

ЗАТВЕРДЖУЮ

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

_____ О.Л. Бабенко

« ____ » _____ 2017 р.

ОСТАТОЧНИЙ ЗВІТ

**за результатами розслідування аварії з літаком Z-37A, що сталася
19.09.2017 під час виконання авіаційно-хімічних робіт поблизу
н.п. Трительники, Волочиського р-ну, Хмельницької обл.**

м.Київ

28.11.2017

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.

Кримінальні аспекти авіаційної події розслідуються окремо від технічного розслідування.

№ п/п	Зміст	сторінка
	Загальні відомості	2...3
1	Перелік скорочень	3
2	Фактична інформація	4
3	1.1. Історія польоту	4...5
4	1.2. Тілесні ушкодження	5
5	1.3. Пошкодження повітряного судна	5
6	1.4. Інші пошкодження	5
7	1.5. Відомості про особовий склад	5...6
8	1.6. Дані про повітряне судно	6
9	1.7. Метеорологічна інформація	6
10	1.8. Навігаційні засоби	6
11	1.9. Зв'язок	7
12	1.10. Дані по аеродрому	7
13	1.11. Бортові реєстратори	7
14	1.12. Відомості про уламки і удар	7...8
15	1.13. Медичні та патолого - анатомічні відомості	9
16	1.14. Пожежа	9
17	1.15. Фактори виживання	9...10
18	1.16. Випробування та досліді	10
19	1.17. Інформація про організації та адміністративну діяльність, які мають відношення до АП	10
20	1.18. Додаткова інформація	10
21	1.19. Нові методи, які були використані при розслідуванні	10
22	2. Аналіз	10...14
23	3. Заключення	14
24	3.1. Висновки	14...15
25	3.2. Причина	15
26	4. Рекомендації з безпеки польотів	15

Загальні відомості

Розслідування аварії, що сталася з ПС Z-37A 19.09.2017 р поблизу н.п. Трительники, Волочиського р-ну, Хмельницької обл. проводилось комісією, призначеною наказом Національного бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами (НБРЦА) № 96 від 19.09.2017.

Синопис

19.09.2017р, приблизно в 11.10 (за Київським часом), поблизу н.п. Трительники, Волочиського р-ну, Хмельницької обл., при виконанні АХР, сталася аварія літака Z-37A. Літак не внесений до Державного реєстру цивільних ПС України, державний та реєстраційний номери відсутні, документів підтверджуючих льотну придатність ПС не має. Літак зруйновано. Пілот отримав серйозні тілесні ушкодження. Подія сталася при простих метеорологічних умовах.

Місцевість, де сталася подія, рівнинна, Н=+332м. Координати місця події – 49° 30' 19" ПШ; 26° 32' 35" СД.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ,

- АП – авіаційна подія.
- АХР – авіаційно-хімічні роботи.
- ДСНС України – Державна служба з надзвичайних ситуацій.
- ЗОК – засоби об'єктивного контролю.
- ЗПМ – злітно-посадковий майданчик (тимчасовий чи постійний).
- ОПР – обслуговування повітряного руху.
- КЛЕ – керівництво з льотної експлуатації.
- МК – магнітний курс.
- ПВП – правила візуальних польотів.
- ПС – повітряне судно.
- ПММ – паливно-мастильні матеріали.
- РТЗ – радіо-технічний зв'язок.
- НБРЦА – Національне бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами.
- ФЗА – фільтро – заправочний агрегат.
- UTC – всесвітній скоординований час.



1. Фактична інформація.

1.1. Історія польоту.

Згідно пояснень власника (пілота) літака Z-37A, він у 2017 році власноруч, з матеріалів та комплектуючих придбаних у приватних осіб, зібрав літак Z-37A. Пілотування та технічне обслуговування власник літака вивчив за допомогою Керівництва з льотної експлуатації та Керівництва з технічного обслуговування.

Примітка: власник (пілот) літака Z-37A мав досвід польотів на літаку Як-12, який за пілотуванням схожий з літаком Z-37A.

