

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ
КОМИССИЯ ПО РАССЛЕДОВАНИЮ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ
ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССЛЕДОВАНИЯ АВИАЦИОННОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

Вид авиационного происшествия	Катастрофа
Тип воздушного судна	ЕЭВС гидросамолёт «Пеликан-2»
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-0441A
Владелец	Частное лицо
Авиационная администрация места события	Тюменское МТУ ВТ Росавиации
Место происшествия	27 км юго-западнее КТА аэродрома Ханты-Мансийск, координаты: 60°50,546' сш, 068°45,266' вд.
Дата и время	10.10.2015 г., 11:40 ÷ 13:00 UTC (16:40 ÷ 18:00 местного времени), 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.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ ОТЧЕТЕ	3
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
1. ФАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	7
1.1. ИСТОРИЯ ПОЛЁТА.....	7
1.2. ТЕЛЕСНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ	10
1.3. ПОВРЕЖДЕНИЯ ВОЗДУШНОГО СУДНА	10
1.4. ПРОЧИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.....	10
1.5. СВЕДЕНИЯ О ЛИЧНОМ СОСТАВЕ.....	10
1.6. СВЕДЕНИЯ О ВОЗДУШНОМ СУДНЕ.....	12
1.6.1. Планер	13
1.6.2. Двигатель ВС.....	13
1.6.3. Воздушный винт	14
1.7. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	16
1.8. СРЕДСТВА НАВИГАЦИИ, ПОСАДКИ И УВД.....	17
1.9. СРЕДСТВА СВЯЗИ.....	17
1.10. ДАННЫЕ ОБ АЭРОДРОМЕ	17
1.11. БОРТОВЫЕ САМОПИСЦЫ	17
1.12. СВЕДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ВОЗДУШНОГО СУДНА И ИХ РАСПОЛОЖЕНИИ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ.....	17
1.13. МЕДИЦИНСКИЕ СВЕДЕНИЯ И КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ...	23
1.14. ДАННЫЕ О ВЫЖИВАЕМОСТИ ПассажиРОВ, ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА И ПРОЧИХ ЛИЦ ПРИ АВИАЦИОННОМ ПРОИСШЕСТВИИ	23
1.15. ДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ПОЖАРНЫХ КОМАНД.....	23
1.16. ИСПЫТАНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ.....	26
1.16.1. Исследования блока контроля и регистрации параметров работы двигателя «FLYdat 886 857» ..	26
1.17. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АДМИНИСТРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОИСШЕСТВИЮ	26
1.18. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	26
1.18.1. Наличие GPS-навигатора на борту ВС.....	26
1.18.2. Анализ записей прибора контроля и регистрации параметров работы двигателя	27
1.18.3. Организация охраны места АП и эвакуации ВС.....	28
1.18.4. Взлётный вес и центровка ВС при взлёте с озера Мухрино.....	28
1.19. НОВЫЕ МЕТОДЫ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ	29
2. АНАЛИЗ	30
3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	38
4. НЕДОСТАТКИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ХОДЕ РАССЛЕДОВАНИЯ	39
5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ	40

Список сокращений, используемых в настоящем отчете

АБЗ	– асфальтобетонный завод
АМЦ	– авиационный метеорологический центр
АО	– акционерное общество
АОН	– авиация общего назначения
АП	– авиационное происшествие
АПСЦ	– авиационный поисково-спасательный центр
АТ	– авиационная техника
БУ	– бюджетное учреждение
ВВ	– воздушный винт
ВКК	– высшая квалификационная комиссия
ВД	– восточная долгота
ВК	– Воздушный кодекс
ВЛЭК	– врачебно-лётная экспертная комиссия
ВС	– воздушное судно
ВПП	– взлётно-посадочная полоса
ВТ	– воздушный транспорт
г.	– год, город (по контексту)
ГА	– гражданская авиация
ЕС ОрВД	– единая система организации воздушного движения
ЕЭВС	– единичный экземпляр воздушного судна
ИВП	– использование воздушного пространства
Инструкция по поиску в Уральской зоне	– Инструкции по поиску и спасанию в Уральской зоне авиационно-космического поиска и спасания. Утверждена приказом Уральского МТУ ВТ Росавиации от 20.01.2012 г. № 15
КВС	– командир воздушного судна
КРАП	– Комиссия по расследованию авиационных происшествий
КТА	– контрольная точка аэродрома
КУ	– казённое учреждение
ЛТЦ	– лётно-технический центр
ЛУГА	– лётное училище гражданской авиации
МАК	– Межгосударственный авиационный комитет
МВД	– Министерство внутренних дел

МБУ	– муниципальное бюджетное учреждение
МК	– магнитный курс
МСЧ	– медико-санитарная часть
мск	– московское время
МТУ	– межрегиональное территориальное управление
МТ РФ	– Министерство транспорта Российской Федерации
МПСО	– мобильный поисково-спасательный отряд
МЧС	– Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
ОАО	– открытое акционерное общество
ОВД	– обслуживание воздушного движения
ОИБП	– отдел инспекции по безопасности полётов
ОрВД	– организация воздушного движения
ПАО	– публичное акционерное общество
ПВП	– правила визуальных полетов
ПРАПИ-98	– Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации. Утверждены постановлением Правительства РФ от 18.06.1998 г. № 609
ПСВС	– поисково-спасательное воздушное судно
РАОПА	– Российская межрегиональная общественная организация пилотов и граждан-владельцев воздушных судов
РЛЭ	– Руководство по лётной эксплуатации
РПА	– руководитель полётов на аэродроме
РПСБ	– региональная поисково-спасательная база
РУ	– региональное управление
РФ	– Российская Федерация
САХ	– средняя аэродинамическая хорда
СК РФ	– Следственный комитет Российской Федерации
СЛА	– сверхлёгкий летательный аппарат
СПДГ	– спасательная парашютно-десантная группа
СОТ	– следственный отдел на транспорте
СУТ	– следственное управление на транспорте

сш	– северная широта
ТО	– техническое обслуживание
УВД	– управление воздушным движением
УК	– Уголовный кодекс
ФАВТ	– Федеральное агентство воздушного транспорта
ФАП	– Федеральные авиационные правила
ФАП-128	– Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации». Утверждены приказом МТ РФ от 31.07.2009 г. № 128
ФАП МО ГА	– Федеральные авиационные правила медицинского освидетельствования лётного, диспетчерского состава, бортпроводников, курсантов и кандидатов, поступающих в учебные заведения гражданской авиации. Утверждены приказом МТ РФ от 22.04.2002 г. № 50
ФАС	– Федеральная авиационная служба
ФП ИВП	– Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 г. № 138
ФГУП	– Федеральное государственное унитарное предприятие
ФКУ	– Федеральное казенное учреждение
ХМАО	– Ханты-Мансийский автономный округ
ЭЛИЦ	– экспериментальный лётно-исследовательский центр
UTC	– скоординированное всемирное время

Общие сведения

10.10.2015 г., в 11:40 ÷ 13:00 UTC (16:40 ÷ 18:00 местного времени)¹, днём, после взлёта с озера Мухрино, в 27 км юго-западнее КТА аэродрома Ханты-Мансийск произошла катастрофа ЕЭВС гидросамолёта «Пеликан-2» RA-0441A.

Информация о событии поступила в Межгосударственный авиационный комитет в 03:19 12.10.2015 г. Для расследования АП приказом Председателя Комиссии по расследованию авиационных происшествий от 12.10.2015 г. № 40/746-р назначена комиссия.

В расследовании принимали участие специалисты МЧС, Росгидромета, ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» и Министерства здравоохранения РФ.

Расследование начато – 12.10.2015 г.

Расследование закончено – 08.02.2016 г.

12.10.2015 г. Сургутским следственным отделом на транспорте Уральского следственного управления на транспорте СК РФ возбуждено уголовное дело по признакам преступления, предусмотренного ч. 3 ст. 263 УК РФ.

¹ Далее по тексту указано время UTC

1. Фактическая информация

1.1. История полёта

06.10.2015 г. владелец ВС (далее - пилот) с жителем г. Ханты-Мансийска (далее - пассажиром) выполнил полёт на гидросамолете «Пеликан-2» RA-0441A на озеро Мухрино и обратно с целью установки на озере рыболовецких сетей (смотри п. 1.18.2).

Примечание: Из протокола допроса свидетеля 1 от 21.10.2015 г.:

«Далее на следующий день, то есть 06 октября 2015 года ... пилот (фамилия и инициалы) с пассажиром (фамилия и инициалы) погрузили в гидросамолёт чёрный пластмассовый ящик с находящимися в нём сетями, две резиновые лодки, термос с чаем, два весла и направились на озеро Мухрино для того, чтобы поставить сети. Вылетели они примерно в 12 часов 00 минут местного времени. Спустя около трех часов они прилетели обратно на карьер, где я их встретил. Следующий полёт на озеро Мухрино за сетями был запланирован на 10 октября 2015 года».

10.10.2015 г. пилот планировал выполнить перелёт с водной акватории карьера около АБЗ на озеро Мухрино для снятия рыболовецких сетей и обратно (рис. 1).

