

**НАЦІОНАЛЬНЕ БЮРО
З РОЗСЛІДУВАННЯ АВІАЦІЙНИХ ПОДІЙ ТА ІНЦИДЕНТІВ
З ЦИВІЛЬНИМИ ПОВІТРЯНИМИ СУДНАМИ**

**АВІАЦІЙНА ПОДІЯ
ОСТАТОЧНИЙ ЗВІТ**

**ВИМУШЕНА ПОСАДКА ПС ЗА МЕЖАМИ ПОСАДКОВОЇ
ПЛОЩАДКИ ПРИ ВИКОНАННІ АХР**

ЕКСПЛУАТАНТ ПС:	Харківський аероклуб ім. В.С. Гризодубової ТСО України
ВИРОБНИК	Польща Мелец ПЗЛ
ТИП ПС:	Ан-2
РЕСТРАЦІЙНИЙ НОМЕР:	UR-19717
МІСЦЕ ПОДІЇ:	с. Лескі, Кілійського району, Одеської області
ДЕРЖАВА МІСЦЯ ПОДІЇ:	УКРАЇНА
ДАТА ПОДІЇ:	27.06.2017р.

*Звіт публікується з єдиною метою запобігання
авіаційним подіям у майбутньому*



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Національного бюро
з розслідування авіаційних
подій та інцидентів з
цивільними повітряними
суднами

_____ О.Л. Бабенко

«__»_____ 2017р.

ОСТАТОЧНИЙ ЗВІТ

**за результатами розслідування авіаційної події
(вимушена посадка ПС за межами посадкової площадки)
з ПС Ан-2, реєстраційний номер UR-19717,
експлуатант Харківський аероклуб ім. В.С. Гризодубової ТСО України
виробник Польща Мелец ПЗЛ
що сталася 27.06.2017 року під час виконання АХР,
в районі с. Лескі, Кілійського району, Одеської області**

м. Київ

15.09.2017р.

У відповідності з ч. 1., Ст. 119 Повітряного кодексу України, п.6 Положення про Національне бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 березня 2012 р. № 228, та стандартами і рекомендованою практикою Міжнародної організації цивільної авіації цей звіт видається з єдиною метою запобігання авіаційним подіям у майбутньому.

Технічне розслідування, за результатами якого складено цей звіт, не передбачає встановлення чиєїсь вини або відповідальності.

Цей звіт та матеріали технічного розслідування не можуть бути використані адміністративними, службовими, прокурорськими, судовими органами, страховиками для встановлення вини або відповідальності.

Розслідування проведено у відповідності до положень Додатку 13 до Конвенції про міжнародну цивільну авіацію та Керівництва з розслідування авіаційних подій та інцидентів комісією Національного бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами (далі - НБРЦА).

НБРЦА було отримано повідомлення про авіаційну подію від Украероруху, від Врію керівника польотів районного диспетчерського центру (КП РДЦ). За формою А1, відповідно до наказу Державіаслужби від 21.08.2013р. № 619, від Харківського аероклубу ім. В.С. Гризодубової ТСО України 27.06.2017р.

Комісія, призначена наказом Т.в.о. Директора НБРЦА від 27.06.2017р. № 57, в термін з 27.06.2017р. по 15.09.2017р., провела розслідування зазначеної авіаційної події.

Остаточний звіт надсилається наступним адресатам:

Національне бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами (оригінал);

Державна авіаційна служба України (копія);

Харківський аероклуб ім. В.С. Гризодубової ТСО України (копія).

Синопис. Стислий опис події (аварії).

27.06.2017р. об 11.44 - UTC (*тут і далі за текстом вказаний Всесвітній скоординований час (UTC)* під час виконання авіаційно-хімічних робіт (АХР) на повітряному судні (ПС) Ан-2 UR-19717 при виконанні розвороту для 2-го заходу на поле, що оброблялося, сталася відмова двигуна. КПС виконав вимушену посадку перед собою.

Примітка. Різниця між місцевим часом та часом UTC складає 3 години. Використання у звіті часу UTC обумовлене тим, що у виписках диспетчерських переговорів, інформації від Украероруху, Гідрометеорологічного центру та інших джерел представлений Всесвітній скоординований час.

Авіаційна подія сталася вдень, при візуальних умовах польоту.

Вимушена посадка виконана на заболочену місцевість. При виконанні вимушеної посадки ПС зіткнулось правою верхньою консолю крила з деревом та з берегом каналу. При зіткненні літака з землею другий пілот отримав значні ушкодження. КПС до лікарні не звертався. ПС зазнало значних пошкоджень.

