высотах<sup>3</sup> 2200-2400 м (истинных высотах не менее 1000 м над рельефом местности) с путевой скоростью 130-160 км/ч.

Параметры полета представлены на Рис. 3.

<sup>3</sup> Здесь и далее, если особо не оговорено, в редакции комиссии приводится абсолютная высота измеренная приемником GPS в системе координат WGS84.



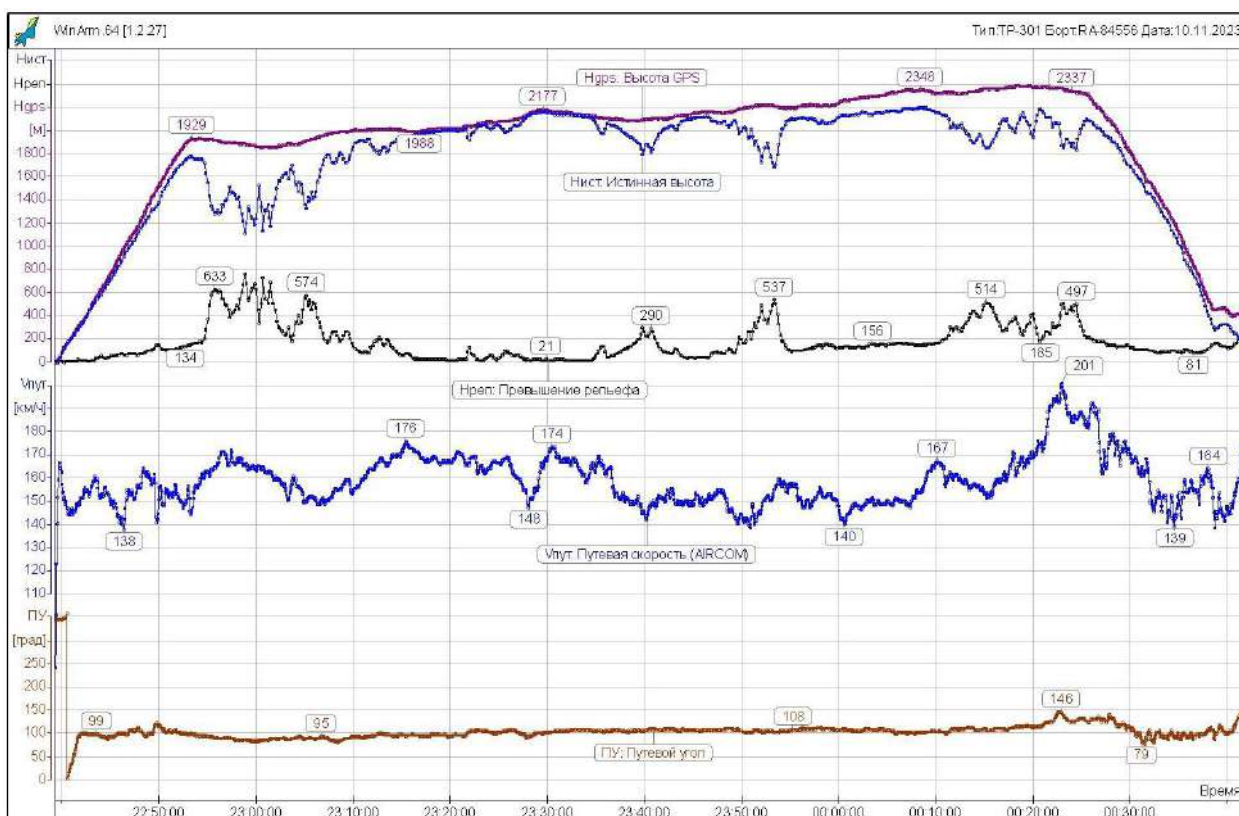


Рис. 3. Параметры полета ВС TP-301 RA-84566

В 12:16:59 КВС установил связь с диспетчером МДП «Шмидт-Район» и доложил о планируемой посадке на п. п. Полярный.

В 12:25:46 на удалении 56.5 км от п. п. Полярный КВС перевел самолет на снижение с высоты 2300 м с вертикальной скоростью около 2 м/с и доложил диспетчеру МДП «Шмидт-Район»: «84566 приступил к снижению на Полярный».

Из объяснений КВС, в процессе снижения метеорологические условия ухудшились: «На удалении 16, приблизительно 16 км произошло существенное резкое изменение погоды. Шквалистый ветер, болтанка. Вертикально и горизонтально швыряло. Снежный заряд. Видимость с 5 километров очень резко, в течение скольких-то секунд, там ну, 15 секунд... ухудшилась с 5 километров до 0 – 500 метров. ...потерян визуальный контакт с землей».

В 12:38:43 на высоте около 450 м КВС прекратил снижение.

В 12:42:09 на высоте  $\approx 430$  м, путевой скорости  $\approx 150$  км/ч произошло столкновение ВС со склоном горы Купол.

В результате АП ВС существенно повреждено. Пожара на месте АП не было.

Место АП находится в 487 км севернее г. Анадырь и в 320 км юго-восточнее г. Певек (Рис. 4).



Рис. 4. Место АП относительно населенных пунктов

## 1.2. Телесные повреждения

Телесные повреждения	Экипаж	Пассажиры	Прочие лица
Со смертельным исходом	0	0	0
Серьезные	1	0	0
Незначительные/отсутствуют	0/0	1/1	0/0

## 1.3. Повреждения воздушного судна

В результате АП ВС существенно повреждено. Общий вид самолета TP-301 на месте АП представлен на Рис. 5.



Рис. 5. Самолет TP-301 на месте АП

#### 1.4. Прочие повреждения

Повреждений, причиненных другим объектам, нет.

#### 1.5. Сведения о личном составе

##### КВС

Пол	Мужской
Возраст	62 года
Образование	Сасовское имени Героя Советского Союза Таран Г.А. летное училище гражданской авиации в 1981 году, диплом от 20.06.1981 Ю № 047922, специальность: <i>летная эксплуатация самолетов</i> , квалификация – <i>пилот</i> . Киевский институт инженеров гражданской авиации в 1988 году, диплом от 23.02.1988 ПВ № 736658, специальность: <i>эксплуатация летательных аппаратов и двигателей</i> квалификация: <i>инженер-механик</i>

Свидетельства авиационного персонала ГА	Свидетельство частного пилота от 13.09.2022 № 0105060, выдано Дальневосточным МТУ Росавиации. Срок действия: <i>свидетельство действует бессрочно, за исключением случаев, когда оно аннулировано, приостановлено или заменено на новое свидетельство.</i> Квалификационные отметки: <i>самолет с одним двигателем, сухопутный (single engine land); самолет (airplane) Ан-2/AN2; Полеты по правилам полетов по приборам – самолет (instrument airplane)</i>
Минимум КВС	День ПВП 200×2000 День ППП 100×1000
Медицинское освидетельствование	Медицинское заключение II класса серия RA № 00028752, выдано 15.02.2023 ВЛЭК ООО «МСЧ «Полет» г. Воронеж, действительно до 15.02.2025
Квалификационная проверка	04.04.2023, самолет Ан-2, летная проверка на получение свидетельства коммерческого пилота. Проверяющий – обладатель свидетельства коммерческого пилота № 0024010 с квалификационной отметкой пилот-инструктор. Вывод: <i>«уровень навыков управления самолетом соответствует требованиям, предъявляемым к кандидату на получение свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем сухопутный КВС Ан-2 полеты по ППП 100×1»</i>
Общий налет	7978 ч (по состоянию на 30.6.2023)
Налет на Ан-2	851 ч (по состоянию на 30.6.2023)
Налет в качестве КВС на Ан-2	556 ч (по состоянию на 30.6.2023)
Налет по данному виду работ	4550 ч (по состоянию на 30.6.2023)

Налет в день АП/общее рабочее время	1 ч 51 мин/2 ч 51 мин
Предполетный отдых	8 ч
АП и инциденты в прошлом	2022 г., авария самолета Ан-2 RA-17951 ООО «Восход» на п. п. Оймякон в районе с. Томтор Республики Саха (Якутия) Российская Федерация. Столкновение самолета с земной поверхностью вследствие неконтролируемого снижения при выполнении взлета с п. п. Оймякон. КВС выполнял обязанности второго пилота. Окончательный отчет по результатам расследования опубликован на сайте МАК: <a href="https://mak-iac.org/rassledovaniya/an-2-ra-17951-iyun-2022/">https://mak-iac.org/rassledovaniya/an-2-ra-17951-iyun-2022/</a>

После окончания летного училища общий налет на самолете Ан-2 составил 123 ч 11 мин, из них самостоятельно 62 ч 00 мин.

С 1981 по 1985 годы трудовую деятельность осуществлял во 2-м Хабаровском объединенном авиационном отряде Дальневосточного управления ГА в должности второго пилота.

С 1985 по 1999 годы проходил службу в Вооруженных Силах.

Из записи в летной книжке установлено:

выполнял полеты на самолетах: Ан-2, Ан-12, Ан-24, Ан-26 и Ил-14 в качестве второго пилота;

с 1985 по 1997 годы полеты на самолете Ан-2 не выполнял;

на 01.01.1997 общий налет на самолете Ан-2 в качестве второго пилота составил 1980 ч 30 мин;

в 1997 году на самолете Ан-2 в качестве второго пилота налетал 446 ч 15 мин;

в 1998 году на самолете Ан-2 в качестве второго пилота налетал 168 ч 40 мин.

Последний полет на самолете Ан-2 выполнил в апреле 1998 года.

Род занятий КВС с 1999 по декабрь 2021 года установить не представляется возможным.

В период с 02.12.2021 по 13.01.2022 в ФГАУ ДПО «Северо-Кавказский учебно-тренировочный центр гражданской авиации» прошел обучение по «Программе подготовки членов летных экипажей на самолет Ан-2».

По окончании обучения выдано удостоверение от 13.01.2022 № 1600008/2022.



В соответствии с требованиями пункта 2.10 ФАП-147 и Разрешением на выполнение учебных полетов, выданным Южным МТУ Росавиации, с целью получения квалификационной отметки о типе ВС прошел наземную подготовку и летное обучение на базе ООО «Авиационное предприятие Регионавиа» по «Программе летной переподготовки пилотов на самолет Ан-2», утвержденной Южным МТУ Росавиации 01.02.2019. После прохождения программы летной переподготовки на самолет Ан-2 выдано свидетельство частного пилота с квалификационной отметкой «самолет (airplane) Ан-2/AN2 Co-pilot».