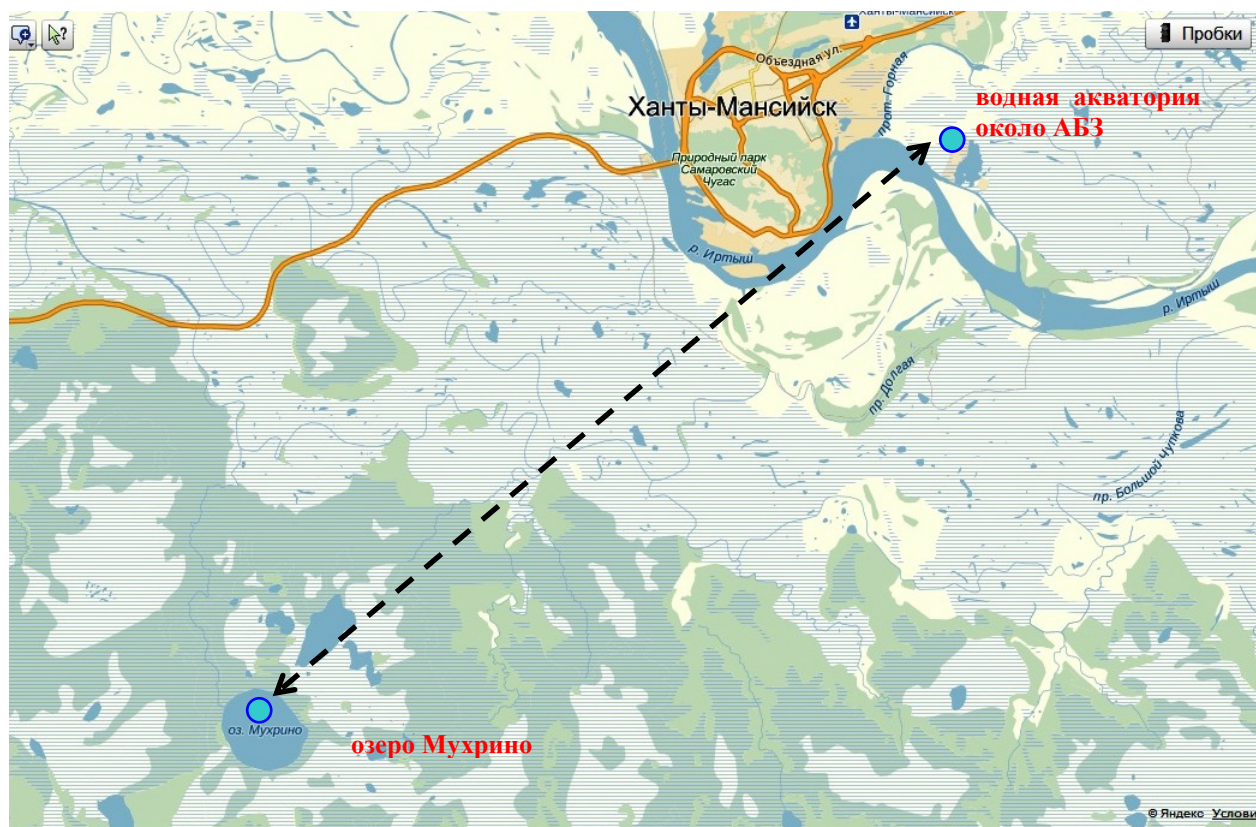


Рис. 1. Планируемый маршрут полёта

Утром 10.10.2015 г. пилот прибыл к месту базирования и приступил к проведению предполетной подготовки ВС.

Примечание: Из протокола допроса свидетеля 1 от 21.10.2015 г.:

«Так утром 10 октября 2015 года я заехал за пассажиром (Фамилия и инициалы), после чего мы направились на карьер, где встретились с пилотом (Фамилия и инициалы)».

Пилот предполетный медосмотр не проходил, что не противоречит требованиям ФАП-128.

Примечание: ФАП-128.

8.10.1. При выполнении ... полетов с аэродромов, где отсутствует медицинский работник, который имеет право проводить медицинский осмотр, а также с посадочных площадок предполетный медицинский осмотр не проводится, решение о допуске членов экипажа воздушного судна к полетам принимает КВС.

Заявка на ИВП на выполнение полётов 10.10.2015 г. в органы ЕС ОрВД не подавалась.

Примечание: Из ответа начальника Югорского Центра ОВД от 19.10.2015 г. № 1339:

«- планов (заявок) и запросов на использование воздушного пространства от КВС гидросамолёта «Пеликан-2» RA-0441A за 09, 10, 11 октября 2015 года не поступало и разрешений на выполнение полёта гидросамолёта от органа ЕС ОрВД не выдавалось;

- место обнаружения гидросамолёта «Пеликан-2» RA-0441A 11 октября 2015 года находится в границах диспетчерской зоны аэродрома Ханты-Мансийск, относящейся к классу «С» контролируемого воздушного пространства».

Метеорологическую информацию в АМЦ Ханты-Мансийск пилот не запрашивал. Метеорологические условия пилот мог получить из других источников и использовать их для принятия решения на вылет, что не противоречит требованиям ФАП-128.

Примечание: ФАП-128:

«2.8. КВС перед полетом в целях выполнения авиационных работ или АОН обязан убедиться в том, что:

- для полета по ПВП, за исключением полета в районе аэродрома вылета, информация о фактической погоде или подборка текущих

сводок и прогнозов указывают на то, что метеорологические условия на той части маршрута, по которому воздушное судно должно следовать в соответствии с ПВП, обеспечат к запланированному времени возможность соблюдения ПВП».

Около 06:00 пилот произвел взлёт с акватории карьера около АБЗ (рис. 2).



Рис. 2. Место базирования ВС – водная акватория карьера около АБЗ (фото 14.10.2015 г.)

Примерно в 13:30 состоялся последний сеанс связи по мобильному телефону свидетеля 1 с пилотом. В дальнейшем, на звонки свидетеля 1 пилот не отвечал. До наступления ночи ВС не вернулось к месту базирования.

По просьбе свидетеля 1 свидетель 2 организовал 11.10.2015 г. вылет вертолётa R-44 RA-04283 в район озера Мухрино для оказания помощи пилоту.

Примечание: Из протокола опроса свидетеля 2 от 20.10.2015 г.:

«Слетать на озеро Мухрино меня попросил родной брат (Имя) 10.10.15 г. примерно в 18:00 (местное время). Цель полёта – подстраховать пилота (Фамилия и инициалы) по грузу и оказать помощь, если потребуется».

11.10.2015 г., около 02:00, КВС вертолётa R-44 RA-04283 обнаружил на берегу озера Мухрино место падения гидросамолётa «Пеликан-2» RA-0441A и произвел посадку в районе АП.

В 02:41 КВС вертолета R-44 RA-04283 доложил об АП диспетчеру аэродрома Ханты-Мансийск.

В 02:43 РПА аэродрома Ханты-Мансийск объявил сигнал «Тревога».

В 03:35 с аэродрома Ханты-Мансийск произвело взлёт ПСВС Ми-8 RA-25576 с группой СПДГ.

После посадки ПСВС Ми-8 RA-25576 в районе АП, группа НПСК извлекла тела пилота и пассажира из кабины гидросамолёта и погрузила их на борт ПСВС.

В 04:16 на аэродроме Ханты-Мансийск произвел посадку ПСВС Ми-8 RA-25576, тела погибших пилота и пассажира бригадой МБУ «Ритуальные услуги» были доставлены в морг БУ «ХМАО-Югра Окружная клиническая больница».

1.2. Телесные повреждения

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

1.3. Повреждения воздушного судна

В результате столкновения с земной поверхностью ВС существенно повреждено.

1.4. Прочие повреждения

Прочие повреждения отсутствуют.

1.5. Сведения о личном составе

Пилот	Пол мужской
Дата рождения	01.01.1955 г.
Образование	Бугурусланское ЛУГА в 1974 г.
Свидетельство	Свидетельство линейного пилота, I П № 011514, выдано 28.12.1999 г. ВКК ФАС России. Срок действия свидетельства закончился 07.03.2014 г.
Медицинское заключение	Медицинское заключение ВЛЭК МСЧ «ЮТэйр» № 80 от 30.05.2014 г.: «по ст. 63.2 графе II ФАП МО ГА негоден к лётной работе пилотом».
Общий налёт	Около 18740 часов (Ан-2, Як-40, АTR-42/72 и «Пеликан-2»)

Общий налет на гидросамолете «Пеликан-2» RA-0441A	Около 2 часов
Налёт в день АП	Примерно 16 мин
Общее рабочее время в день АП	Примерно 5 часов 40 мин ÷ 7 часов
Авиационные происшествия в прошлом	Нет
Предполётный отдых	Не менее 8 часов в домашних условиях

Пилот, после окончания Бугурусланского ЛУГА в 1974 г., работал в Ханты-Мансийском АО вторым пилотом самолёта Ан-2 ОАО «Авиакомпания «Тюменьавиатранс». С 1978 по 1983 год работал командиром ВС Ан-2, в 1983 году был назначен на должность командира звена самолётов Ан-2. В 1987 году переучился на ВС Як-40 и работал вторым пилотом. С 1990 по 2002 гг. работал в качестве командира ВС самолёта Як-40. В 2002 году утвержден в должности командира ВС - инструктора самолета Як-40 ОАО «Авиакомпания «ЮТэйр». С 2007 года занимал должность заместителя командира АЭ самолетов Як-40. В июле 2009 года прошел курсы переучивания на самолет ATR-42/72. В октябре 2009 года утвержден в должности командира ВС ATR-42/72. С мая 2010 года работал командиром ВС - инструктором ATR-42/72. Уволился из ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр» 02.06.2014 г. в связи с заключением ВЛЭК МСЧ «ЮТэйр»: «по ст. 63.2 графе II ФАП МО ГА негоден к лётной работе пилотом».

Примечание: ФАП МО ГА, статья 63.2:

«63.2. Повышение порогов слуха на каждое ухо в отдельности 35 дБ и менее на любой из частот 500, 1000, 2000 Гц; и/или 50 дБ и менее 3000 Гц. Разговорная речь два метра и более на каждое ухо в отдельности».

Обучение или переучивание на гидросамолёт «Пеликан-2» RA-0441A не проходил. При покупке гидросамолёта «Пеликан-2» в г. Санкт-Петербурге пилот с продавцом-конструктором ВС выполнил один полёт с воды с правого сиденья, продолжительностью около 20 минут. Самостоятельных полётов с левого сиденья на гидросамолёте «Пеликан-2» в г. Санкт-Петербурге пилот не выполнял.

Примечание: Из ответа продавца-конструктора ВС от 20.10.2015 г.:

«Пилот (Фамилия и инициалы) не проходил переучивание на самолёт Пеликан-2. Был выполнен один (учебный, взлёт-посадка) полёт с правого места = 20 мин. с воды. С суши не летал. Погодные условия были

хорошие. Самостоятельного полёта с левого места не выполнял. В полёте себя вёл уверенно, спокойно, с опытом профессионального пилота. Очень часто, на посадке, придавливал, топил нос самолёта. С попутным ветром не летали. Полную подготовку к пилотированию самолёта не проходил».

По данным расшифровки и анализа записей прибора контроля и регистрации параметров работы двигателя «FLYdat 886 857» установлено, что в г. Ханты-Мансийске, после сборки ВС, пилот самостоятельно выполнил 5 полётов, не считая аварийного, общей продолжительностью около 2 часов. Взлётов и полётов с максимальным взлётным весом ВС пилот не выполнял.

