

№ 3 • 2020 (май–июнь)

# АВИАТА

## ПАНОРАМА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



## ИНФОРМАЦИОННО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО АРМ ДК-30(СД) серия М



ООО НПП «ИДС МАЯК» совместно с ОАО «Концерн КЭМЗ» являются разработчиком и поставщиком современных средств эксплуатационного контроля и диагностики авиадвигателей семейства «АЛ».

Один из продуктов этого содружества – информационно-диагностическое средство (ИДС) типа **АРМ ДК-30(СД) серия М** различных комплектаций – в настоящее время обеспечивает эксплуатацию силовых установок практически всех типов самолетов оперативно-тактической авиации РФ и многих зарубежных стран (Индия, Малайзия, Алжир, Китай, Венесуэла, Индонезия и др.).

ИДС **АРМ ДК-30(СД) серия М** используется при обслуживании самолетов типа Су-35 и J-10В с цифровыми регуляторами двигателей.

Концерн КЭМЗ также освоил серийное производство ИДС для двигателей АЛ-31Ф с аналоговыми регуляторами типа КРД-99Б.

**АРМ ДК-30(СД) серия М** может эффективно использоваться и для обслуживания палубных самолетов Су-33, исключив необходимость в применении устаревших пультов.



109431, г. Москва,  
ул. Авиаконструктора Миля, д. 11, корп. 1  
Тел./факс: +7(495) 220-43-62/ 969-596-75-79  
E-mail: ids\_majak@mail.ru



368800, Республика Дагестан  
г. Кизляр, ул. Кутузова, д. 1  
Тел./факс: +7 (87239) 2-23-03/ 2-22-77  
E-mail: koncern\_kemz@mail.ru

Издается с 1996 г.

### УЧРЕДИТЕЛЬ

ООО «Высокие технологии и инновации»

### РЕДАКЦИЯ

Главный редактор:

Павел ИВАНОВ

Редакторы номера:

Алексей ЛАШКОВ, Евгений МАТВЕЕВ, Александр РУБЦОВ, Сергей ФИЛИПЕНКОВ, Николай ЯКУБОВИЧ

Научный консультант:

Георгий ШИБАНОВ

Компьютерная верстка:

Сергей БАБАИН

Web-администратор:

Сергей БАБАИН

Корректура:

Жанна КОСАРЕВА

В номере использованы фотографии и рисунки:

Сергея ПРОКОПЬЕВА, Эдуарда ФАЛЬКОВА, Владимира РОМАНОВА

Фото, рисунки, видео из архивов:

ГК «РОСКОСМОС», РКК «Энергия», ИМБП РАН, ПАО «Аэрофлот», ФГУП «ГОСНИИАС», НИЦ «Институт им. Н.Е. Жуковского», ЛИИ имени М.М. Громова, ГЛИЦ имени В.П. Чкалова, АО «Международный аэропорт «Внуково»; из личных архивов В.Заболотского, Г.Шибанова, А. Сурцуква, А.Лашкова, Н.Якубовича; с сайтов: www.mil.ru, testpilot.ru, 5-tv.ru, admin-smolensk.ru

На 1-й стр. обложки:

Фото: Из архива МА «Внуково» имени А. Н. Туполева. 2 июня 2020 г.

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.

Номер выпущен при поддержке НПП «ИДС МАЯК»

© «АВИАПАНОРАМА»

Published since 1996

### PUBLISHER

HIGH TECHNOLOGIES AND INNOVATIONS Ltd.

### EDITORIAL STAFF

Editor-in-Chief:

Pavel IVANOV

Editors:

Alexey LASHKOV, Eugeny MATVEEV, Alexander RUBTSOV, Sergey FILIPENKOV, Nicolay YAKUBOVICH

Scientific consultant:

Georgy SHIBANOV

Computer design:

Sergey BABAIN

Webmaster:

Sergey BABAIN

Photos, drawings, video:

Sergey Prokopyev, Eduard FALKOV, Vladimir ROMANOV

Cover photo:

Vnukovo International Airport  
AVIAPANORAMA

Mailbox: Lermontovsky avenue, 12, Moscow, Russia, 109153, High Technologies and Innovations Ltd  
E-mail: 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.