18.09.2017, згідно договору (з пояснень агронома) з ТОВ «Енелко Агро», пілот прилетів на земельну ділянку, яка в подальшому використовувалась як тимчасовий ЗПМ для виконання авіаційних робіт з обробки посівів соняшника. 19.09.2017 пілот прибув на ЗПМ приблизно о 07 годині ранку. Декілька польотів було виконано без зауважень. Дозаправка паливом виконувалась після кожного польоту в об'ємі 20 – 30 літрів. Загальна кількість палива на борту ПС під час кожного вильоту складала, приблизно, 60 літрів. В якості палива використовувався автомобільний бензин А-95, який покупався на найближчій автозаправочній станції. Аналізу якості пального не виконувалось. Заправка пального в літак виконувалось без його додаткового фільтрування та застосування ФЗА.

Примітка: згідно обмежень по експлуатації двигуна (ст..10, КЛЕ літака Z-37A Chmylak) «...для двигуна, встановленого на літак, можливо використовувати тільки авіаційний етилований бензин...».

Близько 10.45 літак виконав черговий виліт на поле та на ЗПМ не повернувся.

Після пошуків організованих замовником робіт, літак було знайдено у зруйнованому стані на полі, яке він обробляв. Агроном ТОВ «Енелко Агро» повідомив про подію ДСНС, поліцію та викликав швидку допомогу.

За допомогою фахівців ДСНС та поліції, пілот був евакуйований з пілотської кабіни та машиною швидкої допомоги доставлений до районної лікарні.

1.2 Тілесні ушкодження.

Тілесні ушкодження	екіпаж	пасажери	інші особи
Зі смертельними наслідками			
Серйозні	1		
Незначні			

1.3 Пошкодження повітряного судна.

Після зіткнення літака з землею літак було розвернуто на 90° вліво, хвостова частина літака за вантажною кабіною зігнулася вправо. Основні стійки шасі разом з колесами відірвані. Крила та стабілізатор пошкоджені. Двигун відірвано від моторної рами, паливні трубопроводи розірвані, повітряний гвинт зігнутий. Скління пілотської кабіни зруйновано.

1.4 Інші пошкодження.

Інших пошкоджень не має.

1.5 Відомості про особовий склад.

а) дані про екіпаж:

- власник літака – (він же пілот), військовий пенсіонер 1959 року народження;

- має свідоцтво пілота надлегкого повітряного судна UL № 008382, дата видачі – 13.06.2008;

- термін дії свідоцтва – 27.06.2019;

- рейтинг – однодвигунний, сухопутний/SEP (L);

- медичний сертифікат класу 2, МС №066437, дата початку дії: 12.04.2017, наступний медичний догляд: 16.04.2018.

- б) дані про персонал наземних служб:
- власник літака («пілот») самостійно виконував технічне обслуговування літака.

1.6 Дані про повітряне судно.

1. Повітряне судно Z-37A Chmelak;
- серійний номер літака 2107;
- авіадвигун М 462RF Чеського виробництва;
- до державного реєстру цивільних повітряних суден України не занесений, державного та реєстраційного знаку України не має;
- даних щодо залишку ресурсів та терміну служби ПС, двигуна та повітряного гвинта не встановлено з причини відсутності будь яких документів на ПС;
- дані щодо нальоту з початку експлуатації, кількості посадок, кількості ремонтів, даних про ремонтний завод та дату останнього ремонту, наліт та кількість посадок після останнього ремонту, види останнього періодичного та оперативного технічного обслуговування відсутні;

1.7 Метеорологічна інформація.

Комісією з розслідування аварії отримані дані від Українського гідрометеорологічного центру про фактичну та прогнозовану погоду за 19 вересня 2017 року по а/п Тернопіль, найближчому до місця події.

Згідно отриманих даних, прогноз погоди по району польотів відповідав умовам польотів за ПВП.

Фактична погода а/п Тернопіль:

07.00 (UTC) – тихо, видимість більше 10 км., хмарність 5-7 балів з розривами 10000 футів, температура +11°, точка роси +8°, тиск 1019 Мб;

08.00(UTC) – вітер 90° 3м/с, видимість більше 10 км., хмарність 5-7 балів з розривами 10000 футів, температура +14°, точка роси +9°, тиск 1019 Мб;

09.00(UTC) – вітер 90° 3м/с, видимість більше 10 км., хмарність 5-7 балів з розривами 10000 футів, температура +15°, точка роси +9°, тиск 1019 Мб.