Координати місця авіаційної події літака:

N 45°26'35. " північної широти

E 29°23'37" східної довготи

перевищення над рівнем моря = +20 метрів.

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ У ДАНОМУ ЗВІТІ.

АМСЦ	-	авіаційна метеорологічна станція цивільна;
АРК	-	аварійно-рятувальна команда;
АРС	-	аварійно-рятувальна станція;
АХР	-	авіаційно-хімічні роботи;
ГШ ЗС	-	генеральний штаб збройних сил України
Державіа служби	-	Державної авіаційної служби України
ЗОК	-	засоби об'єктивного контролю;
ЗМГ	-	земний малий газ;
КП	-	керівник польотів;
ККС	-	командно-керівний склад;
КЛА НАУ	-	Кіровоградська льотна академія Національного авіаційного університету;
КПС	-	командир повітряного судна;
МК	-	магнітний курс;
МК _{пос}	-	магнітний курс посадки;
МС	-	місце стоянки;
ОПР	-	обслуговування повітряного руху;
ПС	-	повітряне судно;
РДЦ	-	районний диспетчерський центр;
РСП	-	регіональний структурний підрозділ;
РУД	-	рычаг управления двигателем (важіль управління двигуном);
ТЗПМ	-	тимчасовий злітно-посадковий майданчик
ТО	-	технічне обслуговування;
ТОВ	-	товариство з обмеженою відповідальністю;
УПР	-	управління повітряним рухом;
АРО	-	диспетчерський пункт збору донесень;
ICAO	-	International Civil Aviation Organization (Міжнародна організація цивільної авіації);
METAR	-	регулярне авіаційне метеорологічне зведення про погоду на аеродромі в кодовій формі;
NOTAM	-	Notice to airmen (повідомлення для пілотів) – повідомлення, що розсилається засобами електрозв'язку і містить інформацію про введення у дію, стан або зміну будь-якого аеронавігаційного устаткування, обслуговування і правил або інформацію про небезпеку, своєчасне попередження про які має важливе значення для персоналу, пов'язаного з виконанням польотів;
ТМА	-	термінальний диспетчерський район;

QNH	-	атмосферний тиск, приведений до середнього рівня моря;
QFE	-	атмосферний тиск аеродрому на рівні порогу ЗПС;
UTC	-	всесвітній скоординований час.

Зміст.

	Список скорочень, що використовуються у даному звіті
1	Фактична інформація
1.1	Історія польоту
1.2	Тілесні ушкодження
1.3	Пошкодження повітряного судна
1.4	Інші пошкодження
1.5	Відомості про особовий склад
	а) дані про екіпаж:
	б) дані про персонал наземних служб та ОНР
1.6	Дані про повітряне судно
1.7	Метеорологічна інформація
1.8	Навігаційні засоби
1.9	Засоби зв'язку
1.10	Дані по аеродрому
1.11	Бортові реєстратори
1.12	Відомості про уламки та удар
1.13	Медичні відомості та стислі результати патолого-анатомічних досліджень
1.14	Пожежа
1.15	Фактори виживання
1.16	Випробування та досліді
1.17	Інформація про організації та адміністративну діяльність, які мають відношення до події
1.18	Додаткова інформація
1.19	Корисні або ефективні методи, які були використані при розслідуванні
2.	Аналіз
3.	Висновки
3.1	Загальні висновки
3.2	Причини
3.3	Супутні фактори
4.	Рекомендації з підвищення безпеки польотів

1. Фактична інформація

1.1 Історія польоту

Відповідно до завдання на політ Харківського аероклубу ім. В.С. Гризодубової ТСО України, № 30 27.06.2017р. було заплановано виконання АХР в р-ні с. Лескі, Кілійського району, Одеської області, на літаку Ан-2, державний та реєстраційний номер UR-19717 екіпажем літака, у складі КПС та другого пілота.

Примітка: При огляді ПС було знайдено не заповнене завдання на політ за № 31. З пояснень екіпажу завдання на політ № 30 та інші документи (інструкція з виконання польотів на площадку Лескі, журнал інструктажу робочої бригади, журнал перевірок екіпажу командно-керівним складом (ККС) та інші) знаходились у папці, яку не знайшли на місці авіаційної події. Найбільш імовірно папка вилетіла в болото при руйнуванні пілотської кабіни після вимушеної посадки літака та яка не була знайдена на місці авіаційної події (АП).

Польоти на АХР виконувались відповідно до договору від 03 травня 2017 № 03/05-17 «на організацію авіаційно-хімічних робіт» в товаристві з обмеженою відповідальністю (ТОВ) «Ріс Бессарабії».

