

630005, г. Новосибирск-05, ул. Фрунзе № 86, офис. № 701,
телефон (383)-3358436

14.05.2014г.

Аналитическая записка

**Состояние безопасности полетов на вертолетах Robinson R44
(по материалам NTSB и MAK).**

В апреле 2013 года NTSB опубликовала отчет о количестве и причинах авиационных происшествий на легких вертолетах в период 2001 г. по 2010 г. включительно. Согласно этому отчету на вертолетах Robinson R44 за 10 лет произошло 129 АП (катастроф и АПБЧЖ).

Согласно публикации основными причинами АП являются:

- | | |
|--|----------------------|
| – ошибки пилотов | - 113 случаев (88%); |
| – механические (разрушения конструкции) | - 4 случая (3%); |
| – отказы двигателя | - 2 случая (2%); |
| – некачественное ТО | - 2 случая (2%); |
| – потеря мощности двигателя по неизвестной причине | - 8 случаев (6%). |

Не смотря на то, что в отчете не представлена статистика причин ошибок пилотов, приведших к АП, RHC (Robinson Helicopter Company) в качестве приложения к РЛЭ вертолетов издает SN (Safety Notices – уведомление по безопасности полетов), разработанных по результатам расследования АП, считая что изучение ошибочных действий допущенных ранее поможет избежать повторения этих ошибок. Всего издано 42 SN (SN 2-8, 12 отменены).

Некоторые примеры тем SN:

- SN-9 происходит много АП по причине динамического опрокидывания вертолета.
- SN-10 происходят катастрофы, вызванные падением оборотов НВ с последующим срывом потока с лопастей.
- SN-18 потеря визуальных ориентиров может привести к катастрофе.
- SN-24 падение оборотов НВ может быть причиной катастрофы.
- SN-26 полет ночью при неблагоприятных МУ может быть смертельным.
- SN-32 сильный ветер и турбулентность (предупреждает о высокой вероятности удара лопастью о хвостовую балку (явление mast bumping)).
- SN-37 превышение летных эксплуатационных ограничений может привести к катастрофе.
- SN-40 пожар как следствие АП (предлагается использовать комбинезоны с огнестойкой защитой).

Следует отметить, что уведомления по безопасности одинаковые для всех моделей вертолетов Robinson (R22, R44, R66).

Компанией RHC выпущены бюллетени на доработку конструкции, снижающих вероятность пожара в результате АП:

- SB 68 замена металлических трубопроводов ТС на гибкие шланги.

➤ SB 78B установка топливных баков с вкладышем. (Продублирован директивой летной годности МАК).

В РФ на 08.05.2014 года в государственном реестре гражданских ВС состоит 321 вертолет R 44, 89 из них (**25%**) имеют действующий сертификат летной годности. Вертолет R 44 получил сертификат типа АРМАК 28.01.2002 года, двигатель 0-540F1B5 18.01.2002 года, двигатель 10-540AE1A5 28.10.2005 года. До 2009 года АП с вертолетом R 44 находящихся в госреестре РФ не зафиксировано.

В период 2009 года – апрель 2014 года произошло 14 АП из них:

- 7 катастроф;
- 7 АП БЧЖ.

Все АП произошли по вине пилотов.

Примечание: прошедшая 30.04.2014 года катастрофа в Республике Коми вертолета R 44 RA 06217 по предварительным данным не имеет признаков отказа АТ.

Из 14 АП – пилотирование вертолета осуществлялось:
коммерческим пилотом - 3 (20%);
пилотом любителем - 11 (80%).

Из 14 АП три закончились пожаром (**20%**).

Из 13 расследованных случаев 6 АП (**46%**) произошло в результате потери пространственной ориентации с последующим столкновением с поверхностью в управляемом полете, из них 4 ночью (смотри SN-18, 19, 26).

Четыре АП (**31%**) произошли в результате падения оборотов несущего винта (смотри SN-10, 24).

Одно АП (**8%**) произошло в результате динамического опрокидывания (смотри SN-9).

Одно АП (**8%**) - столкновение с землей при маневрировании на малых высотах.

Одно АП (**8%**) – потеря скорости с последующей вынужденной посадкой на склон горы на высоте 3 300 метров.

Таким образом, практически все АП произошли по уже известным и описанным в уведомлениях по безопасности полетов (Safety Notices) причинам.

Примечание: фактическое количество АП с вертолетом марки R 44 в РФ больше чем опубликовано МАК. Не рассматривались МАК АП с вертолетами государственной авиации (РОСТО-ДОСААФ) и без регистрации.

Сведения о работоспособности ELT в результате АП:

Из 13 материалов расследования АП следует что в 11 случаях ELT был исправным, но срабатывание в автоматическом режиме было в 6 случаях АП, в 3 случаях ELT был выключен, в 2 случаях ELT не сработал в автоматическом режиме по условиям посадки. Остальные 2 случая АП:

- 1 случай ELT не был установлен;
- 1 случай ELT был в неработающем состоянии – не был подсоединен антенный кабель.

Вертолеты R 44 не оборудуются штатными средствами регистрации параметров или видеозаписи (кроме вертолетов, оборудованных для прессы). Таким образом отсутствует очень важная информация для анализа, профилактики, учебы, первоначальной подготовки и подтверждения квалификации а также расследования

авиационных событий как инструмент повышения безопасности полетов на этом типе вертолетов.

В качестве рекомендаций можно предложить использование авторегистратора с автономным питанием с записью показаний приборов на приборной доске, при выполнении учебных, тренировочных, испытательных полетов и спортивных мероприятиях.

Руководитель центра

В.А. Волчек