1.8 Навігаційні засоби

Відношення до даної події не має. Заявка на виконання польотів не подавалась.

1.9 Зв'язок.

Відношення до даної події не має.

1.10 Дані аеродрому.

Польоти виконувались з ґрунтового майданчика розташованого на місці скошеного поля. Робоча площа майданчика 420м×65м. Польоти виконувались з МК = 80° – 260°. Майданчик розташований на відстані 1,8 км від н.п. Баглаї, А = 157°.

1.11 Бортові реєстратори.

На борту ПС відсутні.

1.12.Відомості про уламки та удар.

- Літак знаходиться на полі соняшника на північ від н.п. Трительники на відстані 1,9 км. Літак розташований на землі з МК=156°. Двигун відірвано від протипожежної перегородки та лежить на правому боці. Паливна та мастильна системи зруйновані. Дросельна заслінка карбюратору повністю відкрита. При огляді жалюзі повітряного охолодження двигуна та сітки повітряного фільтру карбюратора, сторонніх предметів та пір'я птахів не виявлено.



Одна лопать повітряного гвинта сильно деформована та закручена. Інша лопать повітряного гвинта має невеликий згин. Крила літака

деформовані та відокремлені від центроплану. Закрилки випущені на 15°. Фюзеляж між задньою кабіною та кілем деформований та зігнутий у право, приблизно на 20°. Стабілізатор та руль висоти деформовані. Хвостова стійка шасі ціла. Права основна стійка шасі з колесом відірвана та знаходиться під хвостовою частиною фюзеляжу. Ліва основна стійка шасі з колесом відірвана та знаходиться під лівою консоллю крила.

Скління пілотської кабіни зруйновано. Прилади на приладній дошці пілотської кабіни не пошкоджені. Вимикач магнето встановлено на «0». Головний вимикач вимкнено. АЗС вимкнені. Паливний кран знаходиться в положенні «основний бак». Сектор газу в передньому положенні (злітний режим), сектор шагу гвинта в передньому положенні (злітний режим).



Прив'язні ремені присутні. Верхня частина пілотського сидіння, в місцях кріплення плечових прив'язних ременів, зламана.

Літак обладнаний штангами для обприскування, після падіння які частково зруйнувалися.



1.13 Медичні відомості та стислі результати паталого-анатомічних досліджень.

Внаслідок аварії, пілота літака 19.09.2017 в 13.30 було доставлено машиною екстреної медичної допомоги в Волочиську ЦРЛ.

Пацієнт оглянутий лікарями – анестезіологами, травматологами, хірургом, неврологом.

Виставлений попередній діагноз: полі травма: поєднана травма. Закритий скольчатий перелом с/3 правого стегна зі зміщенням відламків, відкритий скольчатий перелом кісток н/3 лівої гомілки зі зміщенням відламків. Закрита тупа травма грудної клітки. Травматичний шок 2ст.

1.14. Пожежа

Після падіння літака пожежі не виникло.

1.15 Дії аварійно-рятувальних та пожежних команд.

19.09.2017 року о 11.13 за київським часом 9 Державна пожежно-рятувальна частина Головного управління ДСНС України у Хмельницькій обл. отримала повідомлення про те, що 19.09.2017 року близько 11.10 за київським часом, в районі с.Трительники, Волочиського р-ну, Хмельницької обл. сталася аварія легкомоторного літака Z-37A.

На місце падіння було направлено 26 Державний пожежно-рятувальний пост ГУ ДСНС України у Хмельницькій обл. на АЦ-40 (130) 63Б та 3 чоловіка особового складу.

Силами особового складу 26 ДПРП за допомогою ГПС-600 подали піну на моторний відсік, так як був витік палива, з метою недопущення загорання. Також використовувалось аварійно-рятувальне обладнання: бензоріз, яким вирізали конструкцію кабіни, врятовано пілота та передано його працівникам швидкої медичної допомоги. Пожежі під час авіаційної події не виникло.

1.16 Випробування та дослід.

Під час аварійно рятувальних робіт, з метою запобігання виникненню пожежі, була застосована протипожежна піна. В зв'язку з високою вірогідністю потрапляння піни в паливний бак літака, комісія прийшла до рішення, що проводити дослідження палива не доцільно.

Інші випробування та дослід не проводились.