Заявка на виконання АХР була подана КПС 26.06.2017 о 09.24. Згідно із заявкою роботи планувались 27.06.2017р. з 02:05 до 17.50 UTC. Копії дозволу: Лист № 1.1.19-3938 від 24.04.2017 року від Державної авіаційної служби (Державіаслужби) України на виконання польотів та генерального штабу збройних сил (ГШ ЗС) України додаються до матеріалів з розслідування. Листом № 62/1 від 13.03.2017 року відповідно до пункту 74 постанови Кабінету Міністрів України від 29 березня 2002 року № 401 Адміністрацією Державної прикордонної служби України було надано дозвіл представникам Харківського аероклубу ім. В.С. Гризодубової ТСО України щодо виконання АХР в у контрольованих прикордонних районах Одеської області без перетинання державного кордону України.

Відповідно до інформації, наведеної у пояснювальній записці КПС, передпольотна підготовка до польотів на АХР була проведена перед вильотом на тимчасовому злітно-посадковому майданчику (ТЗПМ) Лескі у повному обсязі.

КПС оглянув ТЗПМ, перевірів правильність розбивки старту другим пілотом. Розрахував довжину розбігу та пробігу літака. Визначив злітну масу літака. Визначився з кількістю хімікатів, що вантажились у хімічний бак літака. Намітив рубіж припинення розгону, позначивши його червоним прапорцем, оцінив стан здоров'я екіпажу.

У літак було заправлено 100 (сто) літрів пального, що при залишку у 200 (двісті) літрів складало 300 (триста) літрів. З пояснень екіпажу (другого пілота) метеорологічну інформацію GAMET по Одеському FIR він отримав використовуючи планшет через інтернет на сайті avia.in.ua.

О 02:06: КПС за телефоном зв'язався з диспетчером польотного інформаційного обслуговування (ПІО) Одеського регіонального структурного підрозділу (РСП):

Екіпаж: «Ан-2 UR-19717, начало работы в десять минут, населенный пункт Лески».

Диспетчер: «Хорошо, скажите прогноз метео имеете на борту?».

Екіпаж: «Да».

Диспетчер: «ГАМЕТ имеете, хорошо в десять минут начало работы».

Екіпаж: «Да, передайте, пожалуйста, военным и ПВО».

Диспетчер: «Хорошо».

Таким чином зв'язок між екіпажем та диспетчером здійснювався по мобільному телефону. Радіозв'язку між екіпажем та диспетчером ППО на частоті 134,5 не було, так як з даного місця радіозв'язок не можливий.

КПС прийняв рішення на польоти. Фактично польоти було розпочато о 05:35.

Примітка. У бортовому журналі літака Ан-2 UR-19717 записи стосовно виконання будь-яких робіт на літаку та заправки паливом літака 27.06.2017 року - відсутні.

Польоти у ТОВ «Ріс Бессарабії» виконувались по підкормці рисових полів селітрою. ПС Ан-2 UR-19717 було обладнано сільгосподарською апаратурою РТШ-1. Відповідно до розрахунків для обробки поля необхідно було виконувати по 2 заходи літака. Оброблялося поле № 9. Відстань від ТЗПМ до поля № 9 складала 5 км. Час польоту відповідно до розрахунків складав 9 хвилин.

Обов'язки пілота, який здійснював пілотування літака, виконував КПС.

Виконувався 18 політ в цей день. Після виходу із гону в процесі виконання правого стандартного розвороту на 180° для повернення на поле, що оброблялося, сталася зупинка двигуна. Екіпажем виконана вимушена посадка на заболочену місцевість. При виконанні вимушеної посадки підібрати площадку для безпечного виконання вимушеної посадки можливості у КПС не було, через наявність заболоченої місцевості яка вкрита очеретом. Посадка виконана перед собою. При виконанні вимушеної посадки ПС зіткнулось правою верхньою консолю крила з деревом та з північним берегом річкового каналу. Відвернути літак від зіткнення з деревом чи перельоту через річковий канал КПС не мав можливості через брак висоти польоту 50 метрів та швидкості літака 140-150 км/год. При виконанні вимушеної посадки літак торкався очерету залишивши сліди довжиною 15-16 метрів та зіткнувся з північним берегом річкового каналу.