Вывод: уровень профессиональной подготовленности КВС соответствовал заданию на полет.

## 1.6. Сведения о воздушном судне



Рис. 6. Самолет TP-301 RA-84566 до АП

### 1.6.1. Планер ВС

Тип	Самолет TP-301
Дата выпуска, завод-изготовитель	01.10.2021 ООО «ПКК «ТЕХНОРЕГИОН» Российская Федерация
Идентификационный номер	TP301.21.004
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-84566
Государство регистрации	Российская Федерация
Свидетельство о регистрации ГВС	№ 9074 выдано 09.12.2021 Росавиацией

Свидетельство о государственной регистрации прав на ВС	АА № 016633 выдано 06.12.2021 Росавиацией
Собственник ВС	ООО «СТРИЖАВИА»
Сертификат летной годности	№ 2.16.2.23.0218, выдан 18.09.2023 Южным МТУ Росавиации
Назначенный ресурс/срок службы	Не установлены, эксплуатируется по техническому состоянию
Налет СНЭ	345 ч
Количество ремонтов	Не проводились
Межремонтный ресурс/срок службы	Не установлены, эксплуатируется по техническому состоянию
Периодическое техническое обслуживание	15.09.2023 Ф1/1+ОЗП специалистами ООО «ПКК «ТЕХНОРЕГИОН»
Последнее оперативное техническое обслуживание	10.11.2023 на аэродроме Певек

#### 1.6.2. Данные по двигателю и воздушному винту

	Двигатель	Воздушный винт
Тип	АШ-62ИР	АВ-2ТР
Заводской номер	К16077236	W247146
Дата выпуска	27.06.1977	30.08.2022
Дата установки	11.10.2021	30.08.2022
Назначенный ресурс	6000 ч	По техсостоянию
Наработка СНЭ	3711 ч 19 мин	173 ч
Остаток назначенного ресурса	2288 ч 41 мин	-
Количество ремонтов	5	-
Дата и место последнего ремонта	28.10.2014 ООО «АвиаЦентр-411»	Не проводился

Межремонтный ресурс/срок службы	800 ч/10 лет	1500 ч
Наработка ППР	331 ч 22 мин	-
Остаток межремонтного ресурса/срока службы	468 ч 38 мин/11 месяцев	1327 ч

Самолет построен ООО «ПКК ТЕХНОРЕГИОН» из комплектующих агрегатов планера Ан-2 и двигателя АШ-62ИР. Кабина оборудована для управления ВС одним пилотом. Нижнее крыло демонтировано. Под крылом установлены подкосы. Силовая установка оборудована системой впрыска воды в топливоздушный тракт двигателя.

10.11.2023 на аэродроме Певек техническое обслуживание самолета к полетам выполнял техник ВС. Было выполнено оперативно-техническое обслуживание ВС и опробование силовой установки.

После заправки ВС общее количество топлива составляло 1000 л и масла – 85 л.

В качестве топлива использовался автомобильный бензин марки АИ-95, что не противоречит требованиям РЛЭ самолета ТР-301.

Техническая эксплуатация ВС осуществлялась в соответствии с РТЭ самолета ТР-301.

### **1.7. Метеорологическая информация<sup>4</sup>**

АП произошло в площади 6 района прогнозирования АМСГ Анадырь Северо-Восточного филиала ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета».

Синоптическая ситуация в районе АП 10.11.2023 определялась тыловой частью циклона, центр которого располагался в районе залива Кука (полуостров Аляска). По данным кольцевых карт погоды отмечалась значительная кучево-дождевая и низкая слоистообразная облачность, заряды ливневого снега. Ветер у поверхности земли наблюдался северного и северо-восточного направления со средней скоростью 11 м/с и порывами до 19 м/с, отмечались метели, поземок. При данной синоптической ситуации вероятно возникновение турбулентности и обледенения в облаках и осадках.

Прогноз погоды в формате GAMET составлен АМЦ Магадан 09.11.2023 в 16:49 на период действия с 18:00 по 24:00 09.11.2023 для МДП Певек, по площади прогнозирования 5 ниже эшелона 150.

Раздел I

Приземный ветер: местами 40° – 16 м/с вдоль побережья и над морем.

<sup>4</sup> В разделе 1.7. настоящего отчета указано время UTC.



Видимость у земли: местами 3000 м, слабый ливневый снег, местами 500 м переохлажденный туман вдоль побережья, над морем, в низинах.

Горы закрыты: в площади 5.

Облачность: значительная с нижней границей 900 м и верхней границей 1700 м над средним уровнем моря, маскированная в облачности кучево-дождевая с нижней границей 900 м и верхней границей 4000 м над средним уровнем моря. Местами значительная с нижней границей 100 м и верхней границей 500 м над средним уровнем моря вдоль побережья, над морем, в низинах.

Обледенение: умеренное в облаках и осадках.

Турбулентность: умеренная от земли до эшелона 150.

## Раздел II

Барические системы: ложбина.

Ветер и температура на высотах:

600 м: 50° – 10 м/с, минус 14 °С;

1000 м: 50° – 10 м/с, минус 16 °С;

1500 м: 50° – 10 м/с, минус 17 °С;

3000 м: 60° – 10 м/с, минус 21 °С.

Облачность: сплошная высококучевая, высокостроистая с нижней границей 3000 м и верхней границей 4000 м над средним уровнем моря.

Уровень замерзания: отсутствует.

Минимальное давление приведенное к уровню моря: 1015 гПа/761 мм рт. ст.

Прогноз погоды по аэродрому Певек (320 км западнее места АП) составлен в 20:12 09.11.2023, срок действия с 21:00 09.11.2023 по 21:00 10.11.2023: приземный ветер 70° – 6 м/с порывы 13 м/с, видимость более 10 км, облачность значительная кучево-дождевая с нижней границей 600 м, временами с 21:00 09.11.2023 по 21:00 10.11.2023 видимость 500 м, умеренный ливневый снег, переохлажденный туман, вертикальная видимость 90 м.

Фактическая погода аэродрома Певек 09.11.2023:

за 21:00: ветер у земли 60° – 5 м/с, видимость более 10 км, облачность значительная с нижней границей 1470 м, сплошная с нижней границей 3000 м, температура воздуха минус 7 °С, температура точки росы минус 10 °С, давление QNH 1018 гПа, ВПП35 покрыта изморозью 100 %, высота отложения 1 мм, коэффициент сцепления 0.45, в начале рабочего курса 35 ветер 60° – 5 м/с порыв 6 м/с, в конце рабочего курса 35 ветер 50° – 6 м/с порыв 8 м/с, давление QFE 763 мм рт. ст./1018 гПа.

Прогноз погоды в формате GAMET составлен АМСГ Анадырь 09.11.2023 в 19:46 на период действия с 21:00 09.11.2023 по 03:00 10.11.2023 по площади прогнозирования б зоны ответственности МДП Мыс Шмидта, для полетов ниже эшелона 150.

#### Раздел I

Приземный ветер:  $360^{\circ} - 15$  м/с,  $010^{\circ} - 20$  м/с вдоль побережья и над морем.

Видимость у поверхности земли: 1500 м снег, метель, местами 400 м сильный ливневый снег.

Горы закрыты в площади б.

Облачность: значительная с нижней границей 500 м и верхней границей 1600 м над средним уровнем моря, маскированная кучево-дождевая с нижней границей 600 м и верхней границей 4000 м над средним уровнем моря. Местами значительная с нижней границей 100 м и верхней границей 400 м над средним уровнем моря вдоль побережья, над морем, в низинах.

Обледенение: умеренное в облаках.

Турбулентность: сильная от земли до эшелона 150.

Сообщение SIGMET: 5-е сообщение WS SIGMET.

#### Раздел II

Барические системы: юго-западная часть циклона.

Ветер и температура на высотах:

600 м:  $10^{\circ} - 18$  м/с, минус  $9^{\circ}\text{C}$ ;

1500 м:  $10^{\circ} - 18$  м/с, минус  $16^{\circ}\text{C}$ ;

3000 м:  $40^{\circ} - 18$  м/с, минус  $21^{\circ}\text{C}$ .

Облачность: значительная высококучевая с нижней границей 2300 м и верхней границей 3000 м над средним уровнем моря.

Уровень замерзания: отсутствует.

Минимальное значение давления: 996 гПа/747 мм рт. ст.

Выпущены сообщения SIGMET на сильную турбулентность по площади б зоны ответственности МДП Мыс Шмидта (ближайшему к месту АП).

Сообщение SIGMET № 5 для РПИ Магадан составлено АМЦ Магадан на период действия с 20:00 09.11.2023 по 00:00 10.11.2023:

сильная турбулентность прогнозируется в пределах границ  $72^{\circ}00'$  с. ш.,  $168^{\circ}58'$  з. д. –  $65^{\circ}00'$  с. ш.  $168^{\circ}58'$  з. д. –  $64^{\circ}03'$  с. ш.,  $172^{\circ}12'$  з. д. –  $61^{\circ}20'$  с. ш.,  $177^{\circ}45'$  з. д. –  $61^{\circ}50'$  с. ш.,  $174^{\circ}45'$  в. д. –  $67^{\circ}30'$  с. ш.,  $176^{\circ}50'$  в. д. –  $72^{\circ}35'$  с. ш.  $176^{\circ}00'$  в. д. –  $72^{\circ}00'$  с. ш.  $168^{\circ}58'$  з. д. в слое от земли до эшелона полета 150, зона турбулентности стационарная, интенсивность без изменений (Рис. 7).