Комиссия считает, что из-за отсутствия навыков пилотирования уровень профессиональной подготовки пилота не позволял безопасно выполнять полёты на гидросамолёте «Пеликан-2».

1.6. Сведения о воздушном судне



Рис. 3. Самолёт гидросамолет «Пеликан-2» RA-0441A до АП

1.6.1. Планер

Тип ВС	Гидросамолет, «Пеликан-2»
Идентификационный номер	ЕЭВС.03.3159
Государственный и регистрационный опознавательные знаки	RA-0441A
Изготовитель, дата выпуска	Частное лицо, 20.07.2015 г.
Государство регистрации	Российская Федерация
Собственник ВС	Частное лицо
Свидетельство о государственной регистрации прав на ВС	Серия АА № 009193, выдано ФАВТ МТ РФ 25.08.2015 г.
Свидетельство о регистрации	№ 0441, выдано управлением инспекции по безопасности полетов ФАВТ МТ РФ 25.08.2015 г.
Сертификат летной годности	Не выдавался
Наработка с начала эксплуатации	Не установлена
Количество ремонтов	Нет
Назначенный ресурс	По техническому состоянию
Количество топлива на борту в последнем полете	Не установлено (двигатель работал до столкновения с земной поверхностью)
Последнее периодическое техническое обслуживание	Не установлено
Предполётная подготовка	10.10.2015 г., проводил пилот

1.6.2 Двигатель ВС

Тип двигателя	Rotax-912ULS
Заводской номер	5648477
Изготовитель, дата выпуска	Bombardier Rotax (Австрия), 02.04.2007 г.
Наработка с начала эксплуатации	144,58 часов (по записям блока контроля работы двигателя «FLYdat»)
Межремонтный ресурс/срок службы	2000 час/15 лет
Количество ремонтов	Не установлено
Дата установки двигателя на ВС	20.07.2015 г.
Вид топлива	Автомобильный бензин – Аи-95
Последнее периодическое техническое	Не установлено

обслуживание	
Предполётная подготовка	10.10.2015 г., проводил пилот

1.6.3 Воздушный винт

Тип ВВ	283/1800
Номер ВВ	283599
Изготовитель, дата выпуска	«KIEVPROP» ltd (Украина, г. Киев), дата выпуска не установлена
Наработка СНЭ	Не установлена
Срок службы	4 года со дня выпуска
Дата установки ВВ на ВС	20.07.2015 г.

По договору купли-продажи № 1 от 16.06.2015 г. пилот купил конструкторский набор для изготовления ВС у частного лица (продавца - конструктора) в г. Санкт-Петербурге. Перед продажей ВС было собрано и продемонстрировано пилоту в полёте. После демонстрационного полёта гидросамолёт был разобран для дальнейшей транспортировки наземным транспортом.

25.08.2015 г. по заявлению собственника ВС гидросамолет «Пеликан-2» регистрируется как ЕЭВС.03.3159 с присвоением государственного и регистрационного опознавательных знаков RA-0441A.

В начале сентября 2015 года, на основании заявки собственника ВС и решения Северо-Западного МТУ ВТ Росавиации от 21.08.2015 г. о проведении работ по сертификации ЕЭВС.03.3159, Центром по сертификации ЕЭВС АОН ООО «ЛТЦ «ЭЛИЦ СЛА» была начата работа по оценке соответствия гидросамолета «Пеликан-2» техническим требованиям к ЕЭВС АОН. При осмотре ВС и документации был выявлен ряд недостатков. Работы по сертификации ВС были приостановлены до устранения владельцем ВС выявленных недостатков. В дальнейшем, владелец ВС не обращался в Центр по сертификации ЕЭВС АОН ООО «ЛТЦ «ЭЛИЦ СЛА».

Примечание: Из ответа руководителя Центра по сертификации ЕЭВС АОН ООО «ЛТЦ «ЭЛИЦ СЛА» от 20.11.2015 г. № 364/15:

«1. Документом, на основании которого проводилась оценка летной годности ЕЭВС центром, является решение Северо-Западного МТУ ФАВТ от 21 августа 2015 года № 10.04-15/0213 (копия прилагается), заявка и другие документы, прикладываемые владельцем к заявке, находятся в Северо-Западном МТУ ФАВТ.

...

6. В результате осмотра по данному ЕЭВС был выявлен ряд недостатков, требующих устранения.

По согласованию с заявителем и отделом ПЛГ ВС СЗ МТУ ВТ. В соответствии с п. 87 «Административного регламента Федерального агентства воздушного транспорта предоставления государственной услуги по организации и проведению инспекций гражданских воздушных судов с целью оценки их летной годности и выдачи соответствующих документов» принято решение о приостановке работ по сертификации ЕЭВС «Пеликан-2», RA-0441A, ЕЭВС.03.3159 до устранения выявленных недостатков.

Владелец каких-либо документов, уведомлений об устранении замечаний до момента происшествия не предоставил. Продолжение работ планировалось после получения уведомления по устранению указанных выше недостатков».

В конце сентября 2015 года ВС в разобранном состоянии было доставлено на автомобильном прицепе в г. Ханты-Мансийск и хранилось на даче пилота.

Примечание: Из протокола допроса свидетеля 3 от 20.10.2015 г.:

«Примерно 27 сентября 2015 года пилот (Фамилия и инициалы) на машине с прицепом из города Санкт-Петербурга привез разобранный гидросамолёт «Пеликан-2».

5.10.2015 г. пилот с пассажиром привезли ВС на берег карьера около АБЗ и произвели его сборку.

Примечание: Из протокола допроса свидетеля 1 от 21.10.2015 г.:

«...примерно 5 октября 2015 года, я совместно с пилотом (Фамилия и инициалы) и пассажиром ((Фамилия и инициалы) транспортировали гидросамолёт на искусственный карьер асфальто-бетонного завода г. Ханты-Мансийска. Самолёт транспортировался на прицепе пилота (Фамилия и инициалы). Прибыв к карьере, мы сразу занялись креплением крыльев к фюзеляжу, который находился на прицепе. Крепление крыльев заняло почти весь день. После того как мы прикрепили крылья, мы оставили самолёт на прицепе и поставили его около сторожки, а сами направились по домам».

6.10.2015 г. пилот выполнил 4 полёта (смотри п. 1.18.2): ознакомительный полёт, прогулочный полет со свидетелем 1 и полёт с пассажиром на озеро Мухрино (для постановки рыболовецких сетей) и обратно.

В Комиссию по расследованию представлены копии формуляра ВС и двигателя. В указанных формулярах отсутствуют записи о техническом обслуживании.

Центром по сертификации ЕЭВС АОН ООО «ЛТЦ «ЭЛИЦ СЛА» в Комиссию были представлены проекты РЛЭ и РТЭ с недостатками, отмеченными при их проверке.

Проанализировав представленную техническую документацию и показания свидетелей, Комиссия пришла к выводу, что техническое обслуживание ВС проводилось с нарушениями установленных требований, пилотом, не имеющим специальной подготовки и свидетельства специалиста по техническому обслуживанию авиационной техники.

1.7. Метеорологическая информация

Синоптическая обстановка 10 октября 2015 г. в районе аэродрома Ханты-Мансийск определялась восточной периферией заполняющегося малоподвижного циклона с центром в районе Сыктывкара. Циклон являлся высоким малоподвижным барическим образованием и прослеживался на всех высотах. В его центральной части наблюдался рост давления.

Прогноз по площади № 5 (место АП) зоны ответственности АМЦ Ханты-Мансийск на срок с 12:00 до 18:00 часов: видимость 4000 м, слабый ливневый снег, локально (местами) видимость 1400 м, ливневый снег, облачность значительная в слое 200 - 400 м над уровнем земли, редкая кучево-дождевая в слое 600 - 3000 м над уровнем земли, умеренная турбулентность в слое от земли до высоты 1500 м, ветер у земли 200°- 8 м/с, порывы до 14 м/с, температура воздуха у земли минус 0°С. Ветер и температура воздуха на высоте 600 м: 210°- 15 м/с, минус 2°С.

Фактическая погода на ближайшем АМЦ Ханты-Мансийск, расположенном в 27 км северо-восточнее места АП, за 12:30: ветер у земли 170°- 4 м/с, видимость более 10 км, облачность разбросанная с высотой 1470 м, температура воздуха +1,4°С, температура точки росы минус 5,9°С, относительная влажность 58 %, атмосферное

давление 756,6 мм рт. ст., давление на уровне моря 1013,8 гПа.

Данные радиозондирования за 12:00 по высотам: 100 м - ветер 190°- 12 м/с, температура +1,4°С; 200 м - ветер 200°- 13 м/с, температура +0,7°С; 300 м – ветер 200°- 14 м/с, температура минус 0,1°С.

Информация со станций штормового кольца в данный период не поступала.

Метеорологические условия не препятствовали выполнению полёта.

Пилот перед вылетом метеоинформацию у АМЦ Ханты-Мансийск не запрашивал.

1.8. Средства навигации, посадки и УВД

Средства навигации, посадки и УВД пилот не использовал.

1.9. Средства связи

Гидросамолёт не был оборудован средствами связи.

1.10. Данные об аэродроме

Авиационное происшествие произошло вне аэродрома.

1.11. Бортовые самописцы

На самолете не предусмотрена установка бортовых самописцев.

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

Место АП находится в 27 км юго-западнее аэродрома Ханты-Мансийск (рис. 4).



Рис. 4. Место АП на снимке из космоса

Район авиационного происшествия представляет заболоченную местность с большим количеством водоёмов, поросшую кустарником и отдельными деревьями,

высотой до 12 м, с максимальным превышение рельефа местности над уровнем моря до 40 м.

Место АП представляет собой заболоченный участок местности на северном берегу озера Мухрино с отдельными деревьями высотой до 12 м по берегу озера, превышение рельефа местности над уровнем моря 3 м.

После взлета с водной поверхности первое столкновение гидросамолёта с двумя деревьями (рис. 5 и 6) на берегу озера произошло в наборе высоты на высоте около 8 м. После столкновения с деревьями ВС выполнило правую полубочку и с углом тангажа на пикирование 90° , с правым вращением (рис. 8), столкнулось с поверхностью болота. Погружение ВС в болото остановило крыло, которое осталось на поверхности болота (рис. 7).

При столкновении ВС с деревьями и, в последующем, с поверхностью болота произошло разрушение переднего и заднего остекления кабины экипажа. При столкновении с поверхностью болота произошел разлом фюзеляжа в районе второго редана (рис. 9).