Місце авіаційної події знаходиться на ділянці поля, розташованого на 35 км річки Дунай та представляє собою покинути рисові чеки, зарослі очеретом. По краю поля проходить річковий канал шириною 6-12 метрів. На південній стороні річкового каналу знаходиться літак Ан-2 UR-19717 в нормальному положенні. На протилежній стороні каналу видно сліди довжиною 15-16 метрів прим'ятого очерету та шириною приблизно 3,5 метрів, що залишили колеса шасі літака при виконанні вимушеної посадки. Місце авіаційної події знаходиться на відстані 1950 метрів на захід від с. Лескі, та відстані 8.6 км на схід від н.п. Кілія. Літак лежить з МК-280° на північному березі річкового каналу на відстані 80 метрів від лісосмуги (130 метрів від річки Дунай), що розташована на березі річки Дунай (кордон України та Румунії).

Двигун літака було від'єднано від літака до прибуття комісії з розслідування. Згідно пояснень авіаційного техніка, внаслідок події двигун був відірваний від літака та держався тільки на трубопроводах. З метою недопущення ушкодження людей авіатехнік від'єднав двигун від літака та, за допомогою автокрану, відсунув його вліво від літака на відстань 7 метрів.

При огляді ПС комісія з розслідування виявила, що ручка керуванням 4-ходового крану була встановлена у положення «Правые открыты». Тобто у положення виробітку палива з правої групи паливних баків. При подальшому

огляді ПС була встановлена відсутність палива у правій групі паливних баків та відсутність палива у карбюраторі двигуна.

На борту ПС перебувало 2 члени екіпажу. Всі громадяни України.

Другий пілот отримав значні ушкодження. ПС отримало значні пошкодження.

1.2 Тілесні ушкодження

Тілесні ушкодження	Екіпаж	Пасажири	Інші особи
Зі смертельними наслідками	0	0	0
Серйозні	1	0	0
Незначні/Відсутні	0	0	0

1.3 Пошкодження повітряного судна

При виконанні вимушеної посадки літака Ан-2, UR-19717 за межами площадки літак отримав значні пошкодження.

1.4 Інші пошкодження

Пошкоджень іншим об'єктам не завдано.

1.5 Відомості про особовий склад

а) дані про екіпаж:

Посада	Командир ПС
Стать	Чоловіча
Дата народження	19.02.1963р.
Освіта	Вовчанське ВАУ у 1986 р. Кіровоградське ГЛАУ у 2007 р.
Загальний наліт	3403 год. 20 хв.
Наліт у якості КПС	2782 год. 01 хв.
Наліт на даному типі ПС	2783 год. 14 хв.
Наліт за останні 30 днів	18 год. 49 хв.
Наліт у день події 27.06.2017р.	03 год. 30 хв.
Наліт за останні 90 діб	23 год. 02 хв.
Метеомінімум (для командира ПС)	450x5000x18 згідно нак. Нач. ХАК від 05.05.2017 р. № 43/1-ПР
Номер та термін дії свідоцтва пілота	Свідоцтво комерційного пілота СА № 008370, термін дії – до 14.02.2018р.
Медичний сертифікат	Клас 1, термін дії – до 14.02.2018р.
Дата кваліфікаційної перевірки	27.01.2017 р.
Дата сертифікаційної перевірки	15.03.2017 р.
Дата проходження Курсу підвищення кваліфікації за типом	19.01.2017 р.

Посада	Другий пілот
Стать	Чоловіча
Дата народження	19.06.1965р.

Освіта	ЧВВАУЛ в 1986р.
Загальний наліт	1110 год. 40 хв.
Наліт на даному типі ПС	72 год. 44 хв.
Наліт за останні 30 днів	17 год. 15 хв.
Наліт у день події 27.06.2017р.	03 год. 30 хв.
Наліт за останні 90 діб	18 год. 53 хв.
Номер та термін дії свідоцтва пілота	Свідоцтво комерційного пілота СА № 012755, термін дії – до 27.04.2018р.
Медичний сертифікат	Клас 1, термін дії – до 27.04.2018р.
Дата кваліфікаційної перевірки	28.04.2017 р.
Дата сертифікаційної перевірки	18.05.2017 р.
Дата проходження Курсу підвищення кваліфікації за типом	09.03.2017 р.

Під час виконання польоту обов'язки пілота, який здійснював пілотування літака, виконував КПС, який знаходився на лівому кріслі пілота, контролюючим – другий пілот, який знаходився на правому кріслі пілота (згідно пояснень екіпажу).

Згідно з наказом від 05 травня 2017 року № 43/1-ПР «О допуске к полетам и обслуживанию авиационной техники в ВЛП – 20017г.» початок роботи Харківського аероклубу у ВЛП – 2017 з 06.05.2017р. Цим наказом екіпаж, як такий, що пройшов підготовку до ВЛП-2017р. у повному обсязі, допускається до виконання польотів у ВЛП-2017р. відповідно до вимог нормативно-правових документів України.