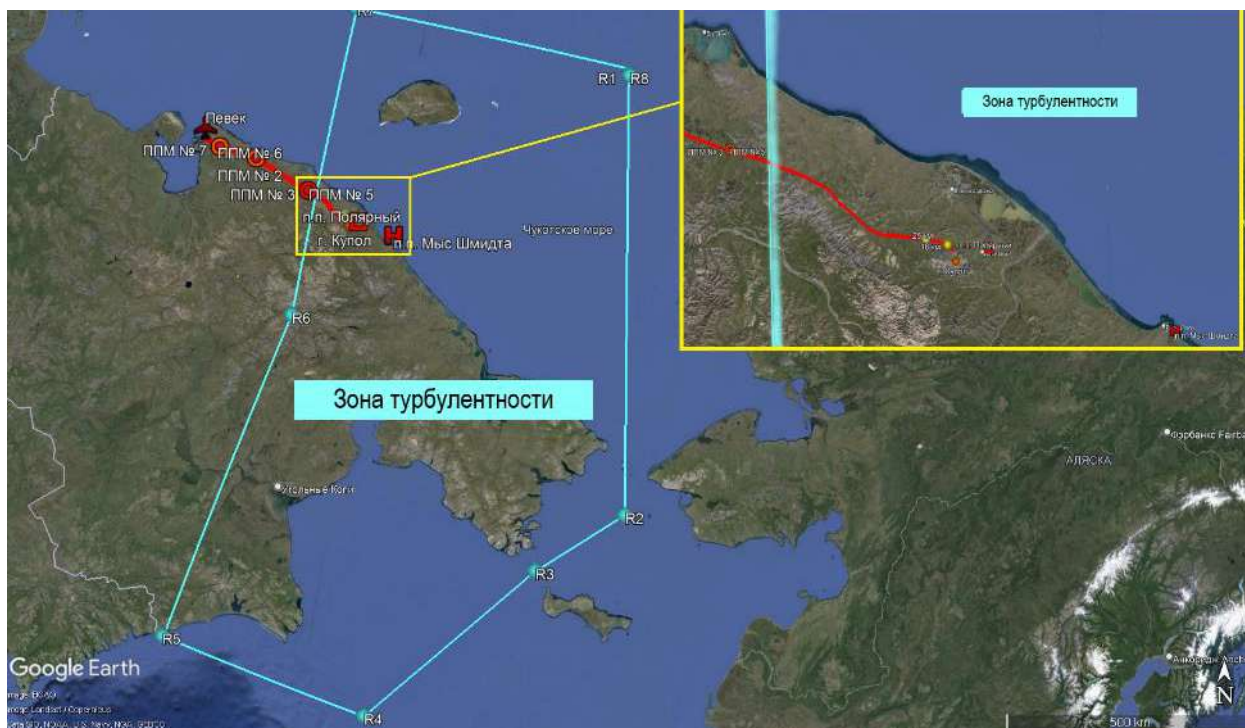


Рис. 7. Зона турбулентности

Действующее на момент АП сообщение SIGMET № 6 для РПИ Магадан, составлено и выпущено АМЦ Магадан на период действия от 00:00 до 04:00 10.11.2023:

сильная турбулентность прогнозируется в пределах границ  $72^{\circ}00'$  с. ш.,  $168^{\circ}58'$  з. д. –  $65^{\circ}00'$  с. ш.,  $168^{\circ}58'$  з. д. –  $61^{\circ}31'$  с. ш.,  $180^{\circ}00'$  в.д. –  $62^{\circ}20'$  с. ш.,  $173^{\circ}00'$  в. д. –  $67^{\circ}30'$  с. ш.,  $171^{\circ}00'$  в. д. –  $67^{\circ}30'$  с. ш.,  $176^{\circ}50'$  в. д. –  $72^{\circ}35'$  с. ш.,  $176^{\circ}00'$  в. д. –  $72^{\circ}00'$  с. ш.,  $168^{\circ}58'$  з. д. в слое от земли до эшелона полета 150, зона турбулентности стационарная, интенсивность без изменений.

Фактическая погода в коде SPECI, METAR по п. п. Мыс Шмидта (расстояние от п. п. Полярный 80 км) 09-10.11.2023:

22:57: ветер у земли  $20^{\circ}$  – 10 м/с, видимость 1000 м, снег, метель, облачность сплошная с нижней границей 120 м, температура воздуха минус  $5^{\circ}\text{C}$ , температура точки росы минус  $6^{\circ}\text{C}$ , давление QNH 1011 гПа, давление QFE 757 мм рт. ст./1010 гПа;

23:00: ветер у земли  $20^{\circ}$  – 11 м/с, видимость 1600 м, снег, метель, облачность сплошная с нижней границей 90 м, температура воздуха минус  $5^{\circ}\text{C}$ , температура точки росы минус  $6^{\circ}\text{C}$ , давление QNH 1011 гПа, давление QFE 757 мм рт. ст./1010 гПа;

23:30: ветер у земли  $10^{\circ}$  – 10 м/с, видимость 2400 м, слабый снег, метель, облачность сплошная с нижней границей 180 м, температура воздуха минус  $5^{\circ}\text{C}$ , температура точки росы минус  $6^{\circ}\text{C}$ , давление QNH 1011 гПа, давление QFE 757 мм рт. ст./1010 гПа;

00:00: ветер у земли  $20^{\circ}$  – 10 м/с, видимость 2400 м, слабый снег, метель, облачность сплошная с нижней границей 240 м, температура воздуха минус  $5^{\circ}\text{C}$ , температура точки росы минус  $6^{\circ}\text{C}$ , давление QNH 1011 гПа, давление QFE 757 мм рт. ст./1010 гПа;

00:30: ветер у земли 20° – 10 м/с, видимость 2400 м, слабый снег, метель, облачность сплошная с нижней границей 330 м, температура воздуха минус 4 °С, температура точки росы минус 7 °С, давление QNH 1011 гПа, давление QFE 757 мм рт. ст./1010 гПа;

01:00: ветер у земли 10° – 9 м/с, видимость 2400 м, слабый снег, метель, облачность сплошная с нижней границей 450 м, температура воздуха минус 5 °С, температура точки росы минус 7 °С, давление QNH 1010 гПа, давление QFE 757 мм рт. ст./1009 гПа.

Синоптиком АМСГ Анадырь выпущены предупреждения по посадочной площадке Мыс Шмидта о сдвиге ветра и о снегопаде.

Метеорологические наблюдения на п. п. Полярный не ведутся. Ближайшая к п. п. Полярный метеорологическая станция – АМСГ п. п. Мыс Шмидта находится в 80 км юго-восточнее места АП.

09-10.11.2023 п. п. Полярный и п. п. Мыс Шмидта, находились в одной неустойчивой воздушной массе тыловой части циклона. Учитывая относительно небольшое расстояние между посадочными площадками и имеющиеся данные инструментальных наблюдений на п. п. Мыс Шмидта, наиболее вероятно, в районе АП погодные условия не соответствовали ПВП. В период возникновения и развития особой ситуации в районе места АП наблюдались заряды ливневого снега, ухудшающие видимость до 500 м и менее, турбулентность, что подтверждается объяснением КВС.

КВС перед полетом получил метеоконсультацию в АМСГ аэродрома Певек.

Метеорологическое обеспечение полетов осуществлялось в соответствии с требованиями нормативных документов.

### **1.8. Средства навигации, посадки и УВД**

Посадочная площадка Полярный средствами навигации, посадки и УВД не оборудована.

### **1.9. Средства связи**

Самолет TP-301 RA- 84566 оборудован 3 ультракоротковолновыми приемопередающими радиостанциями «БРИЗ» – 2 комплекта и Р-842М – 1 комплект. Разрешение № 01965 на бортовые радиостанции, используемые на ГВС, выдано 21.12.2011 Росавиацией.

Средства связи были работоспособны в течение всего полета.

### **1.10. Данные о посадочной площадке**

КВС выполнял полет на площадку, подобранную с воздуха в районе н. п. Полярный. Данные о посадочной площадке Полярный в документах аэронавигационной информации не опубликованы.

### 1.11. Бортовые самописцы

ВС бортовыми самописцами не оборудовано.

### 1.12. Сведения о состоянии элементов воздушного судна и их расположении на месте происшествия

Место АП находится в горной местности, на склоне горы Купол на высоте 430 м. Схема (кроки) места АП представлена на Рис. 8.

После столкновения ВС с земной поверхностью самолет продолжил движение с  $ИК \approx 110^\circ$  и остановился через 51 м на удалении 849 м от вершины горы Купол, в азимуте  $345^\circ$  от нее. Продольная ось ВС на месте АП направлена с истинным курсом  $91^\circ$ .

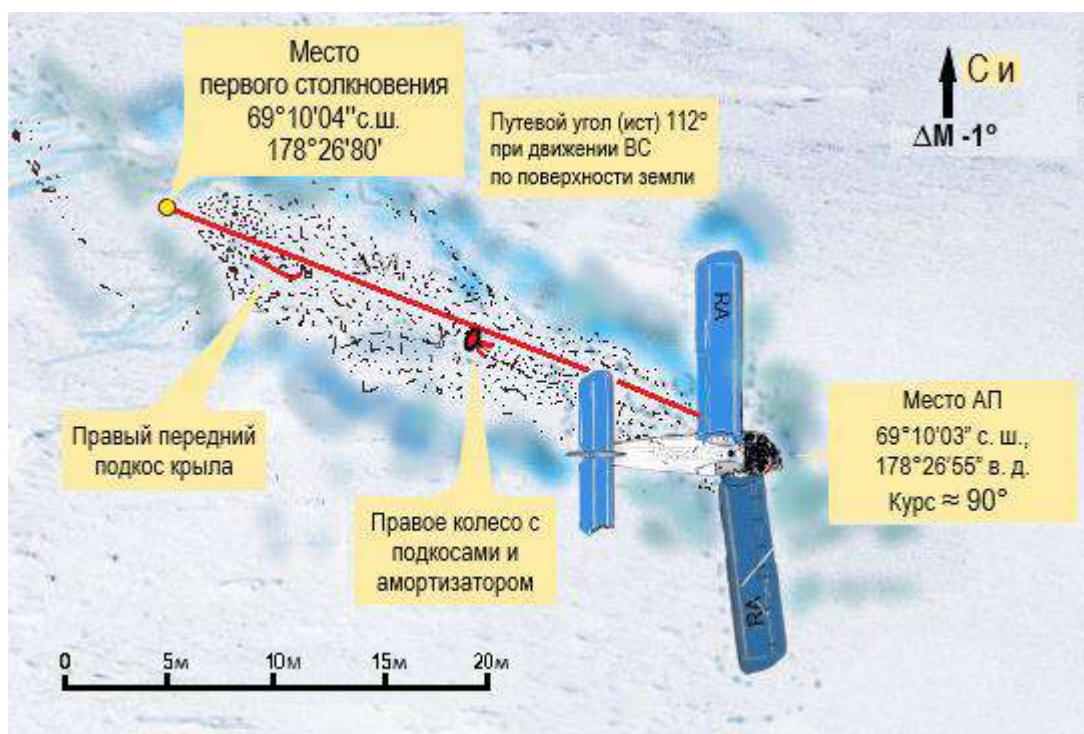


Рис. 8. Схема (кроки) места АП

### 1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патологоанатомических исследований

Судебно-медицинская экспертиза КВС и пострадавшего пассажира проведена в ГБУЗ «Камчатское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы» г. Петропавловск-Камчатский.