На месте АП гидросамолёт стоит вертикально с $МК \approx 275^\circ$ (рис. 7 и 9), погруженный в болото по переднюю кромку крыла.

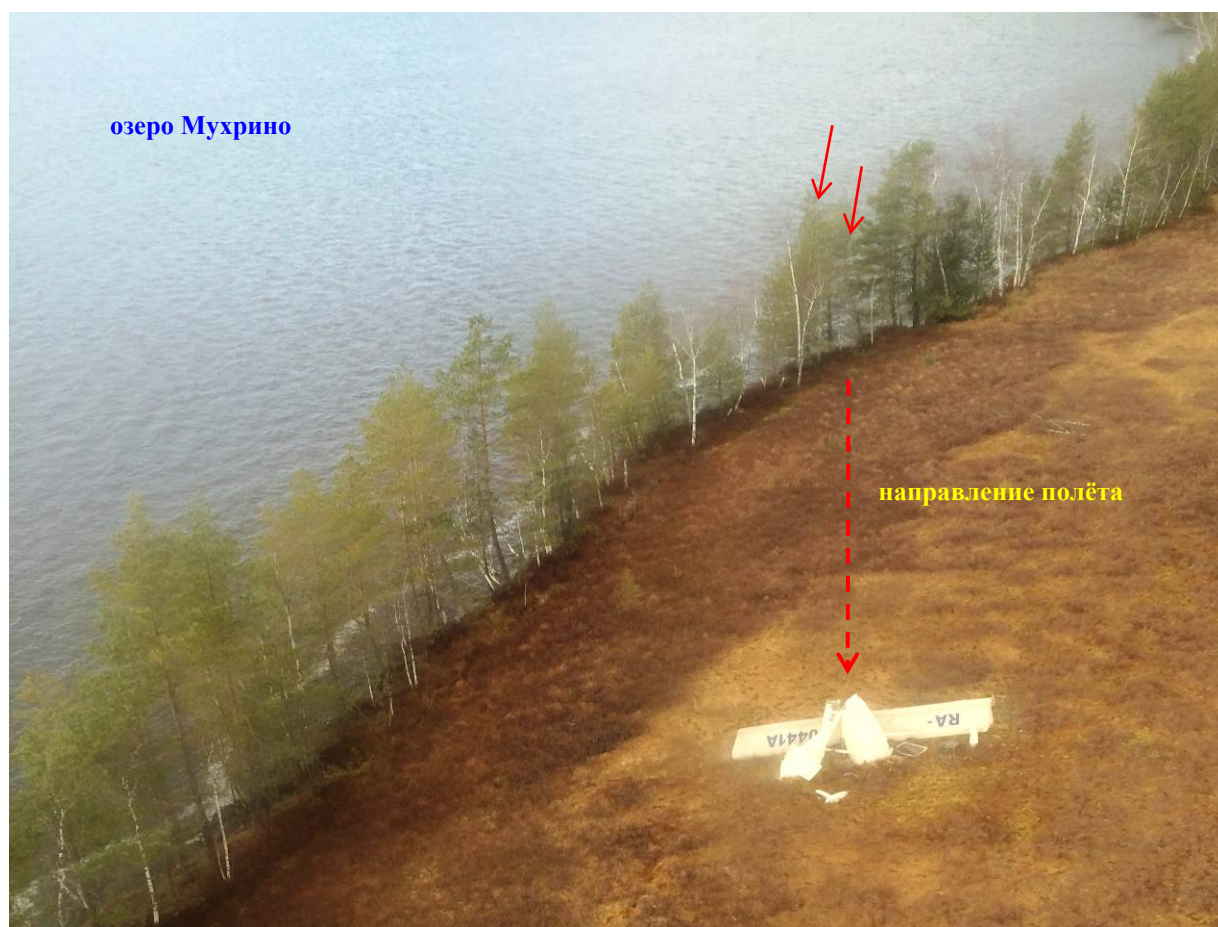


Рис. 5. Место АП. Вид с воздуха. Место столкновения ВС с деревьями (показано стрелками). Фото 11.10.2015 г.



Рис. 6. Место столкновения ВС с деревьями (показано стрелками). Фото 15.10.2015 г.



Рис. 7. Место АП. Вид на ВС спереди. Фото 11.10.2015 г.



Рис. 8. Место АП. Вращение ВС при столкновении (показано стрелкой). Фото 11.10.2015 г.



Рис. 9. Место АП. Вид на ВС сзади слева. Фото 11.10.2015 г.



Рис. 10. Место АП. Внешний вид фюзеляжа ВС после демонтажа крыла с СУ и подъёма самолёта из болота. Фото 15.10.2015 г.



Рис. 11. Кабина ВС после подъёма из болота. Фото 15.10.2015 г.

Кроки места АП показаны на рисунке 12.

1.13. Медицинские сведения и краткие результаты патолого-анатомических исследований

Судебно-медицинская экспертиза трупов пилота и пассажира проведена в КУ ХМАО-Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы».

При судебно-химическом исследовании в крови пилота и пассажира этиловый спирт, лекарственные и наркотические средства не обнаружены.

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

При выполнении полёта пилот находился на левом кресле, пассажир находился на правом, оба не были пристегнуты четырехточечными ремнями безопасности.

При столкновении с земной поверхностью пилот и пассажир получили травмы, не совместимые с жизнью.

1.15. Действия аварийно-спасательных и пожарных команд

11.10.2015 г. КВС вертолета R-44 RA-04283 обнаружил на берегу озера Мухрино место падения гидросамолёта «Пеликан-2» RA-0441A и произвел посадку в районе АП.

В 02:41 КВС вертолета R-44 RA-04283 доложил об АП диспетчеру аэродрома Ханты-Мансийска и запросил помощь.

Примечание: Из записи речевых регистраторов (магнитофонов). Выписка № 313:

«02:41:09, экипаж, 04283, запишите координаты: 60 51 с севера, 68 45 с востока. Место катастрофы гидросамолёта RA 4401A, возможно один живой. Нужна, нам не справиться, нужна МЧС, вызывайте сюда. Северная, северная окраина озера Мухрино».

В 02:43 РПА аэродрома Ханты-Мансийск объявил сигнал «Тревога». В нарушение требований п. 21 и 26 Постановления Правительства РФ от 15.07.2008 г. № 530 «Об утверждении Федеральных авиационных правил поиска и спасания в РФ» и п. 2.10.4. РПАСОП ГА-91, РПА аэродрома Ханты-Мансийск, после объявления сигнала «Тревога» и при явном запросе о помощи, не дал команду на вылет ПСВС Ми-8 RA-25576, дежурившему на аэродроме Ханты-Мансийск.

Примечание: 1. Постановления Правительства РФ от 15.07.2008 г. № 530 «Об утверждении Федеральных авиационных правил поиска и спасания в РФ»

«21. Право давать распоряжения на подъём дежурных сил и средств при получении сигнала бедствия и при проверках их готовности

предоставляется:

е) органам пользователей воздушного пространства – органам обслуживания воздушного движения (управления полётами)».

«26. Распоряжение о начале поисково-спасательных операций (работ) с применением сил и средств даётся в случае, если:

б) получен доклад от экипажа воздушного судна, наблюдавшего бедствие;

в) получено сообщение о воздушном судне, терпящем или потерпевшем бедствие, от очевидцев бедствия».

2. РПАСОП ГА-91

«2.10.4. Руководитель полетов аэродрома, получив сообщение о бедствии с воздушного судна, обязан:

- объявить сигнал "Тревога" для поисковых и аварийно-спасательных сил и средств;

- уточнить район и характер бедствия;

- дать команду на вылет (выход) дежурных поисково-спасательных сил и средств».

В 02:44 сигнал «Тревога» поступил в СПДГ Ханты-Мансийского РПСБ ФКУ «Уральский АПСЦ».

В 02:44:13 сигнал «Тревога» поступил в экипаж ПСВС Ми-8 RA-25576.

В 02:45:25 РПА доложил диспетчеру Уральского КЦПС об объявлении сигнала «Тревога».

В 02:50 информация об АП поступила в оперативно-диспетчерскую службу КУ «Центроспас-Югория».

В 03:04:37 экипаж ПСВС Ми-8 RA-25576 доложил: «Вышка 25576, экипаж по ПСО на борту, ждём дальнейших указаний....». В нарушение требований п. 3.1.13. Инструкции по поиску и спасанию в Уральской зоне, КВС ПСВС Ми-8 RA-25576, при получении от РПА сигнала «Тревога», не запустил двигатели ВС и не доложил о готовности к вылету (через 29 мин после получения сигнала «Тревога» КВС ещё не находился в кабине ВС, а двигался в сторону вертолёта).

Примечание: Инструкция по поиску и спасанию в Уральской зоне авиационно-космического поиска и спасания:

3.2.4. Командир и экипаж ПСВС, получив сигнал «Тревога» («Готовность»), немедленно приступают к предполетной подготовке, в процессе которой:

3.2.4.1. получает информацию о метеообстановке и прогнозе погоды в районе полетов;

3.2.4.2. уточняет у руководителя полетов район поиска, тип и номер воздушного судна потерпевшего бедствие;

3.2.4.3. уточняет порядок ведения радиосвязи;

3.2.4.4. проверяет готовность воздушного судна, поисковой радиоаппаратуры, наличие и состояние аварийно-спасательного имущества и снаряжения;

3.2.4.5. уточняет порядок взаимодействия с СПДГ и в экипаже;

3.2.4.6. запускает двигатели и докладывает руководителю полетов о готовности к вылету (о готовности к запуску двигателей при сигнале «Готовность»).

В 03:05:16 начальник смены Уральского КЦПС дал указание РПА о разрешении взлёта ПСВС по его команде.

Примечание: Из записи речевых регистраторов (магнитофонов). Выписка № 374:
«03:05:16, КЦПС: «Да, да, да взлёт по команде, мне интересно телефон этого командира Робинсона».

В 03:06:33 диспетчер УВД разрешил экипажу ПСВС Ми-8 RA-25576 запуск двигателей.

В 03:06:41 диспетчер УВД запретил экипажу ПСВС Ми-8 RA-25576 запуск двигателей.

В 03:12:39 начальник смены Уральского КЦПС дал разрешение на взлёт ПСВС.

