

ОРГАНИЗАТОР

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ARMY

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФОРУМ «АРМИЯ-2019»

**25–30 ИЮНЯ
ПАТРИОТ ЭКСПО**

WWW.RUSARMYEXPO.RU

ВЫСТАВОЧНЫЙ ОПЕРАТОР



МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНГРЕССЫ И ВЫСТАВКИ

Издается с 1996 г.

УЧРЕДИТЕЛЬ

ООО «Высокие технологии и инновации»

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор:

Павел ИВАНОВ

Заместитель главного редактора:

Владимир ПОПОВ

Редакторы номера:

Виктор ДРУШЛЯКОВ, Алексей ЛАШКОВ, Евгений
МАТВЕЕВ, Сергей ФИЛИПЕНКОВ, Николай ЯКУБОВИЧ

Научный консультант:

Георгий ШИБАНОВ

Специальный корреспондент:

Виктор ДРУШЛЯКОВ

Компьютерная верстка:

Сергей БАБАИН

Web-администратор:

Сергей БАБАИН

Корректур:

Жанна КОСАРЕВА

В номере использованы фотографии и рисунки:

Виктор ДРУШЛЯКОВ, Алексей МИХЕЕВ, Константин
Чижевский, Сергей ФИЛИПЕНКОВ

Фото, видео из архивов:

ГНЦ ФГУП «ГосНИИАС», ГК «РОСКОСМОС», ФГУП
«ЦЭНКИ», АО «ОКБ им. А.С. Яковлева», ПАО «НПК
«Иркут»; из личных архивов В.Ростопчина, В.Друшлякова,
В. Селиванова, В. Попова, Н. Миль, А. Бычкова,
Б. Шафаренко, А.Лашкова, А.Сурцукова; из книги
В.Марковского «Выжженное небо Афгана»; с сайтов:
ru.wikipedia.org/, mai.ru/press/news/

На 1-й стр. обложки:

«СОЮЗ-ФГ» / ТПК «СОЮЗ МС-11». Фото КЦ «Южный» /
ЦЭНКИ

АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ:

Почтовый: 109153, Москва, Лермонтовский проспект, 12.

До востребования, «Высокие технологии и инновации»

E-mail: aviapanorama@mail.ru

Internet: www.aviapanorama.ru

Тел.: +7 (925) 507-82-40

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ БАЗА

ООО «Высокие технологии и инновации»

Генеральный директор: Павел ИВАНОВ

Редакция не несет ответственности за достоверность
информации в публикуемых материалах.

Точка зрения редакции не всегда совпадает с
мнением авторов. Перепечатка опубликованных
материалов допускается только со ссылкой на журнал
«Авиапанорама».

Научно-технический журнал.

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору
за соблюдением законодательства в сфере массовых
коммуникаций и охране культурного наследия

Свид. ПИ № ФС77-23925 от 13.04.2006 г.

© «АВИАПАНОРАМА»

АВИА
ПАНОРАМА

Published since 1996

PUBLISHER

HIGH TECHNOLOGIES AND INNOVATIONS Ltd.

EDITORIAL STAFF

Editor-in-Chief:

Pavel IVANOV

Deputy Editor-in-Chief:

Vladimir POPOV

Editors:

Victor DRUSHLYKOV, Alexey LASHKOV, Eugeny
MATVEEV, Sergey FILIPENKOV, Nikolay
JAKUBOVICH

Scientific consultant:

Georgy SHIBANOV

Special correspondents:

Victor DRUSHLYKOV

Computer design:

Sergey BABAIN

Webmaster:

Sergey BABAIN

Photos:

Victor DRUSHLYKOV, Alexey MIKHEEV,
Sergey FILIPENKOV, Konstantin CHIZHEVSKY

Cover photo:

Photo: Soyuz MS-11

AVIAPANORAMA

Mailbox: Lermontovsky avenue, 12, Moscow,
Russia, 109153, High Technologies and Innovations
Ltd

E-mail: aviapanorama@mail.ru

Internet: www.aviapanorama.ru

The materials printed in the magazine do not
always present the viewpoint of the editorial staff.

Reproduction in part or whole is not permitted
without the explicit authorization of the publisher.

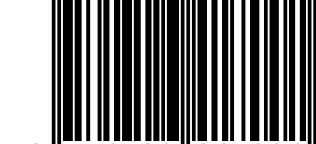
The scientific-technical magazine was registered by
the Ministry for Press, TV and Radio broadcasting on
April 13, 2006. Reg. PI # FS77-23925.

