

№ 1 • 2021 (январь–февраль)

# АВИАТА

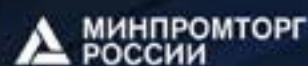
## ПАНОРАМА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ





Организатор



Устроитель



При поддержке



# HELIRUSSIA 2021

## XIV 20-22 мая

Москва • Крокус Экспо • павильон 1



Издается с 1996 г.

### УЧРЕДИТЕЛЬ

ООО «Высокие технологии и инновации»

### РЕДАКЦИЯ

Главный редактор:

Павел ИВАНОВ

Заместитель главного редактора:

Владимир ПОПОВ

Редакторы номера:

Алексей ЛАШКОВ, Сергей ЛЕВИЦКИЙ, Александр

РУБЦОВ, Сергей ФИЛИПЕНКОВ

Научный консультант:

Георгий ШИБАНОВ

Компьютерная верстка:

Сергей БАБАИН

Web-администратор:

Сергей БАБАИН

Корректора:

Жанна КОСАРЕВА

В номере использованы фотографии и рисунки:

Сергея ЛЕВИЦКОГО, Алексея МИХЕЕВА, Сергея ФИЛИПЕНКОВА

Фото, рисунки, видео из архивов:

ГосНИИАС, ГК «Роскосмос», РКК «Энергия», МКАА «Безопасность полетов», НПО им. С.А. Лавочкина, Корпорации «Иркут», ПАО «Туполев», ЧАО «ЧукотАВИА», ГЛИЦ имени В.П. Чкалова, Служба безопасности полетов авиации ВС РФ, НИЦ (Люберцы) ЦНИИ ВВС Минобороны России; из личных архивов Г.Шибанова, А.Лашкова, А.Меденкова, С.Елизова; из книги В.Марковского «Выжженное небо Афгана»; с сайтов: book.ru, ru-aviation.livejournal.com, proektant.ru, test-energy.ru, mil.ru

На 1-й стр. обложки:

Як-152. Фото из архива ПАО «Корпорация «Иркут»

АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ:

Почтовый: 109153, Москва, Лермонтовский проспект, 12.

До востребования, «Высокие технологии и инновации»

E-mail: aviapanorama@mail.ru

Internet: [www.aviapanorama.ru](http://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»

Published since 1996

### PUBLISHER

HIGH TECHNOLOGIES AND INNOVATIONS Ltd.

### EDITORIAL STAFF

Editor-in-Chief:

Pavel IVANOV

Deputy Editor-in-Chief:

Vladimir POPOV

Editors:

Alexey LASHKOV, Sergey LEVITSKY, Alexander RUBTSOV, Sergey FILIPENKOV

Scientific consultant:

Georgy SHIBANOV

Computer design:

Sergey BABAIN

Webmaster:

Sergey BABAIN

Photos, drawings, video:

Sergey LEVITSKY, Alexey MIKHEEV, Sergey FILIPENKOV

Cover photo:

Yak-152. Irkut Corporation Joint-Stock Company

AVIAPANORAMA

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

E-mail: [aviapanorama@mail.ru](mailto:aviapanorama@mail.ru)

Internet: [www.aviapanorama.ru](http://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.

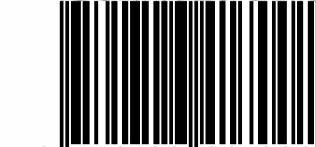
The scientific-technical magazine was registered by the Ministry for Press, TV and Radio broadcasting on April 13, 2006. Reg. PI # FS77-23925.