Примечание: Из записи речевых регистраторов (магнитофонов). Выписка № 374:
«03:12:39, КЦПС: «(Фамилия) – начальник смены. Значит время 03:13 взлёт поисково-спасательного вертолёт, Азимут 224, удаление 27, желательно чтобы командир со мной связался».

В 03:13:16 РПА дал КВС разрешение на запуск двигателей ПСВС. В это время КВС ПСВС Ми-8 RA-25576 двигался в сторону вертолёт.

Примечание: Из записи речевых регистраторов (магнитофонов). Выписка № 373:
«03:14:40, командир ПСВС: «Я ещё 5 метров не дошел до вертолёт».

В 03:35, через 52 мин после объявления сигнала «Тревога», при установленном нормативе 45 минут, КВС произвёл взлёт ПСВС Ми-8 RA-25576 с СПДГ Ханты-Мансийского РПСБ в количестве 3-х человек (два спасателя и фельдшер).

В 03:46 ПСВС Ми-8 RA-25576 произвело посадку в районе места АП. Спасатели СПДГ извлекли тела пилота и пассажира из гидросамолёт «Пеликан-2» RA-0441A.

В 04:15 к месту АП была направлена группа спасателей МПСО КУ «Центроспас-Югория» в составе двух спасателей на снегоболотоходе «ARGO».

В 04:25 ПСВС Ми-8 RA-25576 с телами погибших выполнило посадку на аэродроме Ханты-Мансийск.

Тела погибших пилота и пассажира бригадой МБУ «Ритуальные услуги» были доставлены в морг БУ «ХМАО-Югры Окружная клиническая больница».

В 10:20 группа спасателей МПСО КУ «Центроспас-Югория» прибыла на место АП.

Общий вывод: недостатки, выявленные при проведении поисково-спасательных работ с гидросамолётом «Пеликан-2», не оказали влияния на тяжесть последствий АП. По заключению экспертов, проводивших судебно-медицинскую экспертизу, смерть пилота и пассажира наступила в течение нескольких минут или десятков минут после АП.

1.16. Испытания и исследования

1.16.1. Исследования блока контроля и регистрации параметров работы двигателя «FLYdat 886 857»

В лаборатории МАК были проведено исследование блока контроля и регистрации параметров работы двигателя «FLYdat 886 857», демонтированного из приборной доски ВС на месте АП.

Результаты исследований были использованы при расследовании обстоятельств АП.

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

Владельцем гидросамолёта «Пеликан-2» RA-0441A являлось частное лицо, зарегистрированное в г. Ханты-Мансийск.

Инспекционный контроль за авиационной деятельностью на территории ХМАО осуществляет Тюменское МТУ ВТ Росавиации. Почтовый адрес: 625000, г. Тюмень, ул. Ленина, д. 65/1.

1.18. Дополнительная информация

1.18.1. Наличие GPS-навигатора на борту ВС

При выполнении полёта на борту ВС GPS-навигатор отсутствовал.

Примечание: Из протокола допроса свидетеля 1 от 21.10.2015 г.:

На вопрос: «Брал ли КВС с собой 10 октября 2015 года, какой либо GPS-навигатор или электронный планшет», свидетель ответил: «Нет, не

брал, так как озеро было недалеко и необходимости в картах не было. Хотя перед вылетом, я предложил ему свой навигатор, но он отказался».

1.18.2. Анализ записей прибора контроля и регистрации параметров работы двигателя

На приборной доске в кабине гидросамолёта «Пеликан-2» был установлен блок контроля и регистрации параметров работы двигателя «FLYdat 886 857». После считывания информации в лаборатории МАК был произведен её анализ и построены графики параметров работы двигателя.

По графикам параметров работы двигателя и объяснениям свидетеля 1 установлено, что 06.10.2015 г. пилот произвёл 2 запуска двигателя и выполнил 5 полётов. Все взлёты и посадки ВС произведены с водной акватории карьера в районе АБЗ и озера Мухрино:

- 2 запуска двигателя произведены для его опробования и прогрева на месте базирования ВС – карьере АБЗ;
- первый полёт после сборки ВС в районе карьера АБЗ, работа двигателя в течение 6 минут 05 секунд;
- второй полёт ВС со свидетелем 1 в районе базирования, работа двигателя в течение 28 минут 05 секунд;
- третий полёт по маршруту карьер АБЗ – озеро Мухрино, работа двигателя в течение 28 минут 45 секунд;
- четвёртый полёт в районе озера Мухрино, работа двигателя в течение 4 минут 30 секунд;
- пятый полёт по маршруту озеро Мухрино - карьер АБЗ, работа двигателя в течение 15 минут.

Примечание: Из протокола допроса свидетеля 1 от 21.10.2015 г.:

«Далее на следующий день, то есть 06 октября 2015 года примерно в 10 часов 00 часов местного времени мы прибыли на карьер, после чего осуществили спуск на воду гидросамолета «Пликан-2». После того как гидросамолет был спущен на воду, пилот (Фамилия и инициалы) сел в кабину и завел его, для того чтобы прогреть.... После этого он совершил взлёт - полетел. Сделав один круг, он около 5 раз осуществлял посадку и взлет для того, что бы «притереть» гидросамолет к воде. Далее он спросил у меня, не желаю ли я совершить с ним полет, я,

конечно, согласился на его предложение. После взлета мы полетели в сторону рек. Наш полет длился около 30 минут. Приземлившись, мы вытащили гидросамолет на берег.... Далее пилот (Фамилия и инициалы) с пассажиром (Фамилия и инициалы) ... и направились на озеро Мухрино для того, чтобы поставить сети. Вылетели они примерно в 12 часов 00 минут местного времени. Спустя около трех часов они прилетели обратно на карьер, где я их встретил».

1.18.3. Организация охраны места АП и эвакуации ВС

15.10.2015 г. Комиссия по расследованию была доставлена вертолётom на место АП. Место АП на момент прибытия Комиссии не охранялось.

При осмотре ВС на месте АП установлено:

- отсутствуют два весла, которые есть на снимках места АП при проведении спасательных работ;
- отсутствуют два белых мешка², которые, по объяснениям спасателей НПСК, были на месте АП при проведении спасательных работ;
- отсутствует один зелёный мешок, который, по объяснениям свидетеля 2, был на месте АП при проведении спасательных работ;
- обнаружен мешок с рыболовецкими сетями;
- обнаружен белый мешок с рыбой.

По решению Комиссии, согласованному с представителем СО СК РФ, из-за отсутствия безопасного варианта эвакуации фрагментов ВС (загружать фрагменты ВС можно было только в вертолёт на режиме висения), на месте АП были демонтированы двигатель и приборная доска самолета. Двигатель и приборная доска ВС были доставлены вертолётom на аэродром Ханты-Мансийск и переданы на ответственное хранение. Остальные фрагменты ВС были эвакуированы из болота на сухое место на берег озера Мухрино.

1.18.4. Взлётный вес и центровка ВС при взлёте с озера Мухрино

В формуляре гидросамолёта «Пеликан-2» указана максимальная взлётная масса 490 кг, вероятнее всего, для регистрации самолёта как сверхлёгкого ВС.

Примечание: ВК РФ. Статья 32. Воздушное судно

3. Сверхлегкое воздушное судно - воздушное судно, максимальный взлетный вес которого составляет не более 495 килограмм без учета

² Комиссия считает, что в белых и зелёных мешках находилась рыба.

веса авиационных средств спасания.

По объяснениям продавца-конструктора:

- вес пустого самолёта составляет 345 кг, а максимальный взлётный вес – 700 кг;
- ограничения по центровке: передняя центровка – 21% САХ, задняя – 27% САХ.

Примечание: Из ответа продавца-конструктора от 20.10.2015 г.:

«Вес пустого 345 кг. Макс. взл. вес=700 кг. ...Центровка=21%-27%».

Комиссией проведён расчет взлётной массы при взлёте с озера Мухрино:

1. Вес пустого самолета – 345 кг.
2. Вес пилота и пассажира (с учётом зимней одежды): $100 + 80 = 180$ кг.
3. Заправка топливом перед последним полетом, вероятнее всего, составляла не менее 0,5 емкости топливного бака: $80 \text{ л} \times 0,5 \times 0,75 \text{ кг/л} = 30 \text{ кг}$, где 0.75 кг/л – средняя плотность автомобильного бензина АИ-95.

4. Вес груза (смотри п. 1.18.3):

- обнаруженный на месте АП белый мешок с рыбой – 29 кг³;
- обнаруженный на месте АП мешок с сетями – 27 кг;
- пропавшие 2 весла и ящик, обнаруженный на месте АП, – 10 кг;
- два пропавших белых мешка с места АП ≈ 50 кг;
- один пропавший зелёный мешок с места АП ≈ 25 кг.

Итого: $29+27+10+50+25=141$ кг.

5. Взлётная масса самолета составляет: $345+180+30+141=696$ кг.

Расчётная взлётная масса ВС превышала на 206 кг взлётную массу 490 кг, указанную в формуляре ВС, и была примерно близка к максимальному взлётному весу самолёта по расчётам продавца-конструктора.

На месте АП мешок с сетями был обнаружен в районе багажного отделения в передней части фюзеляжа, остальной груз находился в кабине ВС.

По расчётам продавца-конструктора при указанном расположении груза в ВС центровка самолёта была $\approx 29 \div 31\%$ САХ и превышала предельно допустимую 21%-27%.

Примечание: Из ответа продавца-конструктора от 20.10.2015 г.:

«Центровка ... была задняя и =29%-31%».

1.19. Новые методы, которые были использованы при расследовании

Новые методы при расследовании не использовались.

³ При осмотре мешков на месте АП они были взвешены. Вес пропавших двух белых и одного зелёного мешка Комиссия приняла по 25 кг каждый.

2. Анализ

Описание подготовки пилота гидросамолёта «Пеликан-2» RA-0441A к полётам 10.10.2015 г. и принятия решения на полёты приведены в разделе 1.1.

После выполнения посадки на озеро Мухрино, пилот и пассажир, вероятнее всего, сняли сети и произвели загрузку выловленной рыбы (в мешках) в кабину гидросамолёта, мешок с сетями был загружен в багажное отделение в передней части фюзеляжа.