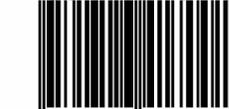
The number issued with the support of NPP IDS MAYAK

© AVIAPANORAMA



**АВИА**  
ПАНОРАМА

ISSN 1726-6173



9 771726 617001 >

**НАУКА - ТЕХНОЛОГИИ**

Олег Цыганков, Елена Шубралова, Елена Дешева, Татьяна Гребенникова, Антон Сыроешкин, Владимир Соловьёв. **Граница биосферы планеты Земля. Интерпретация результатов космического эксперимента «Тест»** ..... 04

**ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ**

Александр Рубцов. **Гражданская авиация через призму пандемии коронавируса и не только** ..... 12

Эдуард Фальков. **АЗН-В: Автоматическое зависимое наблюдение радиовещательного типа. Ч. 1. Не только для системы УВД, но для авиатранспортной системы в целом** ..... 16

**БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ**

Арсений Миронов. **Главная причина гибели Ю. Гагарина и В. Серегина – «человеческий фактор»** ..... 22

**СТРАНИЦЫ БУДУЩИХ КНИГ**

**ЗАПИСКИ АВАРИЙЩИКОВ.** Ведущий серии Борис Шафаренко

Владимир Бараченков. **6. Внимание: нарушение работоспособности системы ПВД!** ..... 28

**НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ**

Георгий Шибанов. **На бессрочной службе у авиации и космонавтики.** Продолжение, начало – в №3-2019 ..... 30

**75-ЛЕТИЕ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ**

Николай Якубович. **Фронтовые бомбардировщики 1940-х** ..... 40

**АВИАЦИОННЫЕ БЫЛИ**

**ЛЁТЧИЦКИЕ РАССКАЗЫ.** Ведущий серии Анатолий Сурцук

Виктор Заболотский. **57. Цена ошибки, или простых полетов не бывает. 58. А проснулись над Москвою. 59. Везунчик** ..... 50

**АНОНС**

Анатолий Сурцук. **Вертикальный взлёт** ..... 58

**УРОКИ ИСТОРИИ**

Алексей Лашков. **Война в Сирии. 2018 год: Хроника событий.** Часть 6, начало – в №3-2019 ..... 60

**100-летие окончания Первой мировой войны**

Алексей Лашков. **Отечественная воздушная оборона на русско-германском фронте в ходе кампании 1916 года. По оперативным сводкам Штаба Верховного Главнокомандующего.** Окончание, начало – в №3-2019 ..... 66



В ходе космического эксперимента «Тест» обнаружено ранее неизвестное явление существования жизнеспособных микроорганизмов на высоте 400 км. Микроорганизмы в этой субболочке биосферы не только переживают неблагоприятные условия, но сохраняют активный метаболизм, позволяющий репарировать мутации, нанесенные космическими лучами, УФ и рентгеновскими излучениями. Прикладная направленность результатов ставит задачу оценки устойчивости конструктивных материалов космических аппаратов в условиях осаждения на них биохимически активной среды...

Что авиакомпании могут сделать для того, чтобы выжить, кроме как просить помощи у государства? Тем более, что в сложившихся условиях этой помощи не хватит, чтобы выжить всем. Помочь тут могут мероприятия, не требующие затрат – меры организационного характера. У подавляющего большинства авиакомпаний (и не только мелких) выжить поодиночке не получится. Сливаться в единое целое не все собственники захотят. А там, где будут «в общем, не против», процесс согласования интересов может занять больше времени, чем процесс фактического банкротства этих компаний.



Кто не выиграет: авиакомпании, чьи воздушные суда (ВС) потребуют оборудования, которое к тому же не будет защищать эти ВС от кибератак; система УВД, поскольку она не может считаться успешно функционирующей, если в результате кибератак информация о положении ВС у диспетчеров системы УВД отличается от таковой у пилотов ВС; государство, потратившее средства и на спутниковую навигацию, и на МПСН, не получив при этом решение по киберзащитному наблюдению в целом и по другим авиационным функциям. Еще один важный аспект – национальная безопасность...

Это привело к занижению показаний скорости, которое летчик принял за падение тяги. И в дальнейшем, видимо, полагая, что произошло разрушение силовой установки или конструкции планера, он сконцентрировал свое внимание только на поиске решения по выходу из данной опасной ситуации. При этом летчик упустил из виду самый главный факт – несоответствие показаний скорости режиму работы двигателя является первым признаком отказа ПВД. Не предпринял он и попытки проанализировать показания других приборов, хотя возможность для этого еще была.



Серийные бомбардировщики должны были развивать скорость до 600 км/ч и иметь дальность 2000 км. При этом максимальная бомбовая нагрузка доходила до 2000 кг. Этим же документом предполагалось построить один «103У» со звездообразными моторами М-82. Но война смешала все планы, и освоение серийного производства Ту-2 с двигателями воздушного охлаждения АШ-82 пришлось отложить до лета 1942 г. До конца войны их построили немногим больше 700 машин, тем не менее, Ту-2 считается лучшим советским фронтовым бомбардировщиком тех лет.



Наши летчики, проигнорировав строгое предупреждение со стороны командования вооруженных сил США (обеспечивших прикрытия боевиков), вошли в воздушное пространство провинции Дераа и нанесли свыше 20 ударов по позициям боевиков. Основной целью атаки с воздуха являлись их оборонительные сооружения в г. Бусра аль-Харир. После серии ударов российской и сирийской авиации, а также сильного огневого налета полевые командиры «Хайят Тахрир аш-Шам» и «Свободной сирийской армии» согласились сложить оружие и капитулировать.