В результате АП КВС получил серьезные телесные повреждения, пассажир – незначительные телесные повреждения. Второй пассажир за медицинской помощью не обращался.

Медицинское освидетельствование КВС на алкогольное, токсикологическое опьянение не проводилось.

#### **1.14. Данные о выживаемости пассажиров, членов экипажа и прочих лиц при авиационном происшествии**

В полете КВС находился на левом сиденье, один пассажир – на правом сиденье в кабине экипажа и были пристегнуты привязными ремнями. Другой пассажир находился в грузовой кабине на сиденье, не оборудованном привязными ремнями.

Особенности конструкции ВС не оказали влияния на тяжесть последствий АП.

#### **1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд**

10.11.2023 в 14:30 от дежурного Магаданского регионального центра планирования МЧС России поступила информация о том, что самолет TP-301 RA-84566, вылетевший по маршруту аэродром Певек – п. п. Полярный, в расчетное время посадки не вышел на связь.

10.11.2023 около 14:30 генеральный директор ООО «Артель старателей «Полярная», после получения информации о невыходе на связь КВС самолета TP-301 RA-84566 и неприбытия ВС на п. п. Полярный, принял решение на организацию поиска ВС и назначил своим приказом поисковую спасательную группу (ПСГ) в составе 9 человек и 5 единиц техники. В 14:30 ПСГ убыла в район поиска ВС.

Дополнительно организована подготовка группировки спасателей из с. Рыркайпий, городского округа Эгвекинот в составе 4 человек и 2 единиц техники.

В 14:40 экипаж дежурного поисково-спасательного ВС (Ми-8 RA-25189 ООО «ЧукотАВИА») произвел взлет из аэропорта Анадырь для проведения поисково-спасательных работ.

На борту ВС кроме трех членов экипажа находился один медицинский работник и два спасателя Федерального казенного учреждения «Авиационная региональная поисково-спасательная база».

В 16:02 из-за ухудшения метеорологических условий (снег) на маршруте полета КВС принял решение о возвращении на аэродром вылета Анадырь.

В 23:00 на северной части подошвы горы Купол ПСГ обнаружены пассажиры ВС, которые перемещались пешком в направлении п. п. Полярный.

На склоне горы Купол ПСГ также обнаружены ВС и КВС. Руководитель ПСГ принял решение эвакуировать КВС и одного пассажира в поселок артели старателей «Шахтер» для оказания медицинской помощи. Второй пассажир жалоб на состояние здоровья не предъявлял, от медицинской помощи отказался и был эвакуирован в поселок артели старателей «Полярный».

11.11.2023 в 02:33 КВС и один пассажир были доставлены в артель старателей «Шахтер» для оказания медицинской помощи.

11.11.2023 экипаж дежурного поисково-спасательного ВС (Ми-8 RA-25189 ООО «ЧукотАВИА») выполнил перевозку пострадавших из артели старателей «Шахтер» на п. п. Окружной (Анадырь).

11.11.2023 в 17:25 КВС и один пассажир доставлены в ГБУЗ «Чукотская окружная больница».

Действия аварийно-спасательных команд не повлияли на тяжесть последствий АП.

## **1.16. Испытания и исследования**

### **1.16.1. Исследования GPS навигатора ПК SAMSUNG и ППЧ GPSmap 296 GARMIN**

ВС оборудовано основным GPS навигатором ПК SAMSUNG. КВС в полете также использовал ППЧ GPSmap 296 GARMIN.

С ВС были демонтированы и направлены для исследования в лабораторию МАК ПК SAMSUNG и ППЧ GPSmap 296 GARMIN.

Считанная информация содержала данные об аварийном полете самолета TP-301. Ввиду низкой дискретизации траекторной информации полученные данные использованы для качественного анализа траектории полета ВС по маршруту и не использовались для анализа динамики изменения параметров полета.

При исследовании ПК SAMSUNG SM-T220 уставлено наличие в нем двух навигационных мобильных приложений «AIRCOM» и «В НЕБО!», имеющих функцию регистрации параметров траектории полета ВС.

Мобильное приложение «В НЕБО!» не использовалось в аварийном полете самолета.

В мобильном приложении «AIRCOM» КВС был активирован маршрут, состоящий из 4 путевых точек по маршруту полета.

**№1:** WP1 69.76667 с. ш., 171.7 в. д.; **№2:** WP2 69.76667 с. ш., 173.31667 в. д.; **№3** WP3: 69.48333 с. ш., 176.18333 в. д.; **№4** WP4 69.16666 с. ш., 178.78334 в. д. Координаты путевых точек приблизительно соответствуют точкам МВЛ KD211: ZLOTA, UREEM, ABOUT, POLIN. Путевая точка МВЛ POLIN соответствует координатам п. п. Полярный (Рис. 9, Рис. 10).





Рис. 9



Рис. 10

Скриншоты экрана ПК SAMSUNG SM-T220  
с навигационными точками и параметрами маршрута

При анализе директории «Летная книжка» мобильного приложения «AIRCOM» установлено, что в ней имеется информация о полете самолета 10.11.2023 окончившегося АП. В меню «Летной книжки» зарегистрировано время взлета самолета 09.11.2023 в 22:39 UTC, продолжительность полета 02 часа 02 минуты и протяженность маршрута 324 км (Рис. 11).



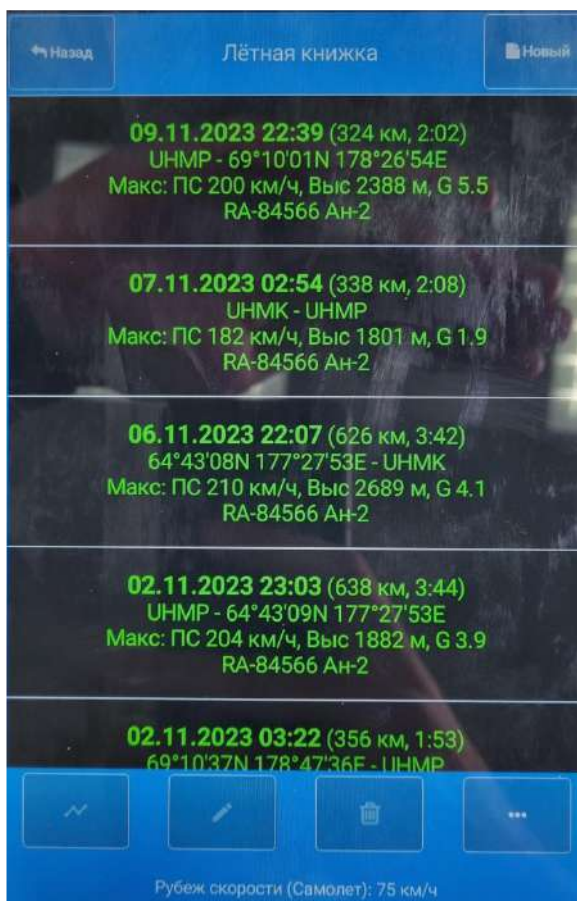


Рис. 11. Скриншот экрана ПК SAMSUNG SM-T220 с записью полета 09.11.2023

В файле базы данных SQLite «aircom.db» мобильного приложения «AIRCOM» зарегистрированы траекторные данные полета ВС (широта, долгота, высота и скорость полета). Дискретность регистрации траекторной информации составляет 1 сек.

Данные, зарегистрированные ПК SAMSUNG SM-T220, использовались для установления обстоятельств АП.

### 1.16.2. Исследования топлива

Судебная экспертиза проб топлива из топливного резервуара, из которого была произведена последняя дозаправка ВС, проводилась в экспертно-криминалистическом центре Управления на транспорте Министерства внутренних дел Российской Федерации по Сибирскому федеральному округу.

На основании проведенной судебной экспертизы сделаны выводы:

*«– образцы жидкости, изъятые из бочки объемом 200 л на территории аэродрома г. Певек, представленные на исследование, являются светлым нефтепродуктом – автомобильным бензином, плотностью 733 кг/м<sup>3</sup> при 20° С и октановым числом 93,58 п – 93,46 п. (по данным газохроматографического анализа по исследовательскому методу), в составе которого присутствует кислородосодержащий компонент (оксигенант) – метилтретбутиловый эфир (МТБЭ), добавление которого повышает детонационную*

*стойкость (особенно легких фракций), полноту сгорания бензина, снижает расход топлива и уменьшает токсичность выхлопных газов.*

*– образцы жидкости, изъятые из бочки объемом 200 л на территории аэродрома г. Певек, представленные на исследование, присадки и высокооктановые добавки (такие как N-метиланилин, третбутиловый спирт, изобутиловый спирт, изопропиловый спирт, ЭТБЭ, МТАЭ, ДИПЭ), также тетраэтил свинец, в пределах чувствительности используемых методик, не выявлены.*

*– в представленных образцах жидкости, поступивших на исследование, на момент проведения экспертизы, расслоений не наблюдалось (следы воды или иной жидкости), примесей в виде осадка или механических примесей, не обнаружены».*

### **1.16.3. Исследования масла**

Исследования проб масла проводились в экспертно-криминалистическом центре Управления на транспорте Министерства внутренних дел Российской Федерации по Сибирскому федеральному округу.