Перед взлётом с водной поверхности озера Мухрино:

- в кабине ВС пилот находился на левом кресле, а пассажир на правом кресле. Оба не были пристёгнуты привязными ремнями;
- заправка топливом составляла не менее 30 кг автомобильного бензина Аи-95 (смотри п. 1.18.4);
- центровка гидросамолёта составляла $\approx 29\div 31\%$ САХ и превышала предельно заднюю центровку 27% САХ (смотри п. 1.18.4);
- расчётный взлётный вес гидросамолёта составлял ≈ 696 кг и был близок к расчётному максимальному взлётному весу самолёта 700 кг (смотри п. 1.18.4);
- левый поплавок гидросамолёта находился в кабине ВС, наиболее вероятно, он был оторван от крыла при выполнении посадки на озеро Мухрино.

Комиссией установлено, что до этого полёта пилот самостоятельно выполнил на гидросамолёте «Пеликан-2» 5 полётов общей продолжительностью около 2 часов. Опыта взлётов и полётов с максимальным взлётным весом гидросамолёта не имел.

По графикам параметров работы двигателя, построенных по информации блока контроля и регистрации параметров работы двигателя «FLYdat 886 857», установлено, что до аварийного полёта пилот выполнил 4 попытки взлёта с озера Мухрино.

Примечание: На рис. 13-17 показаны параметры работы двигателя от момента его включения до выключения, с учётом частоты опроса параметров. Информация, сохраняемая блоком контроля и регистрации параметров работы двигателя «FLYdat 886 857», записывается в энергонезависимую память с частотой один раз в 5 секунд. Поэтому возможна потеря части информации (до 5 секунд) при выключении и последующем включении двигателя.

При первой попытке взлёта двигатель был выведен на взлётный режим и проработал на нём в течение 25 с, далее, через 4 мин 30 с, двигатель был выключен (рис. 13). Возможно, пилот прекратил взлёт из-за индикации повышения температуры выхлопных газов 2-го цилиндра до 1107°C при максимально допустимой температуре - 880°C. По оценке специалистов ЗАО «ПК Авиагамма», официального дистрибьютора

фирмы «BRP-Powertrain GmbH & Co KG» (изготовитель двигателя), кратковременная индикация повышения температуры могла быть результатом попадания водяных брызг при разбеге на разъёмы термопары.

При последующем запуске двигателя пилот, вероятнее всего, проверял работу силовой установки: кратковременная работа двигателя на взлётных режимах и режимах холостого хода в течение 16 минут с последующим выключением двигателя (рис. 14).

После следующего запуска двигателя, пилот произвел три попытки взлёта с последующим выключением двигателя. Двигатель ВС работал на взлётных режимах в течение 1 мин 05 с, 40 с и 50 с (рис. 15). Причины невыполнения взлёта не установлены, вероятно всего, это связано с отсутствием у пилота навыков в пилотировании ВС при взлёте с максимальным взлётным весом и отсутствием левого поплавка.

В аварийном полёте, через 25 с после запуска двигателя, пилот вывел двигатель на взлётный режим 5530 об/мин и выполнил взлёт. По графику работы двигателя гидросамолёта (рис. 16) определено:

- время работы двигателя от запуска до прекращения регистрации параметров работы двигателя (прекращение питания блока «FLYdat 886 857») составляет 2 мин 30 с;
- момент отрыва от водной поверхности – через 35 с после запуска двигателя, обороты двигателя 5530 об/мин. По оценке продавца-конструктора ВС, скорость отрыва гидросамолёта от воды составляла $\approx 70-75$ км/ч.

Примечание: Из ответа продавца-конструктора от 26.11.2015 г.: «Отрыв происходил на 5530 об. При скорости $=70-75$ км/ч».

Момент отрыва ВС от водной поверхности установлен по уменьшению температуры масла с 75°C до 68°C (рис. 16): при отрыве от водной поверхности улучшаются условия обдувки маслорадиатора и, как правило, уменьшается или прекращается рост температуры масла.

После отрыва от водной поверхности двигатель вышел на обороты 5700 об/мин. Увеличение оборотов двигателя не привело к большому росту скорости ВС. По оценке продавца-конструктора ВС, скорость ВС могла составлять $\approx 90-100$ км/ч.

Примечание: 1. Из ответа продавца-конструктора от 21.11.2015 г.: «В данном случае набор высоты составлял не более 1,5 м/сек при скорости (приб.) $=90-100$ км/час».

Наиболее вероятно, скорость полёта гидросамолёта в дальнейшем не росла, о чем свидетельствует рост температуры масла с 68°C до 86°C на момент прекращения записи параметров двигателя (рис. 16). При увеличении скорости полёта после отрыва и, как следствие, улучшении условий обдувки маслорадиатора, температура масла не должна

расти, а должна оставаться на протяжении всего полёта равной $\approx 80^{\circ}\text{C}$ (на рис. 17 показаны температура масла при полёте гидросамолёта 06.10.2015 г.).

На скорости $\approx 90\text{-}100$ км/ч и высоте ≈ 8 м ВС столкнулось с двумя деревьями, растущими непосредственно у среза воды на берегу озера.

По данным АМЦ Ханты-Мансийск при столкновении ВС с деревьями ветер был попутным со скоростью до 4 м/с.

Примечание: 1. Из ответа руководителя Центра сертификации ЕЭВС АОН ООО «ЭЛИЦ СЛА» от 20.11.2015 г. № 364/15:

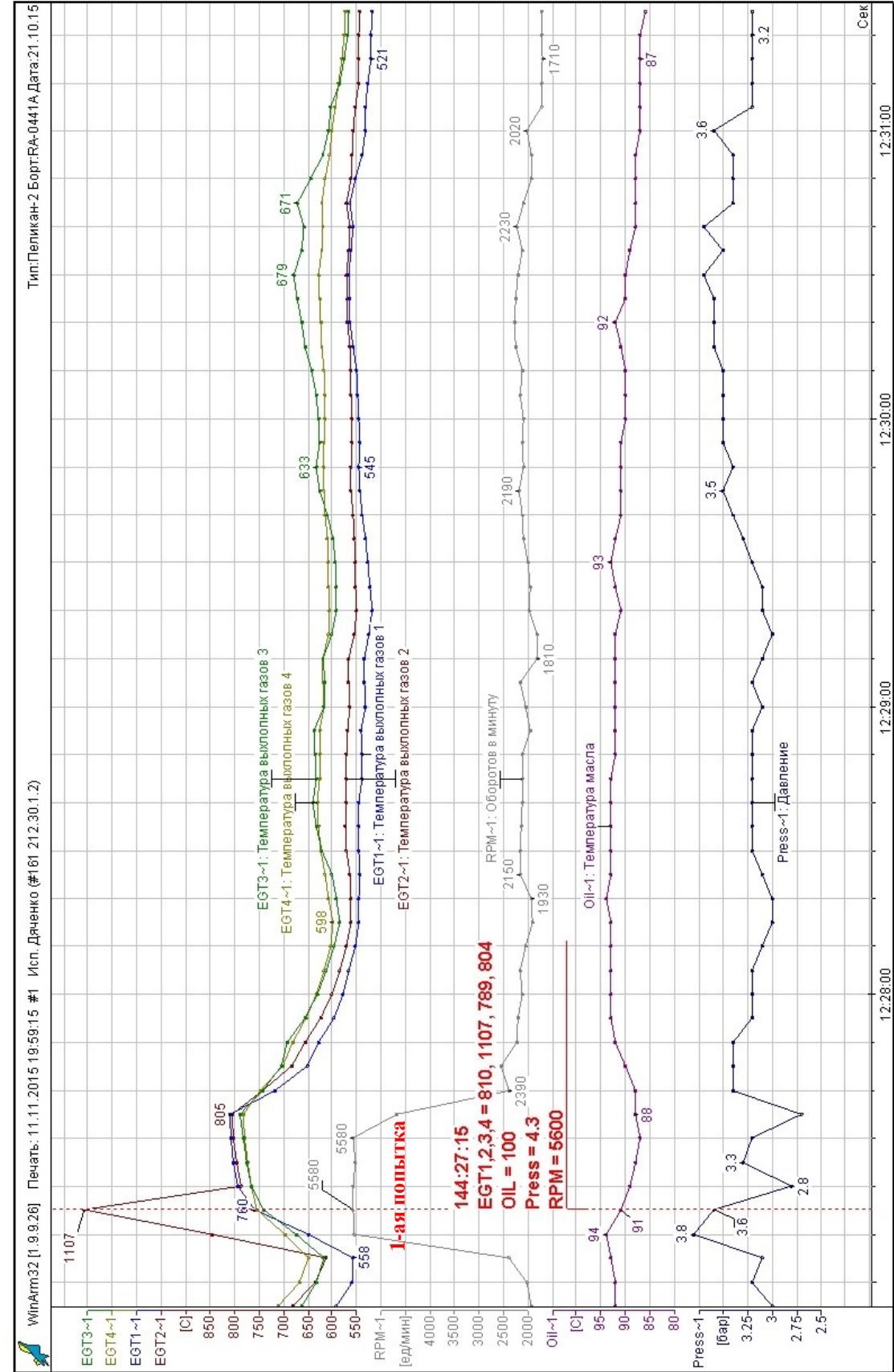
«... Выполнение полетов подобных ВС при загрузке 2-х человек (около 180 кг), отсутствии одного из опорных поплавков требует среднего навыка пилота. При этом важную роль играет направление ветра и высота волны в первой фазе разбега ВС. Ветер должен иметь направление со стороны оторванного поплавка, или в зависимости от силы ветра, - строго в «лоб». При достижении воздушной скорости 35-50 км/ч самолет управляется по крену за счет отклонения элеронов, и контролируется пилотом.

2. Из ответа продавца-конструктора от 20.10.2015 г.: «Мин. скорость при макс. взл. массе = 100-90 км/ч, макс. 170 км/ч. ... Взлёт без одного поплавка возможен, но это требует от пилота опыта. В этом случае взлёт был сложным: сила момента от воздушного винта кренила влево (это естественно), поплавок на левой консоли отсутствовал, что приводит к изменению взл. курса».

3. Из ответа продавца-конструктора от 26.11.2015 г.: «Судя по времени (полёта), взлёт производился против ветра, где-то с середины озера или менее. После отрыва и набора высоты, предположили, что не перемахнут препятствие и пошли на разворот, далее вышли с попутником, без возможности набора вертикальной скорости и посадки по ветру».

После столкновения с деревьями ВС выполнило правую полубочку и с углом тангажа на пикирование 90° , с правым вращением (рис. 8), через 47 м столкнулось с поверхностью болота.

