

# 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. Авиастроителя 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

Заместитель главного редактора:

Владимир ПОПОВ

Редакторы номера:

Алексей ЛАШКОВ, Сергей ЛЕВИЦКИЙ, 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:

Сергей ЛЕВИЦКИЙ, Алексей МИХЕЕВ, Владимир РОСТОПЧИН, Владислав ПЕРМИНОВ, Сергей ФИЛИПЕНКОВ

Фото, рисунки, видео из архивов:

ГК «РОСКОСМОС», ФГУП «ЦЭНКИ», АО «ОКБ им. А.С.

Яковлева», ПАО «НПК «Иркут»; из личных архивов

С.Левицкого, В.Ростопчина, В.Селиванова, Б.Шафarenко,

А.Лашкова, А.Сурцукa; из книги В.Марковского

«Выжженное небо Афгана»; с сайтов: <https://rostec.ru>,

<http://svpk-news>

На 1-й стр. обложки:

Су-35С. Фото Владислава ПЕРМИНОВА

## АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ:

Почтовый: 109153, Москва, Лермонтовский проспект, 12.

До востребования, «Высокие технологии и инновации»

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

Deputy Editor-in-Chief:

Vladimir POPOV

Editors:

Alexey LASHKOV, Sergey FILIPENKOV, Sergey

LEVITSKY, Nikolay JAKUBOVICH

Scientific consultant:

Georgy SHIBANOV

Computer design:

Sergey BABAIN

Webmaster:

Sergey BABAIN

Photos, drawings, video:

Sergey LEVITSKY, Alexey MIKHNEEV, Vladimir

ROSTOPCHIN, Vladislav PERMINOV, Sergey

FILIPENKOV

Cover photo:

Su-35s. Photo Vladislav PERMINOV

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.

The number issued with the support of NPP IDS MAYAK

© AVIAPANORAMA





## АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА

Сергей Левицкий. **В борьбу за небо вступают 35-е!** ..... 4

## НАУКА - ТЕХНОЛОГИИ

Владимир Ростопчин. **«Напасть XXI века»: стороны одной «медали». Ударные БЛА и ПВО – проблемы и перспективы противостояния.** Продолжение, начало – в №4-2018 ..... 12

Сергей Филипенков. **43 Академические Королевские чтения. Ключевые темы – научные проблемы российской ракетно-космической промышленности** ..... 18

## ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ

Виталий Селиванов. **«Летающая парта» и принцип обучения «от простого к сложному».** Окончание, начало – в №5-2018 ..... 42

## ИНФОРМАЦИЯ К РАЗМЫШЛЕНИЮ

Николай Якубович. **Крайний «МиГ»** ..... 48

## БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

Сергей Филипенков. **Российские космонавты исследовали бытовой отсек корабля «Союз МС-09» снаружи** ..... 52

Валерий Козлов. **Расследователь авиационных происшествий и юрист-следователь – соратники или... противники** ..... 64

## НАЦИОНАЛЬНОЕ ДОСТОЯНИЕ

Николай Лысаков, Ярослав Долинчук. **Истоки авиации, или с чего начинается любовь к небу** ..... 68

## СТРАНИЦЫ БУДУЩИХ КНИГ

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

## УРОКИ ИСТОРИИ

**100-летие окончания Первой мировой войны**

Алексей Лашков. **Отечественная воздушная оборона на русско-германском фронте в ходе кампании 1915 года.** Продолжение, начало – в №4-2018 ..... 78

## АВИАЦИОННЫЕ БЫЛИ

**ЛЕТЧИКИЕ РАССКАЗЫ.** Ведущий серии Анатолий Сурцук

Борис Четвертаков. **Слава конструкторам!!!, Командирский червячок, Командирское решение, «Пьяные» полеты** ..... 84

Виктор Тарасов. **Полет под мелодию «А у нас во дворе...», Мистика на грани фантазии или недоступный Белгород, Добровольная посадка в тюрьму** ..... 87



Накануне 23 февраля с.г. начальник штаба ВВС США Д.Голдфайн высказался о новой концепции ведения боевых действий в конфликте с Россией и Китаем. Ведущую «всепроникающую» роль в них будет играть новейший истребитель F-35. В связи с этим в статье он сопоставляется по возможностям в различных боевых ситуациях с истребителями 4-го поколения Су-35 и МиГ-35 российского производства. В результате анализа укрепляется предположение, что высказывание Голдфайна – провокация, а в подобных авантюрных планах «козырем в рукаве» США могут быть их многофункциональные истребители 5-го поколения F-22.

В начале третьего тысячелетия обозначилась новая идеология применения беспилотной авиационной техники: групповое (стайное) применение больших количеств ударных беспилотных летательных аппаратов (БЛА), которые должны обеспечить достижение следующих целей: парализовать объектовую (войсковую) ПВО; разрушить инфраструктуру и жизненно важные объекты на территории противника; обеспечить снижение потерь собственных войск. УБЛА непрерывно совершенствуются и это требует внимательного и детального анализа всех аспектов их применения.



Для уточнения ТЗ на будущий самолет первоначального обучения хотелось бы организовать проведение круглого стола конструкторов, технологов, летчиков-испытателей и летчиков-инструкторов по теме «Какой нужен самолет первоначального обучения?». С участием ГЛИЦ им. В.П. Чкалова, а также НИИЦ авиационной, космической медицины и военной эргономики и НИЦ г. Люберцы ЦНИИ ВВС МО РФ, Службы безопасности полетов авиации Вооруженных Сил РФ можно обсудить технические условия и порядок проведения международного, открытого конкурса на самолет первоначального обучения.

Исполнительный директор по пилотируемым программам Сергей Крикалев также сообщал ранее, что ГК «РОСКОСМОС» рассматривает в качестве одной из вероятных версий появления дыры в «Союзе МС-09» его повреждение кем-то из членов экипажа МКС. Вероятность повреждения бытового отсека непосредственно в космосе и на Земле он оценил, как 50% на 50%. В обоих случаях не исключаются как преднамеренные, так и случайные действия. В текущем году специалисты и руководство ГК «РОСКОСМОС» сообщает иностранным партнерам по проекту МКС о причинах появления отверстия в обшивке корабля «Союз МС-09».



...расследованиями авиационных происшествий доказано, что летчик, как правило, выступает только исполнителем ошибочного действия, а причина последнего находится не в нем, а далеко на земле (в недостатках нормативных документов, режима труда и отдыха, эргономических недостатках кабин воздушных судов, их оборудования и т.д.). В определенных условиях летчик может не отреагировать на звуковой, а тем более световой сигнал, несущий определенную информацию об отклонениях от норм безопасности полета, если система сигнализации построена без учета психофизиологических возможностей летчика...



Полюбить авиацию, освоить авиационную профессию и внести вклад в развитие авиации – так традиционно представляются этапы профессионального пути в авиации. Границы этапов весьма условны, так как интерес к авиации зарождается не только при формировании теоретических, умственных воображений о романтичности, героизме профессии, но и в совместной предметно-практической деятельности с наставниками (инструкторами) и старшими товарищами (студентами) из авиационных вузов. Кроме того, на процесс формирования мотива оказывают влияние многие позиции...