На основании проведенной судебной экспертизы сделаны выводы:

*«– жидкость, изъятая из пластмассовой канистры светлого цвета с надписью «Теплоноситель» является смазочным материалом на нефтяной основе.*

*– в связи с отсутствием в распоряжении эксперта оборудования, необходимого для определения физико-химических показателей жидкости, решить вопрос каким видом смазочного материала является представленная жидкость не представляется возможным.*

*– в представленной жидкости имеются примеси иной жидкости (на дне бутылки). Определить вид иной жидкости, находящейся на дне бутылки, несмешивающейся с основным объемом жидкости, не представляется возможным в связи с малым количеством и невозможностью отделения».*

### **1.17. Информация об организациях и административной деятельности, имеющих отношение к происшествию**

Собственником самолета TP-301 RA-84566 является ООО «СТРИЖАВИА». ВС использовалось в рамках АОН (авиации общего назначения) для внутривоздушных нужд компании без осуществления коммерческих воздушных перевозок и авиационных работ. Почтовый адрес: 633103, Новосибирская область, г. Обь, ул. ЖКО Аэропорта, д. 30, помещение № 7.

10.11.2023 ВС использовалось в интересах ООО «Артель старателей «Полярная» на основании устной договоренности между генеральными директорами ООО «СТРИЖАВИА» и ООО «Артель старателей «Полярная».

Периодическое техническое обслуживание самолета TP-301 RA-84566 выполнялось ООО «ПКК «ТЕХНОРЕГИОН». Почтовый адрес: 353670, Краснодарский Край, Ейский район, сельское поселение Красноармейское, п. Комсомолец, пер. Гагарина, д. 22.

Контроль (надзор) за исполнением требований субъектами надзора в сфере ГА осуществляется межрегиональным территориальным управлением Федеральной службы по надзору в сфере транспорта по Дальневосточному федеральному округу. Почтовый адрес: 690065, г. Владивосток, ул. Стрельникова, 3Б.

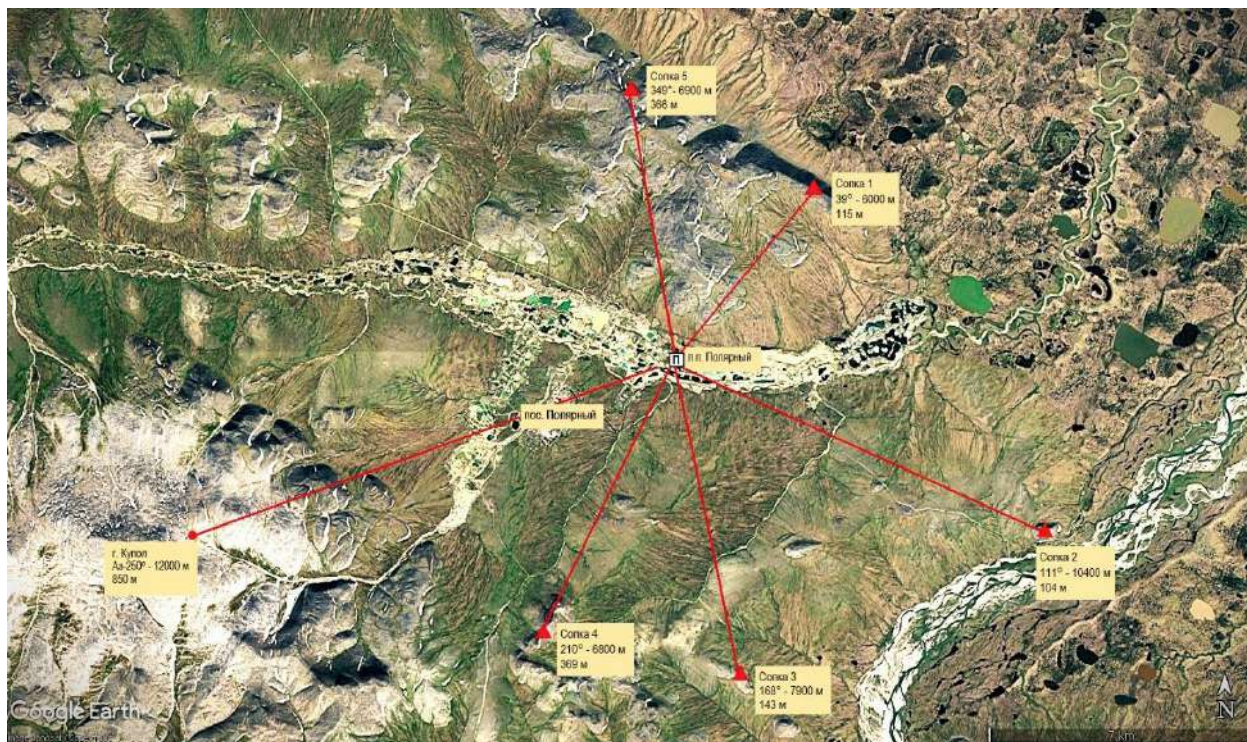
## **1.18. Дополнительная информация**

### **1.18.1. Сведения о посадочной площадке Полярный**

КВС выполнял полет на площадку, подобранную с воздуха в районе н. п. Полярный.

Площадка поддерживается в эксплуатационном состоянии ООО «Артель старателей «Полярная». Превышение над уровнем моря +40 м. Размеры взлетно-посадочной полосы 600х60 м. Посадочные курсы: 80-260°. Летное поле имеет песчано-галечное покрытие без травяного покрова.

Подходы к площадке в районе н. п. Полярный открыты с востока в секторе захода на посадку с МКпос=260°. С севера посадочной площадки на удалении до 7 км расположен горный хребет Ангкакзныктук высотой до 400 м, с юга, юго-запада на удалении до 12 км расположен горный хребет Эмнунгкэныгнун высотой горы Купол 850 м (Рис. 12).



**Рис. 12. Препятствия в районе п. п. Полярный**

Ранее схемы движения ВС в районе посадочной площадки Полярный были разработаны с учетом имеющихся препятствий и приведены в Инструкции по производству полетов на п. п. Полярный 1988 года (Рис. 13, Рис. 14), согласно которой вход ВС в район посадочной площадки осуществлялся только с восточного направления.



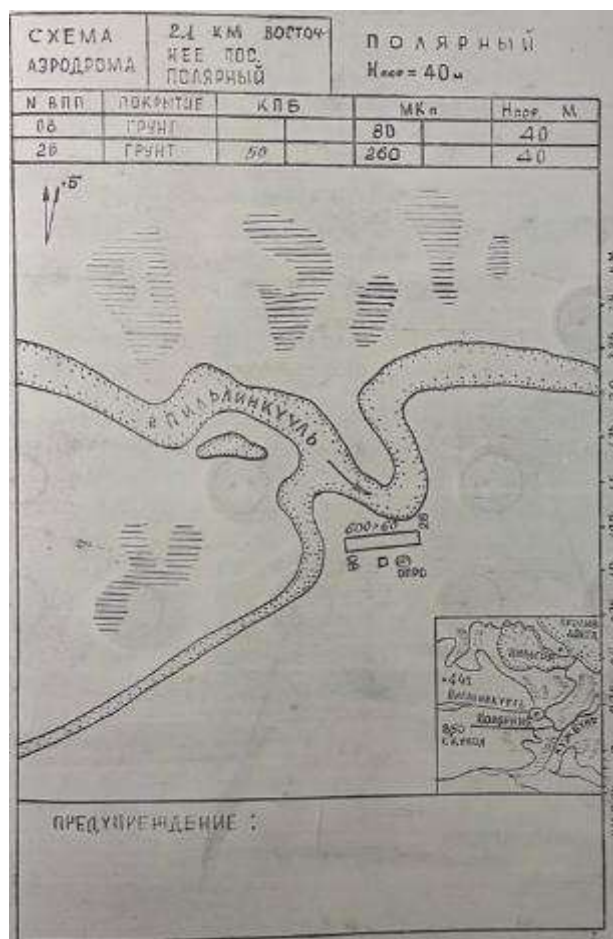


Рис. 13.

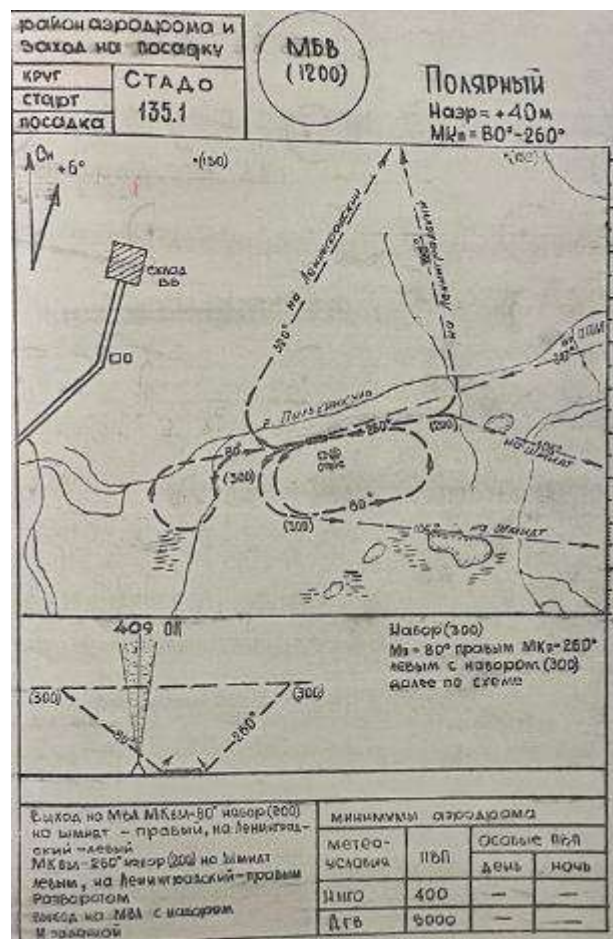


Рис. 14.

### 1.18.2. Явления погоды, представляющие опасность для полетов ВС на нижних эшелонах полетов

В соответствии с пунктом 2.1.4.2 приказа Росгидромета «Об утверждении и введении в действие инструктивного материала<sup>5</sup> по прогнозам погоды в формате GAMET» от 06.03.2015 № 116, метеорологическая часть прогноза GAMET состоит из двух разделов.