Восстановить фактическую траекторию полёта ВС и действия пилота не представляется возможным из-за отсутствия объективных данных.



(-3) Нароботка с 144:26:55 по 144:31:25

Рис. 13. Параметры работы двигателя при первой попытке взлёта гидросамолётом Пеликан-2 RA-0441A на озере Мухрино

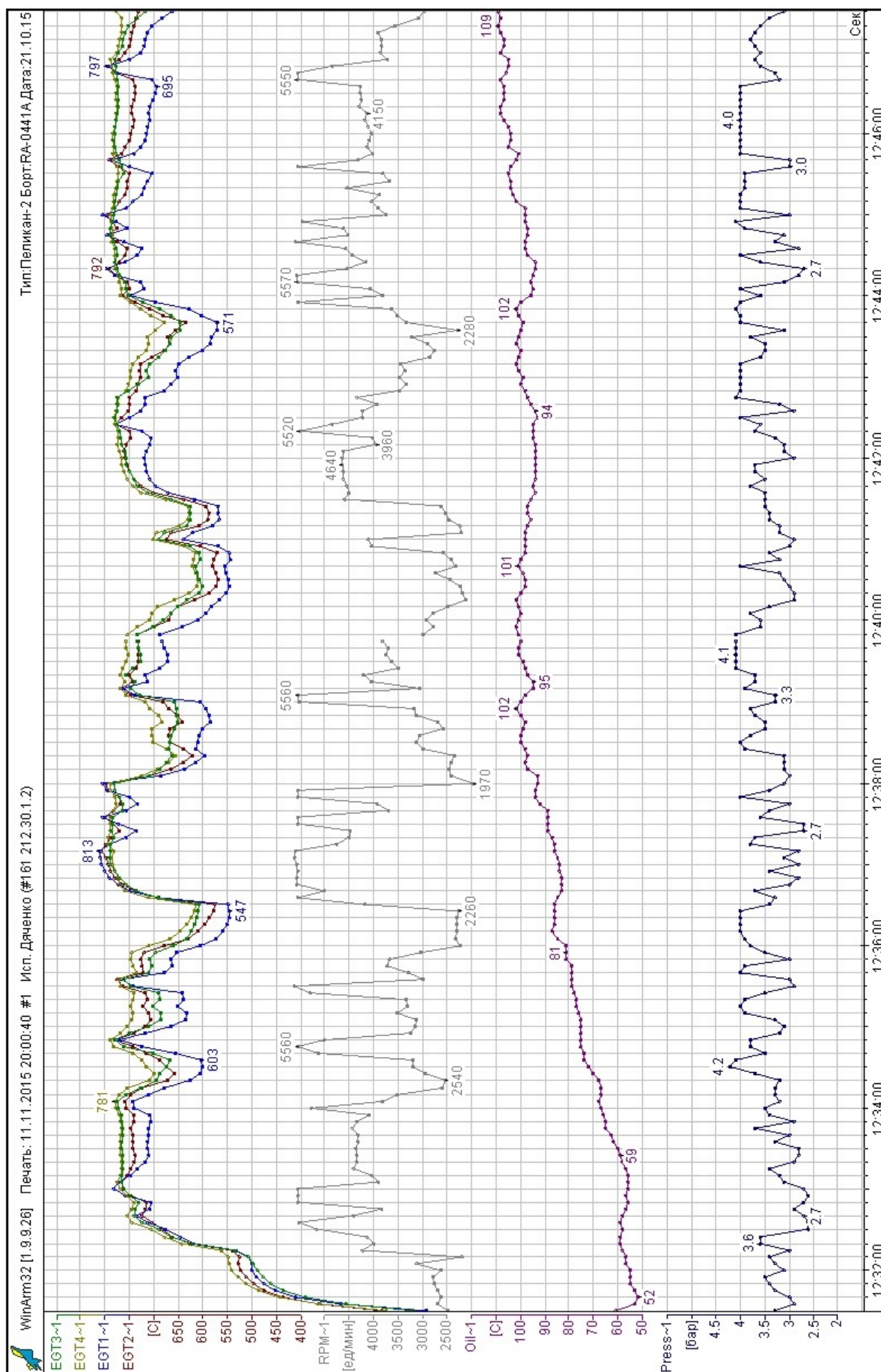


Рис. 14. Параметры работы двигателя при его запуске и проверке работоспособности на озере Мухрино

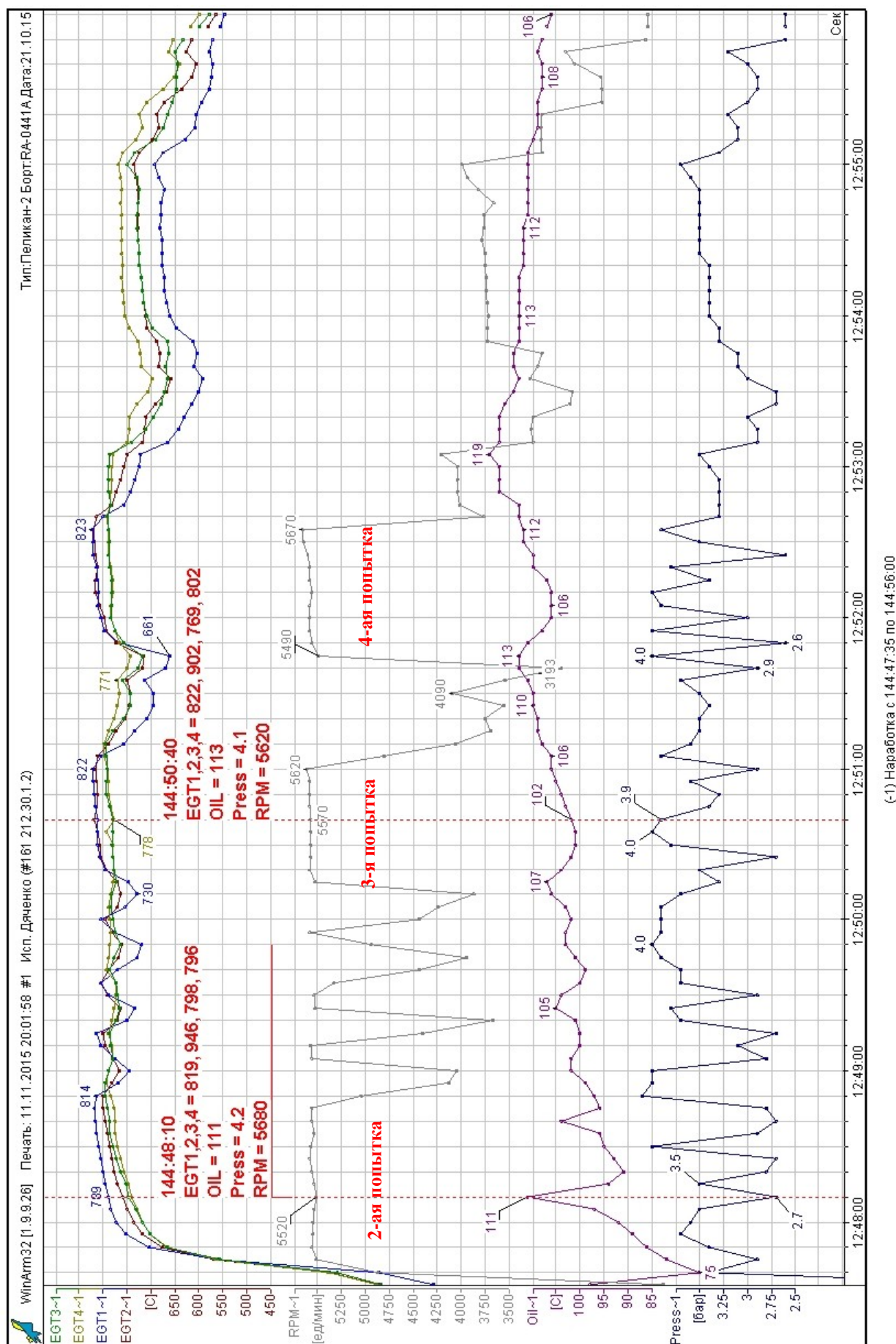
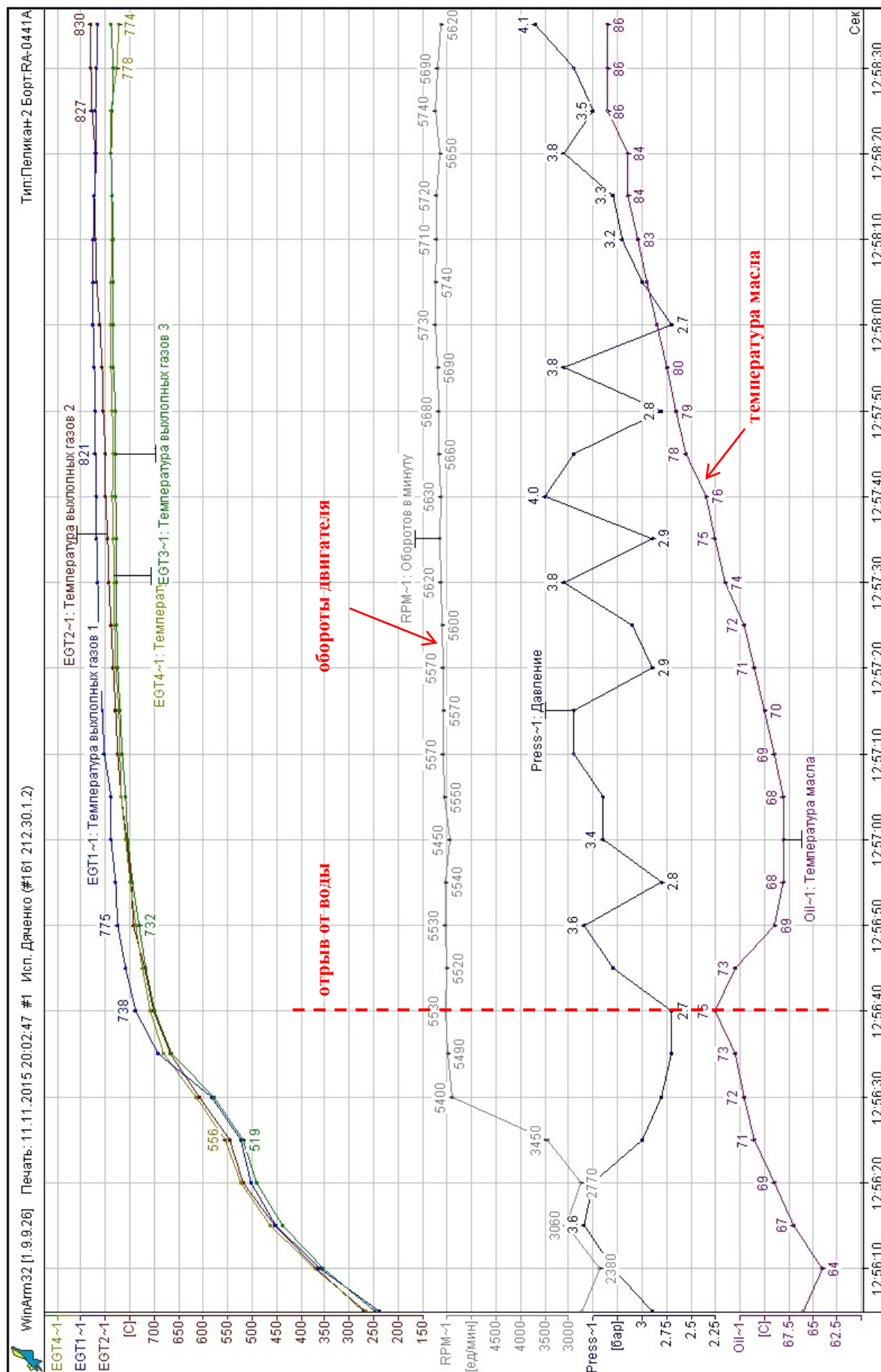
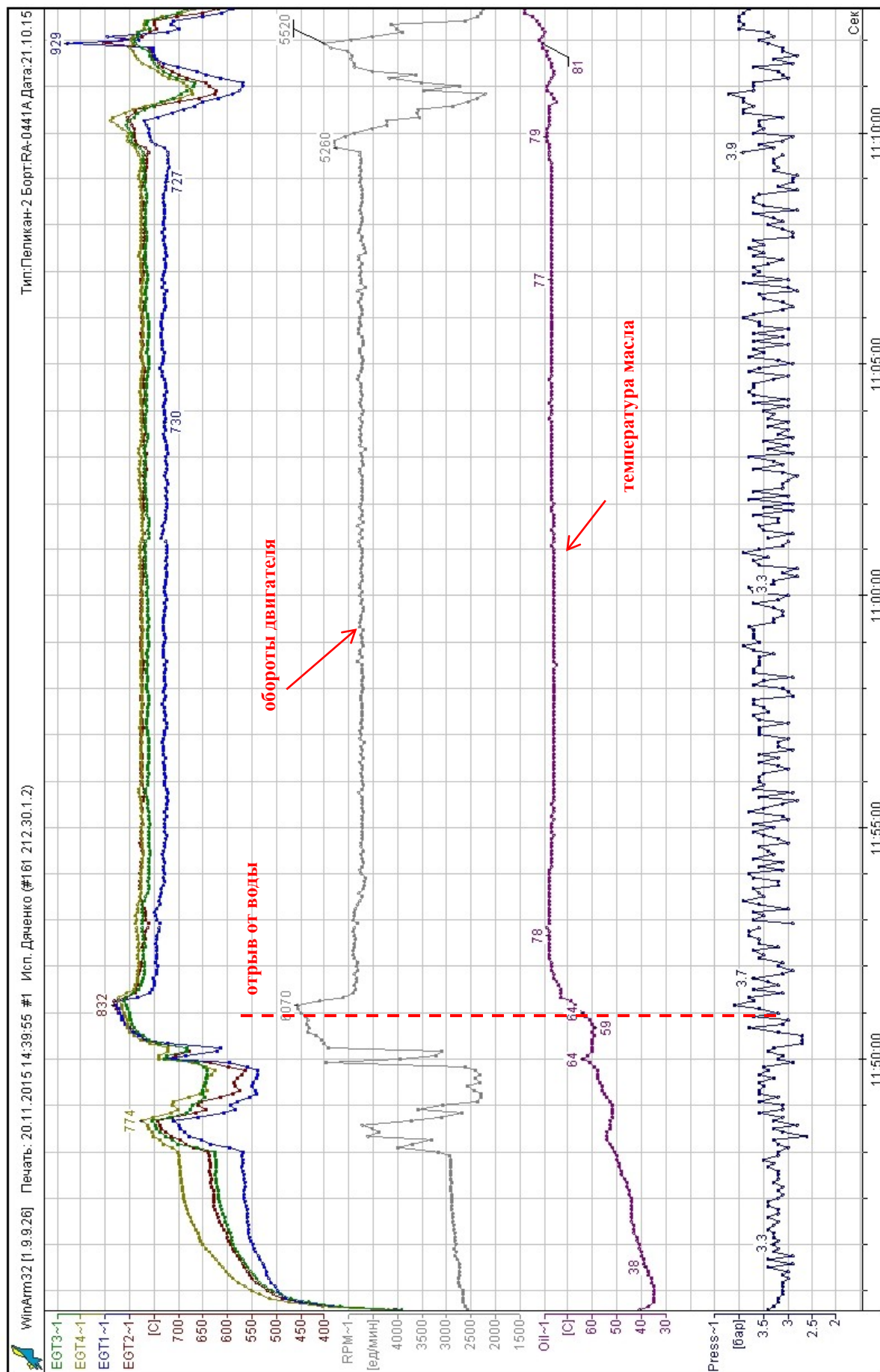