Відпочинок перед виконанням польотів екіпаж проводив у будинку виділеному екіпажу для проживання замовником робіт.

б) дані про персонал наземних служб та органу ОНР.

Посада - авіатехнік літака Ан-2

Рік народження - 1983.

Освіта – середня спеціальна, Слав'янське авіаційно-технічне училище у 2008 році. Вища – Кіровоградська льотна академія Національного авіаційного університете (КЛА НАУ) в 2014 році.

Сертифікаційне повноваження для виконання ТО літака № 6, строк дії до 25.08.2017 р.

Проходження курсів підвищення кваліфікації в якості авіаційного техника Сертифікат № ТТ-00090 від 30.01.17, коледж НАУ.

Допущений до роботи в ВЛП 16.04.2017р

Авіаційний технік, який обслуговував літак, проживав та відпочивав разом з екіпажем.

Оперативне обслуговування ПС Ан-2 UR-19717 перед вильотом проводив авіатехнік з технічного обслуговування повітряних суден.

Зауважень при підготовці ПС до даного польоту з боку техника ПС та екіпажу не було.

Висновок:

Технічне обслуговування ПС виконувалося у відповідності з вимогами технічним персоналом організації з ТО ТОВ «Альбатрос-Аеро» згідно до Договору № 11/06-2015 ТО «О техническом обслуживании воздушных судов» та Додатками до нього, між ТОВ «Альбатрос-АЕРО» та Харківський аероклуб ім. В.С. Гризодубової ТСО України.

1.6 Дані про повітряне судно

Тип ПС	Ан-2
Державний та реєстраційний номер	UR-19717
Заводський серійний номер	1Г16531
Завод-виробник	Польща Мелец ПЗЛ
Дата виготовлення ПС	20.12.1974р.
Власник ПС	Приватна особа
Експлуатант ПС	Харківський аероклуб ім. В.С. Гризодубової ТСО України
Реєстраційне посвідчення повітряного судна	25.05.2005р. № РП 1964/3
Сертифікат схвалення організації з ТО	UA.MF.0006
Додаток до схвалення організації з ТО	UA.MF.0006
Сертифікат льотної придатності	№ 0072 від 15.04.2014 р.
Сертифікат перегляду льотної придатності	№ 0072/3 від 08.02.2017 року з терміном дії до 10.08.2017 року.
Наліт від початку експлуатації	10030год. 38хв.
Останній капітальний ремонт	05.04.1990р.
Наліт після останнього ремонту	1232год. 37хв.
Останнє періодичне ТО по формі Ф-1+ВЛП	19.04.17
Останнє базове ТО по формі	Ф-1+ВЛП
Передпольотна підготовка	Виконана в обсязі Передпольотної підготовки ПрП 27.06.2017р.

Дані про двигуни

Двигун	
Тип двигуна	АШ-62ИР
Заводський номер двигуна	К 15335108
Напрацювання від початку експлуатації	5187год .08хв.
Кількість ремонтів	8
Дата останнього ремонту	18.10.2000

Дані про повітряний гвинт

Повітряний гвинт (ПГ)	
Тип ПГ	AB2 серії 02-000ПС
Заводський номер ПГ	H128230918
Напрацювання від початку експлуатації	5672
Кількість ремонтів	3
Дата останнього ремонту	05.08.91

Заправка: тип бензину А-95, кількість заправленого палива у літак - 224кг (300 літрів) масло МС-20 – 60 кг.

Розрахунок злітної, посадкової мас та центрівок ПС Ан-2 UR-19717 при виконанні польотів 27.06.2017 р.

Фактична злітна маса складала:

Маса пустого літака із с/г апаратурою	обпилювача	3480 кг
Маса екіпажу(2 чоловіка)		160 кг.
Маса пального (2 політ після заправки)		190 кг.
Маса мастила		60 кг.
Маса службового вантажу		0 кг.
Маса завантаження міндобрива		1000 кг.
Загальна злітна маса літака		4895 кг.
Центрування пустого літака із с/г апаратурою обпилювача		21,% САХ
Центрування літака перед зльотом		25,5 %
САХ		

Примітка 1:

Згідно КЛЕ максимальна злітна маса складає $G_{\max} = 5250$ кг

Діапазон центрування літака: 17,2 – 33 % САХ.