В первом разделе содержится информация о явлениях погоды, представляющих опасность для полетов ВС на нижних эшелонах полетов (LLF):

- ветер у земли 15 м/с и более с учетом порывов с указанием направления ветра;
- видимость менее 5000 м и явления погоды, ухудшающие видимость;
- гроза, град (при дополнительном описании грозовой деятельности), сильная песчаная и пыльная бури, вулканический пепел;
- закрытие гор;
- значительная или сплошная облачность с нижней границей менее 300 м над уровнем земли;
- любые кучево-дождевые или мощные кучевые облака;

<sup>5</sup> Разработан в соответствии с требованиями п. 6. Федеральных авиационных правил «Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов», утвержденные приказом Минтранса России от 3 марта 2014 № 60.

---

- умеренное/сильное обледенение;
- умеренная/сильная турбулентность;
- горная волна;
- номер(а) сообщения(й) SIGMET, действующего (ие) для соответствующего района полетной информации (FIR) или его подрайонов.

**1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании**

Новые методы при расследовании не использовались.

## 2. Анализ

10.11.2023 КВС принял решение на выполнение полета по маршруту аэродром Певек – п. п. Полярный – аэродром Певек.

Метеорологическую информацию КВС получил в АМСГ аэродрома Певек (см. раздел 1.1).

Техник-метеоролог АМСГ аэродрома Певек выдал КВС бланк ОРМЕТ № 16, с которым КВС ознакомился. Текст SIGMET № 6 не был внесен в бланк ОРМЕТ № 16, выданный КВС. Согласно объяснениям техника-метеоролога АМСГ аэродрома Певек: *«Интенсивность явлений в GAMET и SIGMET была одинаковой. Текст SIGMET я не включила в ОРМЕТ»*.

Во время проведения консультации техник-метеоролог АМСГ аэродрома Певек обратил внимание КВС на указанные в прогнозе GAMET турбулентность и обледенение по маршруту полета. Согласно объяснениям техника-метеоролога АМСГ Певек: *«Командир ВС (Фамилия И.О.) сказал, что учитывает все параметры погоды»*.

КВС при опросе подтвердил получение информации о прогнозируемом обледенении и о том, что принял решение на выполнение полета по ПВП: *«Погодные условия позволяли выполнять полет по ПВП. Единственный как бы, был момент, о чем метео предупредило, что в облаках ожидалось обледенение»*.

В 10:39:18 КВС произвел взлет с курсом 350° и дальнейший полет по маршруту аэродром Певек – п. п. Полярный, состоящему из 4 путевых точек, соответствующих точкам МВЛ KD211: ZLOTA, UREEM, ABOUT, POLIN (см. раздел 1.11).

Полет по маршруту КВС выполнял на высотах 2200-2400 м, при заявленной высоте 1800 м по QNH.

Из объяснений КВС: *«Полет выполнялся на высоте 1800 м вначале, потом занял высоту 2400 м. Почему – потому что был не ровный край облачности, ну и чтобы не цеплять эти облака и лететь по условиям ПВП. На высоте (2400) видимость более 50 километров, солнышко, ясно, никаких особых явлений погоды нет, ничего нет, то есть прекрасная погода»*.

ФАП-128 определены условия, при которых полет по ПВП может осуществляться над облаками.

**Примечание:** ФАП-128:

*«3.33.3. Полет по ПВП может осуществляться над облаками, если:*

*г) при прогнозируемых метеорологических условиях на аэродроме назначения за один час до и два часа после ожидаемого времени прилета, составляющих: видимость – не менее 5000 м, облачность – не более двух октантов и отсутствие прогнозируемого тумана, ливневых осадков и грозовой деятельности».*

Согласно полученной на АМСГ аэродрома Певек КВС информации в ОРМЕТ № 16 (см. раздел 1.7) в период с 09:00 до 15:00 по сектору 6 зоны ответственности МДП Мыс Шмидта прогнозировались метеорологические условия: видимость у поверхности земли 1500 м снег, метель, видимость местами 400 м сильный ливневой снег, горы закрыты в 6 секторе. Облачность значительная с нижней границей 500 м и верхней границей 1600 м, маскированные кучево-дождевые облака с нижней границей 600 м и верхней границей 4000 м. Вдоль побережья, над морем и в низинах значительная облачность с нижней границей 100 м и верхней границей 400 м.

Таким образом, КВС выполнял полет над облаками в отступление от требований п. 3.33.3. ФАП-128 при прогнозируемых метеорологических условиях по маршруту полета и на п. п. Полярный за один час до и два часа после ожидаемого времени прилета при видимости менее 5000 м у поверхности земли (1500 м, местами 400 м), облачности более двух октантов (значительная облачность 5-7 октантов), а также в условиях ливневых осадков (сильный ливневой снег).

В 12:16:59 КВС доложил диспетчеру МДП «Шмидт-Район» о расчетном времени посадки в 12:50: *«Шмидт-Район», 84566 следую в вашей зоне на 2400 на Полярный. Полярный рассчитываю 00.50 (UTC) стоянка 30 мин».*

В 12:21:39 на удалении ~65 км от п. п. Полярный КВС выполнил отворот от ЛЗП, активированного в ПК SAMAUNG маршрута, вправо в направлении точки MELER МВЛ KD211 (Рис. 15).



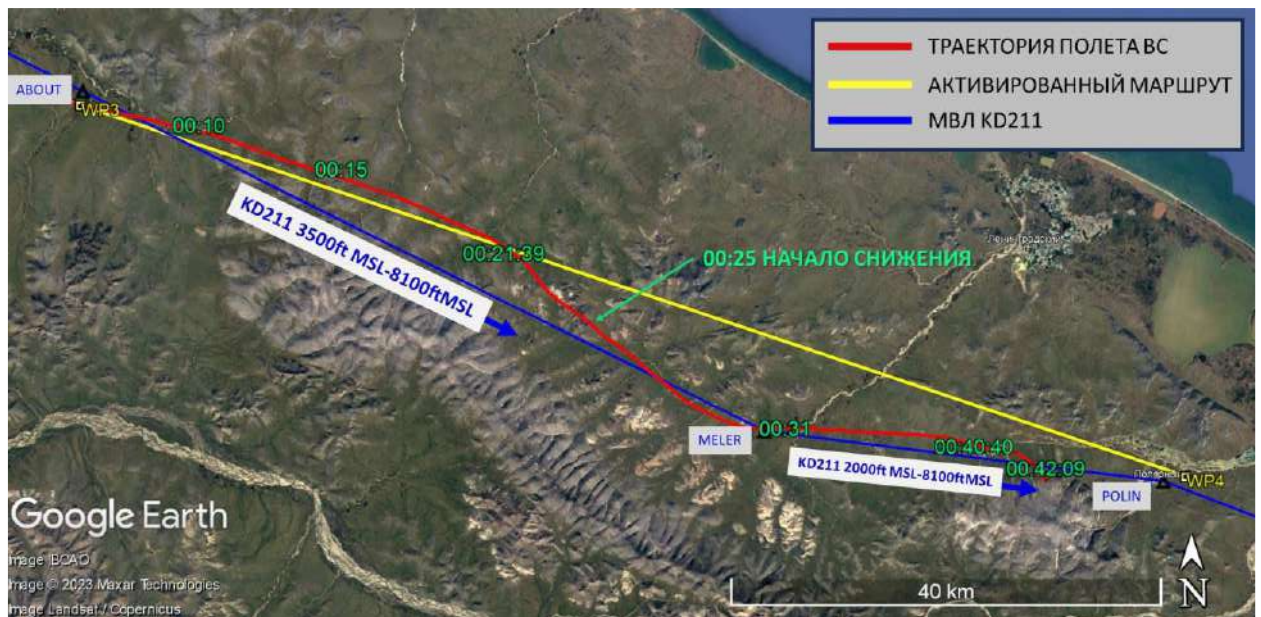


Рис. 15. Скриншот экрана с траекторией полёта по маршруту ПО AIRCOM

В 12:25:46 на удалении 56.5 км от п. п. Полярный КВС перевел самолет на снижение с высоты 2300 м с вертикальной скоростью около 2 м/с и доложил диспетчеру МДП «Шмидт-Район»: «84566 приступил к снижению на Полярный».

В 12:31 на высоте ~1600 м, при пролете точки МВЛ MELER, КВС выполнил разворот в направлении путевой точки WP4 (координаты соответствуют точке POLIN и координатам п. п. Полярный).

В 12:37:47, находясь на высоте 600 м, КВС продолжил снижение, по объяснениям КВС, из-за наличия облаков на высоте полета.

В 12:38:40, на удалении 21 км до п. п. Полярный, на высоте около 450 м КВС прекратил снижение.

Параметры полета представлены на Рис. 16.