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

Повітряне судно Z-37A Chmelak, Чеського виробництва. До державного реєстру цивільних повітряних суден України не занесений, державного та реєстраційного знаку України не має. Сертифікату льотної придатності не має. Використовувався як приватний літак та відношення до будь якої організації не має.

1.18. Додаткова інформація

Відсутня.

1.19. Нові методи які були використанні при розслідуванні

Застосовувалися стандартні методи розслідування.

2. Аналіз

В ході розслідування аварії з ПС Z-37A були проаналізовані обставини авіаційної події, вивчені дані про ПС, технічна документація на даний тип ПС, характер пошкоджень ПС, виконано зовнішній та внутрішній огляд агрегатів двигуна. При аналізі використовувались: кроки місця аварії, показання пілота та свідків.

Комісія з'ясувала, що літак Z-37A, з яким сталася аварія, виконував авіаційно-хімічні роботи (АХР) на полях ТОВ «Енелко Агро» в районі сіл Трительники та Баглаї, Волочиського р-ну, Хмельницької обл.

Пілот літака (він же власник) приватна особа, має діюче свідоцтво пілота надлегкого повітряного судна, що не дає йому право пілотувати літак Z-37A, який відноситься до категорії легкого повітряного судна.

Згідно пояснень власника літака, літак було зібрано їм власноруч з компонентів, які він отримав приватним шляхом.

Примітка: в зв'язку з відсутністю на літаку засобів об'єктивного контролю за параметрами роботи двигуна, положенням органів керування, висоти та швидкості польоту, комісія не має можливості точно встановити послідовність розвитку аварійної ситуації.

При огляді уламків літака комісія з'ясувала: на фюзеляжі та крилах літака відсутні державні та реєстраційні знаки України, що не відповідає вимогам п.2,п.3, розділу III, «Загальних правил польотів у повітряному просторі України».

При детальному огляді уламків літака, комісія виявила на правому боці фюзеляжу між кабіною пілота та вантажною кабіною металеву табличку з вибитим на ній написом «D-ESWH Z37A 2107».

Примітка: враховуючи, що на літаку Z-37A, який зазнав аварії в Прилуцькому р-ні Черніговської обл. в червні 2010 року, серійний номер позначений на металевій табличці та в формулярах був 1911 а рік випуску в формулярі значився 1973, комісія допускає, що якщо вважати цифру 2107 за серійний номер літака, то рік випуску його повинен бути в період 1978 – 1980.

Також на лівому боці фюзеляжу, за вантажною кабіною під зовнішнім шаром фарби проступає попередній реєстраційний номер літака W-275 LL.

На підставі свідчень пілота та агронома ТОВ «Енелко Агро», літак прилетів до господарства 18.09.2017 року.

19.09.2017 року пілот прибув до літака приблизно о 07 годині ранку. Технічне обслуговування літака пілот виконував самостійно.

Примітка: пілот не має діючого свідоцтва авіатехніка та допуску до технічного обслуговування літака Z-37A тому не мав права виконувати ці роботи.

19.09.2017 літак здійснив кілька виробничих польотів на поля ТОВ «Енелко Агро».

Примітка: пілот не може вказати на якому саме польоті сталася аварія. Комісія вважає, що судячи з часу події, це сталося на третьому або четвертому польоті.

Комісія з'ясувала, що заправка літака виконувалась пілотом самостійно автомобільним паливом, яке було придбане на автомобільній заправці.

Згідно КЛЕ літака Z-37A на літаку повинно використовуватись виключно етилований авіаційний бензин.

Примітка: враховуючи, що під час аварійно рятувальних робіт, з метою запобігання виникненню пожежі, була застосована протипожежна піна, яка, з високою вірогідністю потрапила в паливний бак літака, комісія прийшла до рішення, що проводити дослідження якості палива не доцільно.

Зі слів пілота, дозаправка паливом виконувалась після кожного польоту до загальної кількості, приблизно, 60 літрів. При огляді літака після аварії, комісія виявила в основному баку залишки палива. Враховуючи це, комісія вважає, що аварія не могла статися через закінчення палива в польоті.

Під час огляду літака комісія перевірила працездатність органів керування літаком. В зв'язку з пошкодженням фюзеляжу, троси управління рулем направлення провисли, але при переміщенні педалей вперед-взад руль направлення відклонявся вправо-вліво, відповідно до переміщення педалей.