© AVIAPANORAMA



# АВИА ПАНОРАМА

ISSN 1726-6173



9 77126 617001 >



**АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА**Юрий Визильтер. **Искусственный интеллект: прошлое, настоящее, будущее.** Часть 2..... **04****НАУКА-ТЕХНОЛОГИИ**Сергей Филипенков. **Российская концепция освоения Луны. Программа применения современных автоматических станций**..... **10**Сергей Левицкий. **Новая «летающая перта» для будущих военных летчиков**..... **22****ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ****Зарождение и развитие прикладной науки в отечественной военной авиации**Алексей Лашков. **Ч. 1. Предпосылки возникновения научных структур в организации военного воздухоплавания и обороны государства в воздушном пространстве** ..... **32****ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ**Дмитрий Басов, Александр Рубцов. **Дирижабль — шанс ускорения развития Сибири. Или опять отдадим деньги Западу?** ..... **38****БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ**Михаил Дворников, Тимофей Матюшев, Александр Меденков. **Опасность от недопонимания. Безопасность экипажа и пассажиров при разгерметизации воздушного судна на больших высотах полета** ..... **42**Валерий Козлов. **Потенциал надежности экипажа** ..... **46**Валерий Шелковников, Владимир Попов. **Использование воздушного пространства с «паутиной» проводов** ..... **50****Записки аварийщиков. Ведущий серии Борис Шафаренко**Борис Шафаренко. **10. Стойка шасси сломалась после полётов**..... **56****НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ**Георгий Шибанов. **На бессрочной службе у авиации и космонавтики.** Продолжение, начало – в №3-2019..... **60****УРОКИ ИСТОРИИ**Алексей Лашков. **Война в Сирии. 2018 год: Хроника событий.** Часть 10, начало – в №3-2019 ..... **66****100-летие окончания Первой мировой войны**Алимбег Кокоев. **Смоленск в истории отечественной военной авиации и противовоздушной обороны периода Первой мировой войны** ..... **72**Олег Матвеев. **Организация противовоздушной обороны тяжелой авиации на русско-германском фронте. 1915–1917 годы** ..... **74****АВИАЦИОННЫЕ БЫЛИ****Лётчицкие рассказы. Ведущий серии Анатолий Сурцук**Сергей Елизов. **64. «Спасибо тебе, товарищ комар!»** ..... **78**

Наиболее востребованы автоматические наблюдения в реальном времени – особенно в случае чрезвычайных ситуаций. К этому же классу задач относятся спасательные операции в сложных условиях, например, в районах Крайнего Севера. При этом нейросети решают и задачи собственной автономной навигации летательных аппаратов в различных условиях. В пилотируемой авиации наиболее значимы успехи в развитии систем улучшенного, синтезированного и комбинированного видения. Они помогают летчику при посадке, при полете на малой высоте в сложных условиях видимости.

...не важно – какой проект придет на смену МКС. Будь это российская орбитальная служебная станция «РОСС» или окололунная станция, не исключена и лунная база на поверхности естественного спутника Земли, но потребуются значительные расходы на отечественную или международную программы. Все равно придется создавать ракеты тяжелого и сверхтяжелого класса, а также пилотируемые транспортные корабли нового поколения, будь то «Федерация» или 4-местный «Орел», или 2-местный «Орленок» – от проведения НИОКР вплоть до завершения ЛКИ ракетно-космических комплексов...



Программа Як-152, как и многие другие в нашей стране, находится под угрозой санкций. Для противодействия им и повышения учебного потенциала самолета целесообразно после завершения испытаний инициировать модернизацию Як-152 путем замены импортного дизельного двигателя на отечественный ТВД мощностью около 600 л.с. (типа ТВ-500С). Замена двигателя (при отказе от избыточного требования к максимальной дальности полета) позволит значительно улучшить летные характеристики самолета и получить резерв массы для дополнительного оборудования.

Разгерметизация кабины остается одним из наиболее опасных осложнений высотного полета в современной авиации, при котором экипаж и пассажиры могут подвергаться воздействию не только выраженного кислородного голодания, но и больших по величине и скорости изменений барометрического давления. Возможности организма человека противостоять этим факторам ограничены, поэтому безопасность высотного полета во многом зависит от эффективности и надежности функционирования технических средств защиты, а также от психофизиологической готовности к выживанию самих пострадавших.



Безопасное последствие пандемии связано с резким сокращением налета и определенной детренированностью пилотов (и не только их) за этот продолжительный период. Поэтому заблаговременное принятие мер по предупреждению негативных последствий пандемии при выходе из нее в виде повышения рисков безопасности полетов должно стать одним из приоритетных направлений в деятельности гражданской авиации в настоящее время. В предлагаемом материале представлены те компоненты надежности пилота и экипажа, к которым следует проявить повышенное внимание.



Немалое значение в наступлении авиационных происшествий и инцидентов имеет качество используемого воздушного пространства. Отсутствие на воздушных линиях электропередач соответствующего светосигнального оборудования обуславливает значительную опасность для авиаторов. К примеру, полеты моторизованных и планирующих дельталетов, паропланов, тепловых шаров, а также прыжки парашютистов, связанные с возможностью столкновения с проводами электропередач, телефонии, контактной сетью РЖД и с радиомачтами, и др. необозначенными техническими и высотными сооружениями.