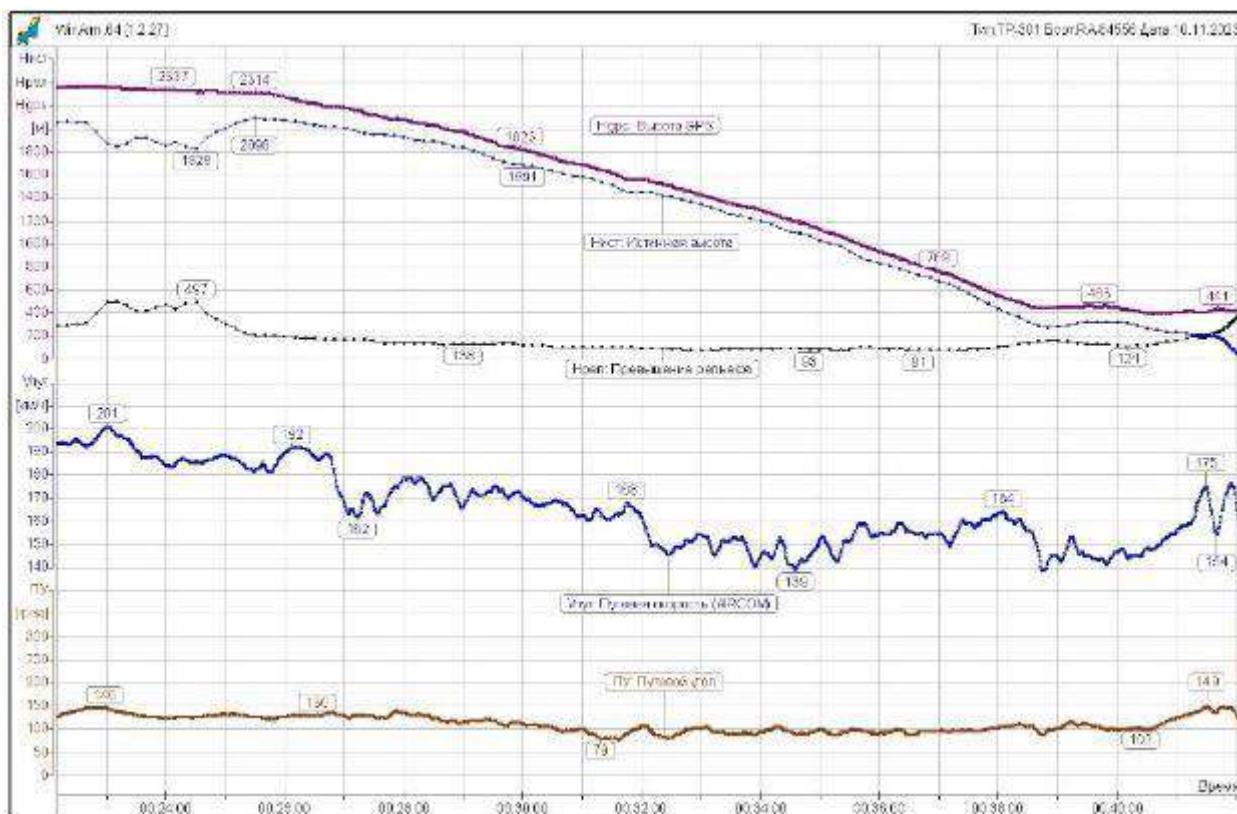


Рис. 16. Параметры полета ВС после начала снижения

По объяснениям КВС, полет в направлении п. п. Полярный он осуществлял «по наземным ориентирам вдоль распадка реки». В дальнейшем, «...На удалении 16, приблизительно, 16 километров произошло существенное, резкое изменение погоды. ...Шквалистый ветер, болтанка. ... Вертикально и горизонтально швыряло. Снежный заряд. Видимость с 5 километров очень резко, в течение скольких-то секунд, там ну, 15 секунд, ухудшилась с 5 километров до нуля тире 500 метров. ... потерян визуальный контакт с землей».

Таким образом, при возникновении в полете признаков приближения к зоне опасных метеорологических явлений (видимость менее 5000 м и явления погоды, ухудшающие видимость, закрытие гор, кучево-дождевые или мощные кучевые облака, турбулентность (смотри раздел 1.18.2. настоящего отчета)), в отступление от требований п. 3.69 ФАП-128 КВС меры для обхода опасной зоны не принял.

**Примечание: ФАП-128**

3.69. При возникновении в полете признаков приближения к зоне опасных метеорологических явлений или получении соответствующей информации КВС обязан принять меры для обхода опасной зоны, если полет в ожидаемых условиях не разрешен РЛЭ. При невозможности продолжить полет до пункта назначения из-за опасных

*метеорологических явлений КВС может произвести посадку на запасном аэродроме или вернуться на аэродром вылета».*

В условиях, не обеспечивающих возможность выполнения полета по ПВП, КВС продолжил полет при отсутствии видимости земной поверхности с нарушением эксплуатационных ограничений самолета, определенных РЛЭ ВС.

**Примечание: РЛЭ самолета TP-301**

*Раздел 2. Эксплуатационные ограничения:*

*«2.1 Виды эксплуатации.*

*Условия эксплуатации ПГВС – полеты по правилам визуальных полетов днем, в ПМУ.*

При ухудшении метеоусловий до значений, ниже установленных для ВС пунктом 2.1. «Виды эксплуатации» раздела 2. «Эксплуатационные ограничения» РЛЭ самолета TP-301 КВС, в отступление от требований п. 3.33.4 ФАП-128, своевременное решение о возврате на аэродром вылета или полете на запасной аэродром не принял.

**Примечание: ФАП-128**

*«3.33.4. КВС при полете по ПВП:*

*принимает своевременное решение о возврате на аэродром вылета, о полете на запасной аэродром или о переходе на полет по ППП при ухудшении метеоусловий до значений ниже установленных».*

После потери визуального контакта с земной поверхностью КВС принял решение «выйти из опасной зоны...», увеличив высоту полета, и перевел самолет в набор высоты с вертикальной скоростью не более 1 м/с.

Направление полета КВС выдерживал по ранее записанному треку (Рис. 17).

По информации, зарегистрированной в мобильном приложении «AIRCOM» установлено, что КВС выполнял 29.10.2023 полет по маршруту аэродром Певек – п. п. Полярный, совпадающему с маршрутом аварийного полета.

Полеты 29.10.2023 и 10.11.2023 выполнялись южнее линии заданного пути, с уклонением в сторону естественных препятствий в виде горных хребтов и горы Купол высотой 850 м (Рис. 18).

Данные о посадочной площадке Полярный в документах аэронавигационной информации не опубликованы, при этом ранее Инструкцией по производству полетов на п. п. Полярный 1988 года (см. раздел 1.18.1) вход ВС в район посадочной площадки был регламентирован с восточного направления.



**Примечание:** «В настоящее время на посадочную площадку Полярный выполняются полеты в целях перевозки пассажиров и грузов».

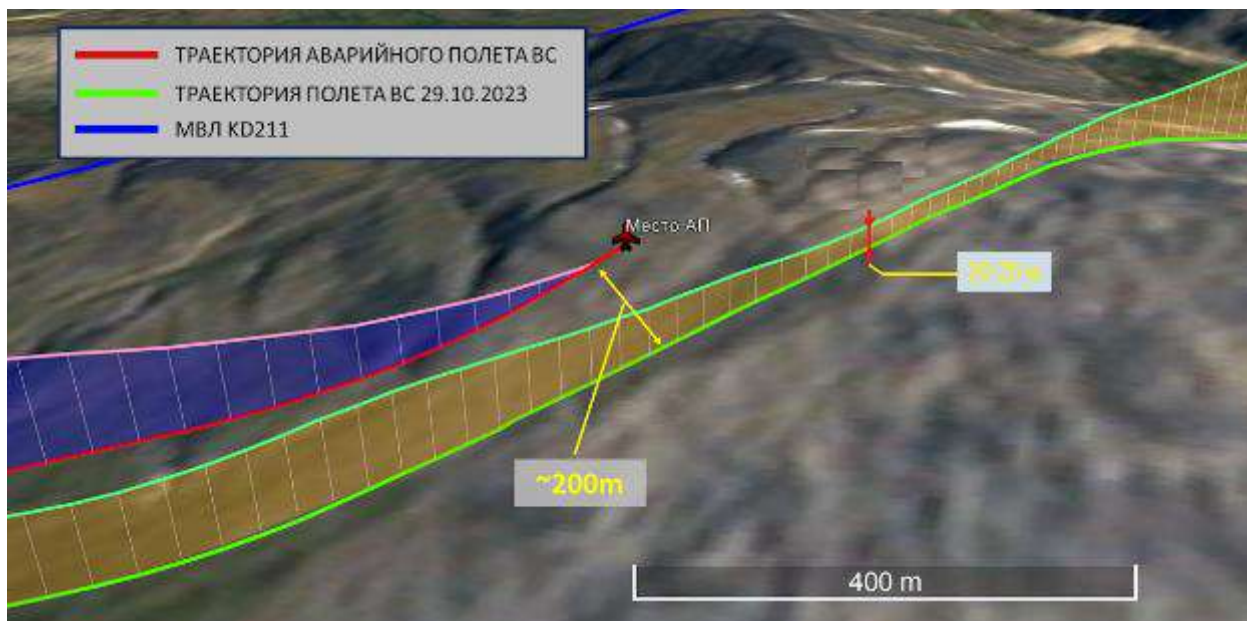


Рис. 17. Скриншот экрана AIRCOM участка полетов 29.10.2023 и 10.11.2023

29.10.2023 при пролете горы Купол на высоте 455 м, минимальная истинная высота составила 20-25 м. Полет 29.10.2023 выполнялся в условиях, соответствующих ПВП, позволяющих визуально наблюдать рельеф местности.

10.11.2023, в условиях отсутствия видимости наземных ориентиров, на высоте 430 м, произошло столкновение ВС со склоном горы Купол.

