

№ 6 • 2021 (ноябрь–декабрь)

АВИАПАНОРАМА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



ЖУРНАЛУ «АВИАПАНОРАМА» - 25 ЛЕТ

15–21 АВГУСТА
ПАТРИОТ ЭКСПО



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФОРУМ

ОРГАНИЗАТОР



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЫСТАВОЧНЫЙ
ОПЕРАТОР



МКВ
МЕЖДУНАРОДНЫЕ
КОНГРЕССЫ И ВЫСТАВКИ

WWW.RUSARMYEXPO.RU

Издается с 1996 г.

УЧРЕДИТЕЛЬ

ООО «Высокие технологии и инновации»

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор:

Павел ИВАНОВ

Заместитель главного редактора:

Владимир ПОПОВ

Редакторы номера:

Алексей ЛАШКОВ, Александр РУБЦОВ, Сергей
ФИЛИПЕНКОВ, Борис ШАФАРЕНКО

Научный консультант:

Георгий ШИБАНОВ

Компьютерная верстка:

Сергей БАБАИН

Web-администратор:

Сергей БАБАИН

В номере использованы фотографии и рисунки:

Евгений БАРДИН, Владимир ВОРОГУШИН, Алексей
МИХЕЕВ, Сергей ФИЛИПЕНКОВ

Фото, рисунки, видео из архивов:

ГЛИЦ имени В.П. Чкалова, Служба безопасности полетов
авиации ВС РФ, Департамент информации и массовых
коммуникаций Минобороны РФ, редакция журнала
«Авиапанорама»; из личных архивов Г.Шибанова,
Н.Гаврилова, А.Чунтула, А.Лашкова, Б.Шафаренко,
А.Сурцукова, Б.Четвертакова, А.Шипицына; из книги
В.Марковского «Выжженное небо Афгана»; фото из
Интернет в свободном доступе: ardexpert.ru, airbus.com

На 1-й стр. обложки:

Фото из архива директора по стратегическим коммуникациям
аэропорта Новый Уренгой.

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»

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, Alexander RUBTCOV, Sergey
FILIPENKOV, Boris SHAFARENKO,

Scientific consultant:

Georgy SHIBANOV

Computer design:

Sergey BABAIN

Webmaster:

Sergey BABAIN

Photos, drawings, video:

Eugeny BARDIN, Vladimir VOROGUSHIN, Alexey
MIKHEEV, Sergey FILIPENKOV

Cover photo:

Photo from the archive of Novy Urengoy airport

AVIAPANORAMA

Mailbox: Lermontovsky avenue, 12, Moscow,

Russia, 109153, High Technologies and Innovations Ltd

E-mail: aviapanorama@mail.ru

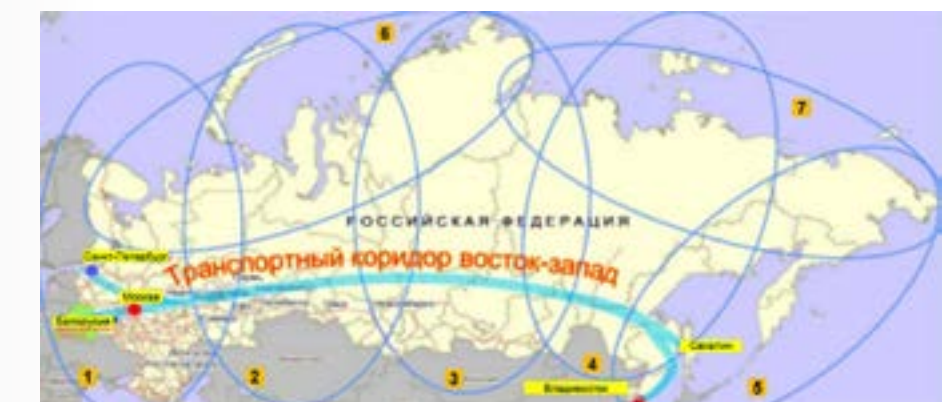
Internet: www.aviapanorama.ru

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



НАУКА-ТЕХНОЛОГИИ

- Сергей Филипенков. **XIV Международная научно-практическая конференция «Пилотируемые полёты в космос» открывает новые лунные горизонты** 4
- Владимир Ворогушин. **Дирижабельная модульная транспортная система** 12

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ**Зарождение и развитие прикладной науки в отечественной военной авиации**

- Алексей Лашков. **Основные результаты научной деятельности военного воздушного флота (1912–1914 гг.). Часть 4** 22

ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ

- Владимир Попов. **Авиация в перспективе дальнейшего освоения, использования и преобразования российской Арктики** 30
- Александр Рубцов, Дмитрий Басов. **Гражданская авиация и современные экологические требования** 34

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

- Александр Чунтул. **Эффективность пилотирования и пространственной ориентировки летчиков вертолетов с подвижным и неподвижным силуэтом ЛА на авиагоризонтах** 38
- Николай Бездетнов. **Формирование нового вида индикации пространственного положения воздушного судна** 43