© AVIAPANORAMA



АВИА
ПАНОРАМА

ISSN 1726-6173



9 771726 617001 >

АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Владислав Косьянчук, Николай Сельвесюк, Евгений Зыбин, Рашит Хамматов, Сергей Карпенко.
Обеспечение информационной безопасности на борту воздушного судна 4

НАУКА-ТЕХНОЛОГИИ

Владимир Ростопчин. «Напасть XXI века»: стороны одной «медали». Продолжение, начало – в №4-2018 16

Сергей Филипенков. V Международная неделя авиакосмических технологий 24

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ

Виталий Селиванов. «Летающая парта» и принцип обучения «от простого к сложному». Продолжение, начало - в №5-2018..... 34

НА ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВЗЛЕТ! Ведущий серии Виктор Друшляков.
Корабельные самолеты на пути выбора разумной альтернативы. Продолжение, начало – в №4-2018 48

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

Владимир Попов. Шансы у «господина случая» здесь ничтожны. О системе аварийного спасения экипажа космического корабля и работе авиационных спасателей..... 56

НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ

Андрей Бычков. Русская инженерная школа. Михаил Миль и современность 66

Юрий Доценко. Космос. подвиги и ложь о них..... 70

СТРАНИЦЫ БУДУЩИХ КНИГ

Борис Шафаренко. Записки аварийщика. Продолжение, начало – в №2-2018..... 72

УРОКИ ИСТОРИИ

К 100-летию окончания Первой мировой войны

Алексей Лашков. Отечественная воздушная оборона на русско-германском фронте в ходе кампании 1915 года. Продолжение, начало – в №4-2018 80

АВИАЦИОННЫЕ БЫЛИ

ЛЕТЧИЦКИЕ РАССКАЗЫ. Ведущий серии Анатолий Сурцук.

Борис Четвертаков. Знание – сила, Беспилотный «Су» в кубанском небе, Последний полет, Боевая готовность, Лучшее враг – хорошего, Прапор и генерал..... 88

КАЛЕНДАРЬ 2019 г. 96

ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ «АВИАПАНОРАМА» В 2018 ГОДУ 98



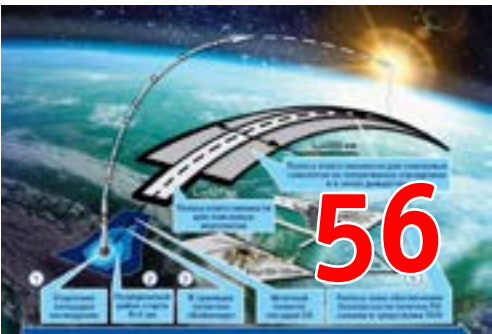
Развитие информационно-вычислительных сетей воздушных судов (ВС) привело к возрастанию потенциала уязвимости комплексов их бортового оборудования от деструктивных воздействий нарушителей. Вторгаясь в работу авиационных систем, они способны не только добывать циркулирующую в них информацию, но и искажать достоверность информации, например, о воздушной обстановке, параметрах самолетовождения, данных коммерческого характера и т.п., что может негативно сказаться на различных процессах управления и организации воздушного движения.

Развитие технологий и новые материалы позволили обеспечить достаточно высокий уровень развития беспилотной техники. Анализ многообразия беспилотных авиационных систем (БАС), которое сегодня представляет мировой рынок, а также изучение глубины вовлечения беспилотной техники в вооруженные конфликты показывают, что, в основном, прогресс идет в одном направлении: всемерно снизить долю участия человека в боевых действиях и одновременно упростить процесс взаимодействия человека с техникой. Особенно это заметно на примере развития ударных БАС.



В соответствии с большими вызовами в настоящее время сформулированы семь приоритетных направлений научно-технического развития, по каждому из которых создан соответствующий Совет в РАН. Их задачей является формирование и отбор комплексных программ и проектов полного инновационного цикла. Там, где простая концентрация ресурсов не приводит к успешному решению проблемы, нужны нетривиальные решения, которые должны предложить наука, и необходимо разработать для их воплощения в жизнь комплексные научно-технические программы и проекты.

«Все учебно-тренировочные самолеты объединяет подход к их разработке. Самое главное – более простая конструкция. Определены задачи – чтобы человек понял, что такое взлет-посадка и т.п. Важную роль играет и цена. Простота – это еще и удешевление самолета, что отражается на стоимости обучения. Исходя из этого, лучший подход к летному обучению – самый простой самолет. Простая приборная панель. Никаких vip-салонов. Классическая аэродинамическая схема: моноплан, низкоплан или высокоплан, прямое или трапециевидное крыло, тянущий винт».



Авиационное прикрытие трассы выведения осуществляется, начиная с дальности от стартового стола в 5 км и заканчивая расчётной точкой выхода КК на орбиту после штатного раскрытия антенных систем и солнечных батарей. Дежурство основных поисково-спасательных сил и средств продолжается, пока КК на околоземной орбите не завершит 1-2 полных витка вокруг планеты. Космонавты при этом успевают выполнить комплекс тестово-проверочных процедур и доложить о том, что все системы жизнеобеспечения функционируют нормально, а экипаж КК приступает к выполнению программы полёта.



Началась кропотливая отработка всех цепочек в схеме причинно-следственных связей. Двигатели и редуктор отменили сразу, по записям бортового регистратора они работали вплоть до удара вертолета о землю. Экипаж действовал в критической ситуации грамотно, стремясь увести вертолет подальше от людей, насколько это было возможно. Несущие лопасти разрушились от удара о землю с характерными разрушениями против вращения. А вот лопасти хвостового винта разрушены только две, а третья сохранилась практически не поврежденной. О чем это говорит? Наверное, о том, что...