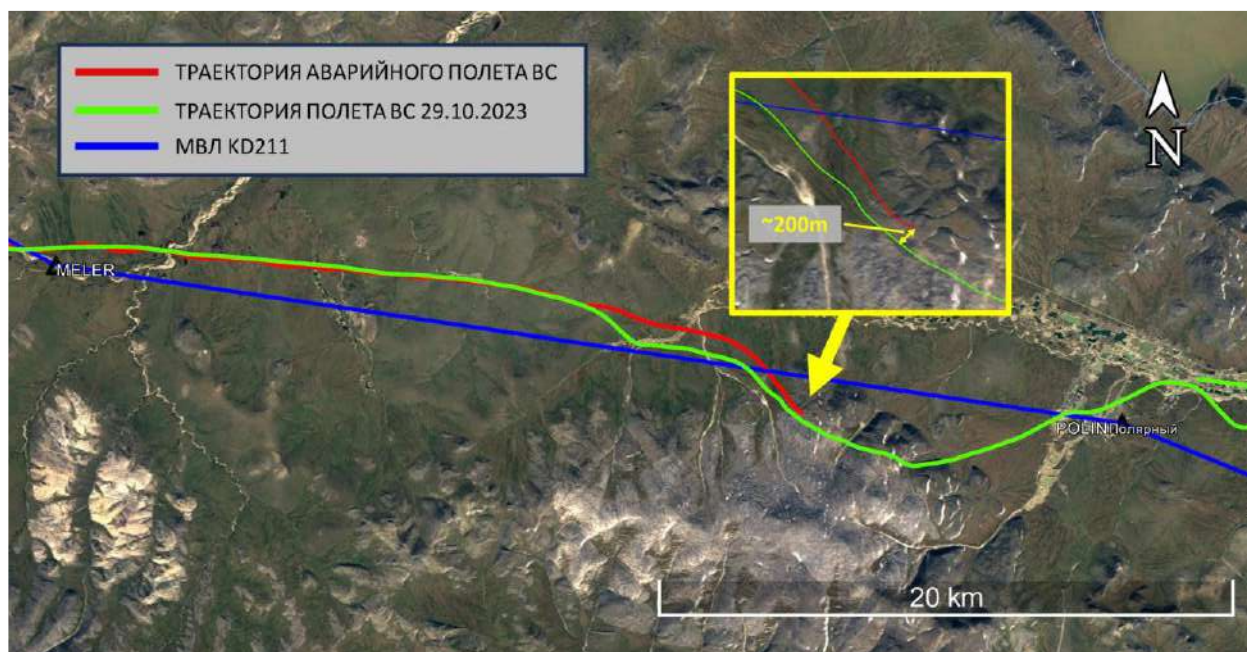
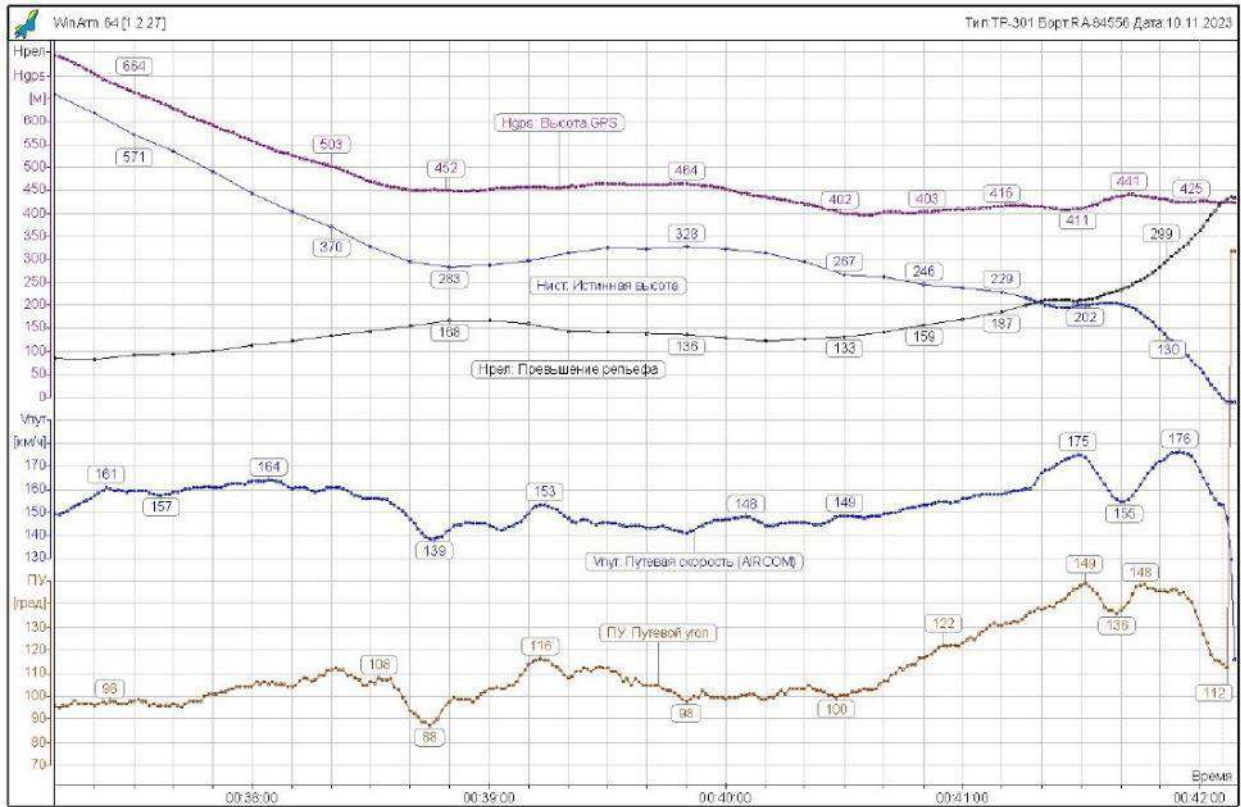


Рис. 18. Скриншот экрана ПО AIRCOM последнего участка полета



**Рис. 19. Параметры конечного участка полета ВС**

Столкновение ВС со склоном горы Купол произошло в 14:42:09 на высоте 430 м, с магнитным курсом  $\approx 110^\circ$  на путевой скорости  $\approx 150$  км/ч.

Согласно объяснениям КВС ВС было исправно, признаков отказа ВС на месте АП не обнаружено.



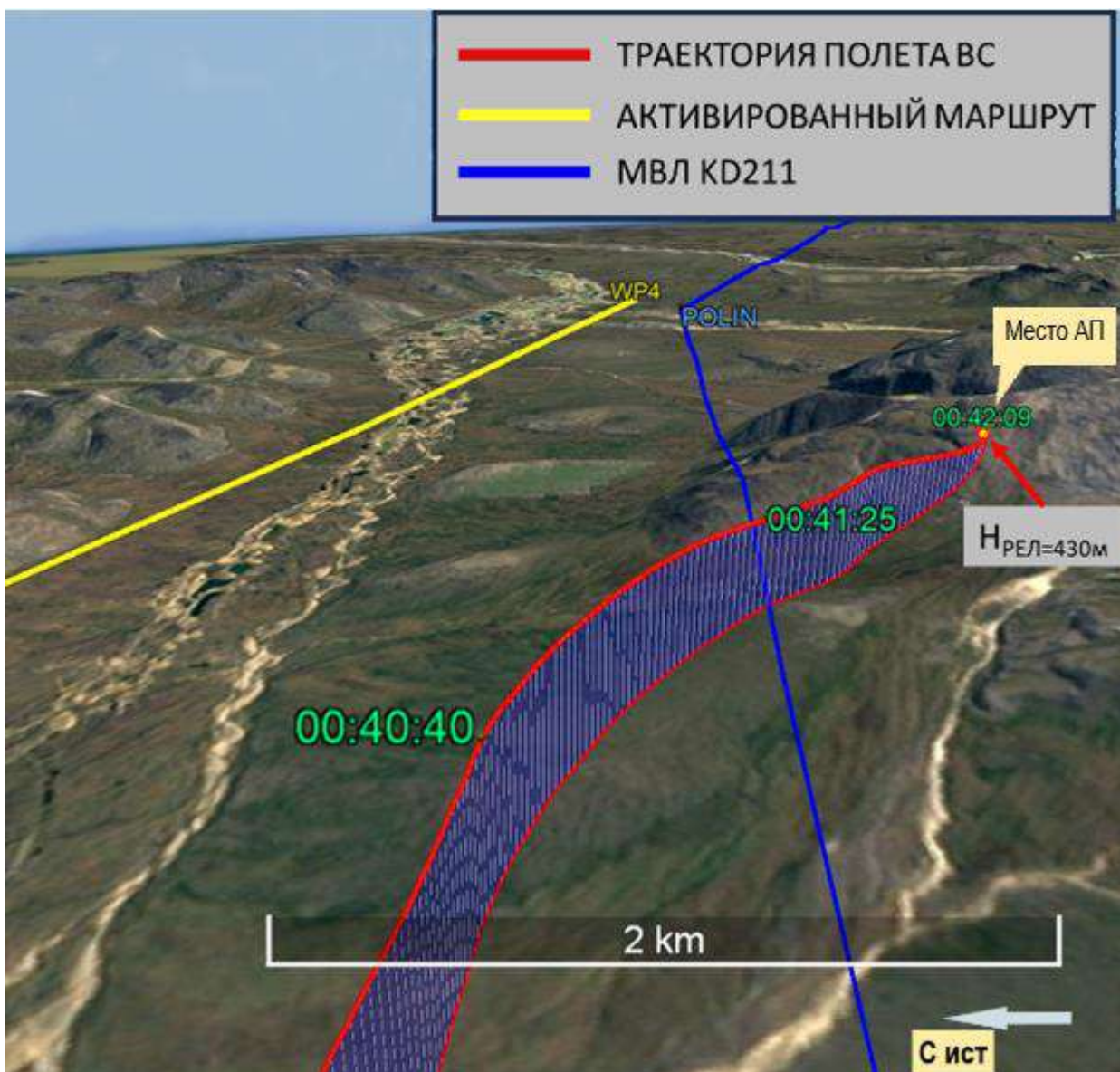


Рис. 20. Траектория конечного этапа полета

### **3. Заключение<sup>6</sup>**

Авиационное происшествие с самолетом TP-301 RA-84566 (столкновение ВС со склоном горы) произошло в горной местности днем, в метеорологических условиях, не обеспечивающих возможность выполнения полета по ПВП, в результате потери КВС визуального контакта с земной поверхностью.

Способствующими факторами<sup>7</sup> явились:

принятие КВС решения на выполнение полета при прогнозируемых метеорологических условиях по маршруту полета и в месте посадки, не обеспечивающих возможность выполнения полета по ПВП (в условиях ливневых осадков);

непринятие КВС мер для обхода опасной зоны при возникновении в полете признаков приближения к зоне опасных метеорологических явлений;

выполнение полета с нарушением эксплуатационных ограничений самолета в условиях, не обеспечивающих возможность выполнения полета по ПВП;

непринятие КВС своевременного решения о возврате на аэродром вылета, о полете на запасной аэродром при ухудшении метеоусловий до значений, ниже установленных для ПВП.

---

<sup>6</sup> Согласно Приложению 13 «Расследование авиационных происшествий и инцидентов» к Чикагской конвенции, определение причин и способствующих факторов АП «не предполагает возложения вины или установления административной, гражданской или уголовной ответственности».

<sup>7</sup> В соответствии с Руководством по расследованию авиационных происшествий и инцидентов ИКАО (Doc 9756 FN/965), факторы приведены без оценки приоритета. Определение способствующих факторов не предполагает возложение вины или установления ответственности.

**4. Недостатки, выявленные в ходе расследования**

Недостатки указаны в тексте отчета.



**5. Рекомендации по повышению безопасности полетов****Авиационным властям России:**

5.1. Информацию о результатах расследования авиационного происшествия с самолетом TP-301 RA-84566 довести до авиационного персонала гражданской авиации.

5.2. Рассмотреть вопрос целесообразности разработки аэронавигационных паспортов посадочных площадок, используемых в интересах гражданской авиации на постоянной основе, как площадок, подобранных с воздуха, расположенных в горной местности.