Розслідуванням встановлено, що злітна маса та центрівка знаходяться в експлуатаційному діапазоні та не виходять за рамки обмежень. Відповідний лист Керівництва з Експлуатації з обмеженнями по масі та центрівці додається.

Комісія вивчила матеріали, що були у екіпажу перед початком роботи, дані про погоду (фактична та прогноз). Відповідно до фактичної та прогнозованої погоди, рішення на виконання польотів екіпаж прийняв правильно.

Проведений комісією аналіз експлуатаційно-технічної документації, оцінка організації та забезпечення технічного обслуговування та ремонту ПС показали, що технічна експлуатація літака Ан-2 UR-19717, проводилась у відповідності до Програми технічного обслуговування Харківського аероклубу ім. В.С. Гризодубової ТСО України, та інших нормативно-правових документів ПС Ан-2 та Державіаслужби України.

Дефектів не виявлено.

1.7 Метеорологічна інформація

Згідно з інформацією, наданою Українським гідрометеорологічним центром: незначна хмарність 2-3 бали купчастих з нижньою межею 600-1000 м, видимість 20 км. Вітер 180° зі швидкістю 1-2 м/с. Температура повітря 28-29° С. Небезпечні для авіації метеорологічні явища не спостерігались.

Фактична погода метеостанції Вилкове 27.06.2017, яка є найближчим до місця події пунктом метеорологічних спостережень:

Загальна кількість хмар 2-3 бали купчастої пласкої хмарності з нижньою межею 600-1000 метрів. Видимість 20 км. Напрямок вітру 180° швидкість 1 м/с. Температура повітря 28° С. Температура точки роси 19.0° С. Тиск приведений до рівня моря 1012.3 гПа (759.2) Барометрична тенденція +0.3 гПа.

Фактична погода на площадці Лескі зі слів КПС: Ясно, видимість 10 км, вітер змінний 1-3 м/сек, Температура=+19°С.

1.8 Навігаційні засоби

Авіаційна подія сталася в зоні неконтрольованого повітряного простору, неподалік від тимчасового злітно-посадкового майданчика (ТЗПМ) АХР Лескі. Ніяких відмов радіотехнічного забезпечення обслуговування повітряного руху не виявлено. У зв'язку з малою висотою польотів та значною відстанню від ретранслятору радіозв'язок вівся з допомогою мобільного телефону.

1.9 Засоби зв'язку

Екіпаж зв'язувався з диспетчерами по телефону. На літаку встановлена радіостанція «Баклан 5», на якій була встановлена частота 134,5 Одеса-інформація ПЮ. Екіпаж знаходився на постійному прослуховуванні на зазначеній частоті.

1.10 Дані по аеродрому

З інструкції по площадці тимчасового злітно-посадкового майданчика (ТЗПМ) АХР Лескі.

Власником ТЗПМ є сільська рада н.п. Лескі.

ЗПМ з МК 195°/15°.

Перевищення аеродрому –10м.

Магнітне схилення - 6°Е.

Координати контрольної точки на аеродромі – 45 29 15 N; 29 27 00E.

Ухил ЗПС з МК195 = - 0,19 %;

Ухил ЗПС з МК15 = + 0,19 %.

Розміри льотної смуги – 800х65м.

1.11 Бортові реєстратори

На ПС Ан-2 встановлені наступні засоби об'єктивного контролю (ЗОК):

Реєстратор польотних даних – Барограф АД-2 - фіксує висоту, час польоту, кількість польотів (запас плівки - 5год.50хв.), розташований у

кабіні екіпажу. Барограма з записом даного польоту від 27.06.2017 була знята комісією з АД-2 №1487 у присутності поліції. На момент огляду Барограф був виключений. Пломбування відсутнє. На барограмі мається запис «Лески». Барограма використовувалася декілька днів. Польоти розташовані один над одним. На барограмі будь-яка інформація для цілей розслідування відсутня.

1.12. Відомості про уламки та удар

Внаслідок виконання вимушеної посадки ПС зіткнулось правою верхньою консоллю крила з деревом та двигуном з берегом річкового каналу. Літак отримав значні пошкодження правою верхньою консолю крила. Нижні крила мають гофри в місцях кріплення до центроплану літака. В результаті удару літака об берег каналу пошкоджено 4 лопаті повітряного гвинта АВ-2.



Фонарь пілотної кабіни зірвано і зруйновано. Приладна дошка пошкоджена. Пошкоджені 1-4, 5 та 6 шпангоути літака. Двигун зірвано з моторами. Зруйнована сільська господарча апаратура літака РТШ-1.