При перевірці працездатності руля висоти та елеронів, комісія виявила, що руль висоти та елерони реагують на переміщення ручки керування літаком. Обриву тросів управління рулем направлення та тяг управління рулем висоти та елеронами комісія не виявила.

При огляді пілотської кабіни, комісія звернула увагу на те, що сектори газу та повітряного гвинта переведено вперед до упору, що відповідає злітному режиму роботи силової установки.

Примітка: в зв'язку з відсутністю на літаку будь якої бортової документації (формулярів двигуна, планера, бортового журналу, карти-наряду) неможливо визначити дату виготовлення ПС, останнього періодичного та оперативного технічного обслуговування, та перелік робіт що виконувались на ПС.

Враховуючи, що на літаку періодичне ТО та інші регламентні роботи не виконувались як найменше на протязі 20 – 25 років, а оперативне ТО виконувалось не кваліфікованими особами, комісія вважає, що практично всі агрегати двигуна мають прострочений термін обслуговування або закінчений термін експлуатації.

При огляді повітряного гвинта, комісія з'ясувала що одна лопать гвинта зігнута у напрямку двигуна, друга лопать гвинта має невелику деформацію та частково занурена в землю.

Комісія вважає, що такий стан лопатей повітряного гвинта свідчить про те, що двигун літака не працював а повітряний гвинт знаходився в режимі авторотації.

При огляді агрегатів, розташованих на двигуні, комісія з'ясувала, що більшість свічок циліндрів нові, при вибірковому огляді контактів свічок, надмірного їх замастлювання не виявлено. Паливний насос зовнішнє не пошкоджений (сильно забруднений мастилом та пилом), обидва магнето та дроти високої напруги зовнішнє не пошкоджені (сильно забруднені мастилом та пилом). Впускні та випускні патрубки циліндрів відірвані або пошкоджені в результаті зіткнення літака з землею.

При огляді карбюратора комісія виявила:

- повітряний фільтр відсутній (відірваний);
- зовнішній карбюратор сильно забруднений мастилом та пилом;
- дросельна заслінка у повністю відкритому положенні (злітний режим);
- при внутрішньому огляді деталей карбюратора, було виявлено, що мембрани висотного коректору та помпи приємності знаходяться в незадовільному стані, втратили свою еластичність, а мембрана помпи приємності має пошкодження довжиною 3,5 см в місці прилягання до металевої частини та втратила герметичність.



Комісія розглянула порівнювальний аналіз фізико-хімічних показників автомобільного бензину А-95 ДСТУ 4063-2001 та авіаційного бензину AvGas 100LL, який рекомендовано використовувати на авіадвигуні М 462RF.

Згідно порівнювального аналізу фізико-хімічних показників комісія з'ясувала, що сумарний вміст ароматичних вуглеводородів в автомобільному бензині А-95 за ГОСТ 29040 майже втричі перевищує показники авіаційного бензину AvGas 100LL за ГОСТ 29040 або EN 238, масова частка бензолу в автомобільному бензині А-95 в п'ять разів, за ГОСТ 29040 або EN 238, перевищує показники авіаційного бензину AvGas 100LL.

Надто підвищена концентрація ароматичних вуглеводородів та бензолу в автомобільному бензині, вірогідно, призвела до руйнування не металевих деталей карбюратора.

*Примітка: згідно Технічного опису літака Z-37 (друге видавництво – вересень 1967р.) ст.9, на літаку можливо використовувати **тільки авіаційний етилований бензин** з октановим числом не менше 80.*

Комісія вважає, що тривалий строк експлуатації карбюратора без будь-якого технічного обслуговування, великі перерви в його використанні (знаходився в сухому стані) та експлуатація на автомобільному бензині призвели до втрати еластичності та руйнування неметалевих деталей карбюратора двигуна М 462RF, який не було адаптовано для експлуатації на автомобільному бензині А-95. Руйнування (прорив) мембрани помпи приємності призвело до моментального припинення надходження паливо-повітряної суміші до циліндрів двигуна та його відмови.