Записки аварийщиков. Ведущий серии Борис Шафаренко

- Борис Шафаренко. **14. Разрушения форсунок камеры сгорания ТРД** 50

НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ

- Георгий Шибанов. **На бессрочной службе у авиации и космонавтики.**
Окончание, начало – в №3-2019 54
- Юрий Беляков, Владислав Брусков, Владимир Париевский. **Вклад научно-практической школы испытаний авиационных двигателей в оснащение ВВС новой авиационной техникой** 57

УРОКИ ИСТОРИИ

- Алексей Лашков. **Война в Сирии. 2019 год: Хроника событий.**
Часть 4, начало – в №3-2019 64
- 100-летие окончания Первой мировой войны**
- Алексей Лашков. **Отечественная воздушная оборона на русско-германском фронте в ходе кампании 1918 года** 70

АВИАЦИОННЫЕ БЫЛИ

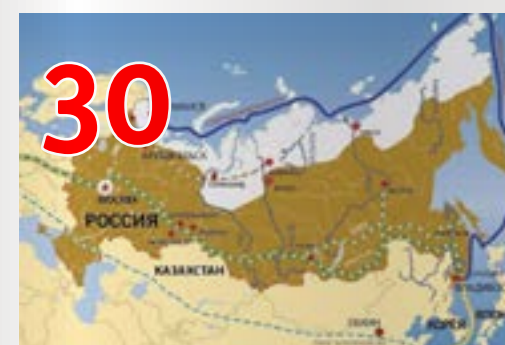
- Лётчицкие рассказы.** Ведущий серии Анатолий Сурцук
- Борис Четвертаков. **76. На «Балерине» кончил...». 77. КПП** 80
- Анатолий Шипицын. **78. Авиационные приметы** 81

- ПУБЛИКАЦИИ 2021** 82



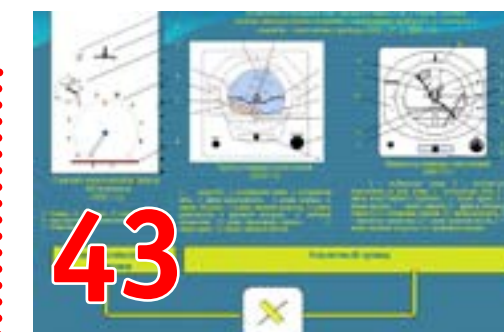
В Центре подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина с 17 по 19 ноября прошла Международная научно-практическая конференция «Пилотируемые полёты в космос». В течение трёх дней на 9 секциях выступили представители ракетно-космической отрасли, вузов и НИИ РАН, а также международных организаций. Она проводится раз в два года, начиная с 1993 г., когда международные партнёры начали обсуждать перспективы совместной программы «Мир-Шаттл», а позднее анализировали возможность совместного строительства международной космической станции и ход её эксплуатации.

Основная тенденция развития современного грузового дирижаблестроения – постепенный переход на дирижабли гибридных схем, которые устраняют многие проблемы, характерные для классических дирижаблей, и открывают перспективу расширения их применения в транспортной и хозяйственной сфере, особенно в удаленных районах Крайнего Севера, Сибири и Арктического шельфа России, где отсутствует наземная инфраструктура (заболоченная и гористая местность, тундра, территории без постоянных дорог и транспортных связей с промышленно развитыми районами страны).



Возможности современной авиационной арктической транспортной системы, включающей в себя местные воздушные и региональные компании, которые, как правило, должны будут работать в особой экономической зоне как государственные структурные подразделения – достаточно широки. Это позволит регулярно, экономически эффективно и качественно (безопасно) обслуживать достаточно сложный во всех отношениях российский регион. При этом целесообразно предусмотреть чёткое взаимодействие и «обоюдную» поддержку друг друга между гражданской и государственной (военной) авиацией.

Проблема вида индикации пространственного положения занимает особое место среди проблем, поставленных перед авиационной психологией развитием авиации, вследствие прямой зависимости безопасности полета от пространственной ориентировки летчика. Более 20% авиационных происшествий происходит из-за нарушений пространственной ориентировки. Индикация пространственного положения призвана обеспечить условия для повышения надежности пространственной ориентировки летчика в полете вне видимости естественного горизонта, ее быстрого восстановления.



Специалистами авиационной-космической медицины в 2018 г. проводилось дополнительное экспериментальное исследование командно-пилотажного индикатора. В нем принимали участие пилоты, имеющие опыт и хорошие навыки пилотирования (управления реальным вертолетом) и операторы, имеющие опыт управления виртуальной версией условного вертолета. Основной характеристикой процесса вывода воздушного судна из сложного пространственного положения считалось время до первого правильного управляющего движения (сигнала) органом управления по крену или тангажу.

38



Заметную роль в успехе сирийской армии сыграла авиация ВКС РФ. В результате ударов с воздуха и с земли противник потерял четыре танка, два БМП и три пикапа с крупнокалиберными пулеметами, а также значительную часть своего личного состава. В результате продолжавшегося наступления были освобождены города Эль-Хамра, Аль-Хувайз, поселок Мухаджерин и аэродром Аль-Шариат на северо-западе Хамы. Большую поддержку частям ВС САР оказали российские летчики и на юго-западе Алеппо, уничтожив опорные точки боевиков, из которых ранее велся огонь по лагерю палестинских беженцев.