1.13. Медичні відомості та стислі результати патолого-анатомічних досліджень

У результаті авіаційної події другий пілот отримав значні ушкодження. Після огляду хворому виставлено діагноз: Забита рана лоба. Струс головного мозку. Скальпована рана правої голени. Забій грудної клітки грудини. При госпіталізації запаху алкоголю не було. Аналіз крові на алкоголь не брався. КПС до лікарні не звертався.

Відсутні підтвердження того, що фізіологічні фактори чи втрата дієздатності вплинули на працездатність членів екіпажу.

1.14. Пожежа

Під час події пожежі не виникало через брак пального.

1.15. Фактори виживання

У результаті авіаційної події екіпаж отримав незначні ушкодження.

1.16. Випробування та досліді

Не проводилися.

1.17. Інформація про організації та адміністративну діяльність, які мають відношення до події.

Експлуатація літака Ан-2, UR-19717 здійснювалася на основі сертифіката експлуатанта і власним екіпажем Харківського аероклубу ім. В.С. Гризодубової ТСО України.

1.18. Додаткова інформація

Дії аварійно-рятувальних та пожежних команд

Аварійно-рятувальних і пожежних робіт не було.

У зв'язку з відсутністю даних об'єктивного контролю, неможливо зробити висновок про своєчасність та ефективність виконання робіт службою аварійно-рятувального та протипожежного забезпечення.

1.19. Корисні або ефективні методи, які були використані при розслідуванні

Використовувались стандартні методи розслідування.

2. Аналіз

27.06.2017 року, о 11:44, при виконанні АХР, під час здійснення вимушеної посадки поза межами ТЗПМ, ПС Ан-2, UR-19717 Харківського аероклубу ім. В.С. Гризодубової ТСО України сталася аварія.

Розслідуванням встановлено, заявка на виконання польотів була надана заздалегідь та всі дозвільні документи були отримані вчасно.

Перед виконанням польотів по АХР вранці 27.06.2017, перед виїздом на тимчасовий майданчик, екіпаж Ан-2 ознайомився з прогнозом погоди по району польотів та метеоданими по аеродромах ЦА в межах Одеського РПІ, який отримав через Інтернет, використовуючи сайт avia.in.ua (пояснення КПС, другого пілота). Фактична погода на ТЗПМ Лескі була визначена КПС перед

польотами за 02.00 UTC 27.06.2017 і сприяла для виконання польотів: вітер нестійкий 1-3м/с, видимість 10 км, ясно, тиск 760 мм.рт.ст., Температура=+19°C. Для визначення напрямку та швидкості вітру використовувався конус, для визначення видимості - природні орієнтири видимості.

Розслідуванням встановлено, що необхідні розрахунки екіпажем були зроблені, злітна маса та центрівка знаходяться в експлуатаційному діапазоні та не виходять за рамки обмежень.

При огляді ПС на місці авіаційної події, комісія з розслідування виявила, що ручка керуванням 4-ходового крану була встановлена у положення «Правые открыты», тобто у положення виробітку палива з правої групи паливних баків. При подальшому огляді ПС було встановлено відсутність палива у правій групі паливних баків та відсутність палива у карбюраторі двигуна.



З пояснень членів екіпажу заправка літака протягом робочого дня виконувалась з 200 літрових бочок через кожні 2 польоти. Кількість палива, що до заправлялась у літак, становила 100 літрів.

Місце заправки літака мінеральними добривами (селітрою) має невеличкій ухил, що приводило до перетікання палива з однієї групи баків до іншої.

З пояснень наданих КПС для попередження перетіканню палива з однієї групи баків до іншої він встановив ручку керуванням 4-ходового крану на праву групу баків.

Примітка: Згідно КЛЕ літака Ан-2 перетікання палива починається при крені більше 2° з групи баків піднятого крила у групу баків опущеного крила.

При виконанні польотів КПС формально виконував карту контрольних перевірок перед злетом літака. В процесі виконання 18 польоту сталася зупинка літака.

Примітка: Згідно КЛЕ літака Ан-2 на літаках сільськогосподарчого варіанту зліт та всі еволюції по заходу на робочу полосу і уходу з неї, аж до виконання посадки виконувати при живленні двигуна з обох груп бензобаків.

Комісія не змогла відібрати проби палива для його аналізу, так як його у літаку не було. Розслідуванням встановлено, що відмова двигуна сталася через відсутність палива на борту ПС.



При огляді місця авіаційної події комісія відмічає, що повітряний гвинт скручено по кожній із 4-х лопатей на різний кут, що також свідчить про торкання гвинта земної поверхні сталося без підведення потужності двигуна до повітряного гвинта.