Рис. 15. Параметры работы двигателя при трёх последующих попытках взлёта гидросамолёта Пеликан-2 RA-0441A на озере Мухрино



Последний полет ВС 144:56:05

Рис. 16. Параметры работы двигателя в аварийном полёте гидросамолёта «Пеликан-2» RA-0441A на озере Мухрино



Наработка с 142:4:35 по 143:12:40

3. Заключение

Авиационное происшествие с гидросамолётом «Пеликан-2» RA-0441A произошло из-за отсутствия у пилота подготовки к полётам на гидросамолёте и навыков его пилотирования при взлёте с водной поверхности с максимальным взлётным весом, что привело, после отрыва ВС от водной поверхности, к столкновению с деревьями на берегу озера и последующему падению в болото.

Авиационному происшествию, наиболее вероятно, способствовали:

- взлёт без левого поплавка, оторванного при предыдущей посадке;
- самоуверенность и безрассудство пилота при принятии решения на выполнение очередного взлёта после 4 неудачных попыток (всего в своей лётной работе пилот выполнил 6 полётов на гидросамолёте; аварийный полёт - его первый взлёт с максимальным взлётным весом).

4. Недостатки, выявленные в ходе расследования

4.1. В нарушение требований п. 3.1.13. Инструкции по поиску и спасанию в Уральской зоне, КВС ПСВС Ми-8 RA-25576 ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр», при получении от РПА сигнала «Тревога», не запустил двигатели ВС и не доложил о готовности к вылету.

4.2. В нарушение требований п. 21 и 26 Постановления Правительства РФ от 15.07.2008 г. № 530 «Об утверждении Федеральных авиационных правил поиска и спасания в РФ» и п. 2.10.4. РПАСОП ГА-91, РПА аэродрома Ханты-Мансийск, после объявления сигнала «Тревога» и при явном запросе о помощи, не дал команду на вылет ПСВС Ми-8 RA-25576, дежурившему на аэродроме Ханты-Мансийск.

4.3. В нарушение требований п. 2.3.3 ПРАПИ-98, руководитель Тюменского МТУ Росавиации не организовал охрану места АП до прибытия Комиссии по расследованию авиационного происшествия.

Примечание: ПРАПИ-98

п. 2.3.3 Руководитель РУ ФАС России, организации ГА места события по получении сообщения о случившемся во взаимодействии с МЧС России и соответствующими органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органами местного самоуправления:

- организует совместно с органами МВД России, а при необходимости и дислоцированными в данном районе войсковыми частями, охрану места происшествия, обеспечивает неприкосновенность воздушного судна и его содержимого или разрушенных частей (за исключением случаев, когда необходимо извлечь из-под обломков пострадавших) и принимает меры по исключению доступа к месту авиационного происшествия посторонних лиц.

4.4. В нарушение требований п. 1 ст. 57 ВК РФ, при выполнении полёта пилот не имел действующего свидетельства пилота.

4.5. В нарушение требований п. 2.27 ФАП-128, пилот выполнял полёты на ВС, не имеющем действующего сертификата лётной годности

4.6. В нарушение требований п. 2.20 ФАП-128, пилот выполнял полёты, не имея действующего медицинского заключения.

5. Рекомендации по повышению безопасности полетов

5.1. Авиационным властям России⁴:

- обстоятельства и причины катастрофы гидросамолёта «Пеликан-2» RA-0441A довести до лётного и инженерно-технического состава АОН;

- довести до руководителей (начальников) МТУ Росавиации и организаций гражданской авиации требования ПРАПИ-98 по первоначальным действиям должностных лиц при авиационном происшествии.

5.2. АО «ЮТэйр-Вертолётные услуги» провести дополнительные занятия с экипажами ВС, привлекаемых к дежурству по поиску и спасанию пассажиров и экипажей ВС, терпящих или потерпевших бедствие, по изучению РПАСОП ГА-91 и Инструкции по поиску и спасанию в Уральской зоне авиационно-космического поиска и спасания.

5.3. Югорскому центру ОВД филиала «Аэронавигация Севера Сибири» ФГУП «Государственная корпорация по ОрВД» провести дополнительные занятия с диспетчерами службы движения по изучению Постановления Правительства РФ от 15.07.2008 г. № 530 «Об утверждении Федеральных авиационных правил поиска и спасания в РФ», РПАСОП ГА-91 и Инструкции по поиску и спасанию в Уральской зоне авиационно-космического поиска и спасания.

5.4. Межрегиональной общественной организации пилотов и граждан-владельцев воздушных судов и рабочей группе по развитию авиации общего назначения на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югры рассмотреть вопросы, связанные с оказанием помощи Комиссии по расследованию АП в эвакуации ВС АОН с места авиационного происшествия.

⁴ Авиационным администрациям других государств-участников Соглашения рассмотреть применимость этих рекомендаций с учетом фактического состояния дел в государствах.