Розглянувши всі обставини події та проаналізувавши всю наявну інформацію, комісія прийшла до висновку, що події розгорталися наступним чином:

при робочому польоті над полем (з включеною сільгоспапаратурою) на висоті, приблизно 2 метри над посівами соняшника, сталася відмова двигуна.

Після відмови двигуна літак розпочав різке зниження, на що пілот відреагував різким відхиленням ручки керування літаком на себе. Це призвело до збільшення тангажу літака але не припинило його зниження. В результаті літак з великим кутом тангажу зіткнувся з землею. Перше зіткнення літака з землею сталося хвостовим колесом шасі, після чого він різко вдарився спочатку правим основним колесом, яке відірвалося від удару разом з амортизаційною стійкою, а потім лівим колесом, яке підломилося разом з амортизаційною стійкою та залишилось лежати під крилом.

3. Заключення

3.1 Висновки

Проаналізувавши всі версії, які могли привести до розвитку аварійної ситуації, пояснювальні записки осіб, які мали інформацію стосовно події, матеріали листування з Державіаслужбою України, вплив зовнішнього середовища і наявність небезпечних метеорологічних явищ та людського фактору на виникнення події, комісія прийшла до висновку:

- політ виконувався на незареєстрованому в Державіаслужбі України ПС, на фюзеляжі та крилах літака відсутні державні та реєстраційні знаки України, що не відповідає вимогам п.2,п.3, розділу III, «Загальних правил польотів у повітряному просторі України»;
- у особи, яка пілотувала літаком було відсутнє свідоцтво пілота, яке б надавало право керувати даною категорією ПС;
- пілотом порушені вимоги п.п.24, 28, 56 „Положення про використання повітряного простору України" затвердженого Постановою КМУ від 29.03.2002 №401 в частині подання заявки та отримання дозволу на використання повітряного простору України;

- пілот не мав діючого свідоцтва авіатехніка та допуску до технічного обслуговування літака Z-37A;
- літак не мав відповідного дозволу на виконання авіаційних робіт;
- на літаку не велись записи в будь якій бортовій документації (формулярах двигуна, планера, бортовому журналі, карті-наряді та інш.);
- пілотом не виконані умови п.1 «Порядку і правил проведення обов'язкового авіаційного страхування ЦА», затвердженого постановою КМУ від 12.10.2002р. № 1535, щодо страхування ПС, екіпажу, пасажирів та третіх осіб;
- в порушення п. 2.1. Вказівки Укравіатрансу від 21.10.2002р. № 49, під час заправки літака не використовувався агрегат типу ФЗА;
- польоти виконувались на автомобільному бензині А-95, що є порушенням вимог Технічного опису літака Z-37 (друге видавництво – вересень 1967р.) ст.9 та ст.10, КЛЕ літака Z-37A Chmelak;
- в зв'язку з відсутністю будь-якої технічної документації, комісія вважає, періодичне ТО та інші регламентні роботи на літаку не виконувались як найменше на протязі 20 – 25 років, а оперативне ТО виконувалось не кваліфікованими особами, тому практично всі агрегати двигуна мають прострочений термін обслуговування або закінчений термін експлуатації.

Враховуючи відсутність на літаку засобів об'єктивного контролю за параметрами польоту та параметрами роботи двигуна, комісія прийшла до висновку, що авіаційна подія сталася, **найбільш вірогідно**, через неналежне технічне обслуговування та виконання польотів на не рекомендованому для даного авіадвигуна автомобільному бензині, при виконанні польоту на гоні, призвело до відмови двигуна та зіткнення літака з землею.

3.2. Причина

Комісія з розслідування вважає, що **найбільш вірогідною** причиною зіткнення літака з землею стало відсутність кваліфікованого технічного обслуговування літака на протязі тривалого часу та використання під час польотів бензину не рекомендованого КЛЕ літака Z-37A, що призвело до руйнування мембрани помпи приємності карбюратора та відмові двигуна в польоті.

Фактор: технічний (ТО).
Категорія: FUEL, SCF-PP.

4. Рекомендації з підвищення безпеки польотів.

Державіаслужбі України та МВС України

4.1. Розробити спільний документ по взаємодії правоохоронних органів на місцях та державних інспекторів регіональних інспекцій Державіаслужби України по недопущенню виконання не санкціонованих польотів та польотів на незареєстрованих повітряних суднах.