Комісія не проводила та не ініціювала дослідження двигуна, тому що причину відмови двигуна встановлено з достатньою достовірністю.

Відсутність сучасних засобів об'єктивного контролю не дало змоги комісії більш детально проаналізувати розвиток аварійної ситуації.

Екіпаж не надав комісії з розслідування будь-яких паперових доказів про перевірку екіпажу ККС Харківського аероклубу ім. В.С. Гризодубової ТСО України.

3. Висновки:

3.1. Загальні висновки:

1. Форма повідомлення про серйозний інцидент не відповідає стандартам Додатку 13 до Конвенції про міжнародну цивільну авіацію.

2. Заявка на виконання польотів була надана заздалегідь та всі дозвільні документи були отримані вчасно.

3. КПС та другий пілот мають чинні свідоцтва комерційного пілота та медичний сертифікат класу I відповідно до встановлених вимог.

4. Літак зареєстрований у державному реєстрі ПС України та має сертифікат льотної придатності у відповідності до існуючих вимог Державної авіаційної служби України.

5. Експлуатантом ПС є Харківський аероклуб ім. В.С. Гризодубової ТСО України.

6. Екіпаж виконував польоти на замовлення ТОВ «Ріс Бессарабії»

7. Технічна експлуатація літака проводилась у відповідності до Договору № 11/06-2015 ТО «О техническом обслуживании воздушных судов» та Додатками до нього, між ТОВ «Альбатрос-АЕРО» та Харківський аероклуб ім.

В.С. Гризодубової ТСО України відповідно до Програми технічного обслуговування та інших нормативно-правових документів ПС Ан-2 та Державіаслужби України.

8. ТЗПМ відповідає нормам глави 7 КЛЕ літака Ан-2 «Вимоги до аеродромів для авіаційно хімічних робіт».

9. Польотна маса та центрівка літака не виходили за встановлені обмеження.

10. Метеорологічні умови відповідали умовам виконання польоту за правилами візуальних польотів.

11. Метеорологічну інформацію екіпаж отримав за допомогою планшету через інтернет (сайт avia.in.ua).

12. Встановлення КПС ручки керуванням 4-ходового крану у положення «Правые открыты». Порухення вимог глави 9 Керівництва з льотної експлуатації літака Ан-2 при виконанні АХР .

13. Не виконання екіпажем карти контрольних перевірок перед злетом літака. Порухення вимог глави 7 Керівництва з льотної експлуатації літака Ан-2 при виконанні АХР.

14. Не виконання ККС Харківського аероклубу ім. В.С. Гризодубової ТСО України вимог КВП щодо регулярних перевірок екіпажу при роботі у відриві від бази.

3.2. Причини

Причиною аварії ПС Ан-2 UR-19717 Харківського аероклубу ім. В.С. Гризодубової ТСО України (вимушена посадка поза межами злітно-посадкового майданчика) стала відмова двигуна через відсутність палива у паливних баках літака.

На виникнення аварії вплинули наступні причини та фактори:

- Встановлення КПС ручки керуванням 4-ходового крану у положення «Правые открыты». Тобто у

положення виробітку палива з правої групи паливних баків, всупереч вимог глави 9 Керівництва з льотної експлуатації літака Ан-2 при виконанні АХР.

- Не виконання екіпажем карти контрольних перевірок перед злетом літака. Порухення вимог глави 7 Керівництва з льотної експлуатації літака Ан-2 при виконанні АХР.

- Недостатня організація виконання АХР з боку командно-керівного складу авіакомпанії.

Фактор: Людський (екіпаж). Командно-керівний склад авіакомпанії.

Категорування:

Рекомендації з підвищення безпеки польотів:

Керівництву Харківського аероклубу ім. В.С. Гризодубової ТСО України:

Розглянути питання щодо доцільності встановлення на літаках Ан-2, що експлуатуються Харківським аероклубом будь-яких бортових реєстраторів, що дасть змогу ККС детально контролювати роботу екіпажів.

Командно-керівному складу авіакомпанії забезпечити виконання роботи ПС у відриві від бази відповідно до вимог КВП авіакомпанії та Правил організації та виконання авіаційних робіт у сільському та лісовому господарстві затверджених наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 22.12.2006 № 1179.

Державіаслужбі:

В зв'язку зі зміною українського законодавства від дати затвердження, внести відповідні зміни в Правила організації та виконання авіаційних робіт у сільському та лісовому господарстві затверджених наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 22.12.2006 № 1179.

Підписи голови та членів комісії з розслідування.