

Review



Флагман отечественного вертолетостроения

Одной из ключевых задач для российских авиастроителей является продвижение вертолетов отечественного производства на мировом гражданском рынке. Этой теме во многом будут посвящены экспозиция и летная программа холдинга «Вертолеты России» на авиасалоне МАКС-2019. Линейка техники «мирного назначения» будет включать в себя как абсолютно новые образцы, так и хорошо зарекомендовавшие себя машины. Среди них будет многоцелевой вертолет среднего класса Ми-171А2, который эксплуатируется не только в России, но и за рубежом.

— передовики производства —



Ми-171А2 — это результат глубокой модернизации вертолетов всемирно известного семейства Ми-8/Ми-17. Новая модель, которая с прошлого года серийно производится на Улан-Удэнском авиационном заводе, получила усовершенствованную силовую установку и трансмиссию, новую несущую систему, модернизированный комплекс радиолокационного оборудования, улучшенные летно-технические и эксплуатационные характеристики, в том числе по стоимости обслуживания. Одно из основных преимуществ нового вертолета — модернизированная силовая установка с цифровой системой управления ВК-2500ПС-03, которая является гражданской версией двигателей, устанавливаемых на боевые вертолеты Ми-28.

У нового двигателя увеличена мощность на крейсерском и номинальном режимах полета, обеспечена возможность продолжения взлета или полета в течение 60 минут на одном работающем двигателе. Силовая установка оснащена цифровой системой управления типа FADEC и высокой противопожарной защитой. Входные устройства двигателей снабжены специальными пылезащитными устройствами с высокой степенью очистки.

Еще одним из важнейших отличий Ми-171А2 от вертолетов семейства Ми-8/Ми-17 является новая несущая система. На вертолете установлены более эффективный Х-образный рулевой винт и новый несущий винт с цельнокомпозитными лопастями усовершенствованной аэродинамической

компоновки. Таким образом, только за счет аэродинамики тяга несущего винта Ми-171А2 возросла более чем на 700 кг, что положительно сказалось на всем комплексе летно-технических характеристик.

Предмет особой гордости вертолетостроителей — новый интегрированный пило-

Летно-технические характеристики Ми-171А2

Максимальная взлетная масса по категории А	13 000 кг
Максимальная взлетная масса по категории В	13 500 кг
Полезная нагрузка внутри грузовой кабины	4 000 кг
Полезная нагрузка на внешней подвеске	5 000 кг
Экипаж	2 чел.
Количество пассажиров на энергопоглощающих креслах	20 чел.
Количество перевозимых пострадавших на медмодулях	2 чел.
Максимальная скорость	280 км/ч
Крейсерская скорость	250 км/ч
Практический потолок полета	6 000 м
Дальность полета (с основными топливными баками)	800 км
Дальность полета (с дополнительным топливным баком)	1060 км
Скороподъемность при максимальной взлетной массе	13,9 м/с
Допустимый диапазон температур эксплуатации	+50 °С
Мощность двигателя ВК-2500ПС-03 на чрезвычайном режиме	2 700 л.с.

Источник: Холдинг «Вертолеты России».

тажно-навигационный комплекс КБО-17. В его состав входит цифровой автопилот нового поколения ПКВ-171А с функцией резервирования, который позволяет без участия пилота выводить вертолет на заданную высоту, обеспечивать автоматическую коррекцию и стабилизацию полета, выполнять маневр «висение» в автоматическом режиме, равно как и осуществлять посадку. Применение этих новейших технологий улучшает устойчивость и управляемость вертолета, повышает безопасность эксплуатации техники, улучшает ситуационную осведомленность экипажа и снижает нагрузку на летчиков.

Вертолет Ми-171А2 является одним из первых сертифицированных конвертируемых вертолетов типа Ми-8/171. Всего за 60 минут кабина вертолета может быть переоборудована в транспортный, поисково-спасательный или пассажирский вариант. При установке дополнительного оборудования Ми-171А2 может быть использован для выполнения перевозок пассажиров (до 20 пассажиров на энергопоглощающих креслах), для транспортировки грузов до 4 тонн внутри грузовой кабины или до 5 тонн на внешней подвеске, для экстренной эвакуации до двух человек на медицин-

ских модулях, для проведения поисково-спасательных работ и других целей.

Особое внимание разработчики современных вертолетов уделяют повышению безопасности авиатехники. В Ми-171А2 обеспечен повышенный уровень безопасности пилотов и пассажиров в случае аварийной посадки — для этих целей используются энергопоглощающие пассажирские кресла. Непрерывный бортовой контроль технического состояния систем вертолета позволяет заблаговременно прогнозировать появления неисправностей основных агрегатов и систем.

Кроме того, на вертолете установлены специальные устройства — ножи-гросорезы, которые при полетах на малых высотах могут спасти жизни летчиков и пассажиров от одной из самых распространенных аварий, связанных со столкновениями с линиями электропередачи.

В новом вертолете учтены и самые главные требования коммерческих заказчиков, связанные с его экономической эффективностью в эксплуатации. Техническое обслуживание Ми-171А2 будет проводиться по техническому состоянию. Кроме того, за счет применения новых технологий и мате-

риалов уменьшен объем регламентных работ, снижена трудоемкость обслуживания и ремонта вертолета и его основных агрегатов. Увеличены сроки службы и самих агрегатов, и деталей конструкции, что значительно снижает потребность операторов вертолета в запасных частях.

Впервые вертолет Ми-171А2 был представлен на выставке HeliExpo-2012 в США в феврале 2012 года, а в мае 2018 года на HeliRussia-2018 в Москве первый серийный вертолет этого типа был передан в опытную эксплуатацию крупнейшему оператору вертолетов «ЮТэйр — Вертолетные услуги». Она машина уже поставлена в Казахстан, и до конца года планируется поставка в Индию.

Целевыми рынками сбыта Ми-171А2 являются активно развивающиеся страны: Китай, Индонезия, ОАЭ, Малайзия, Перу, Аргентина, Южная Корея. Идут переговоры по сертификации Ми-171А2 в Индии, Китае, странах Юго-Восточной Азии и Латинской Америки. В конце 2018 года в Юго-Восточной Азии прошел первый в истории демонстрационный тур с участием Ми-171А2. Машина стартовала в Китае и проделала путь в 5 тыс. км с остановками во Вьетнаме, Камбодже, Таиланде и Малайзии.

авиастроение

По МАКСимальной шкале

— событие —

«День поставщика» призван стать своего рода демонстрацией возможностей российской авиапромышленности перед крупными корпорациями. «В финальном издании, самолете вертолете или двигателе, увеличилась доля работ, выполняемых в кооперации со сторонними поставщиками. На МАКС-2019 компании, желающие выйти на этот рынок в качестве подрядчика, смогут ознакомиться с требованиями крупных корпораций», — отмечает Олег Пантелеев.

Опрошенные «Ъ» представители регионов высоко оценивают потенциал будущей деловой программы авиасалона. По словам первого заместителя министра промышленности, предпринимательства и торговли Пермского края Елены Дегтяревой, местный завод «Машиностроитель» подпишет договор целевого займа с Фондом развития промышленности на 377 млн руб. Этот проект направлен на создание серийного производства узлов модифицированной конструкции для двигателей установки ПД-14. «На сегодня доля присутствия на отечественном рынке иностранных производителей доходит до 90%. После реализации нашего проекта и выхода на рынок самолетов МС-21с двигателями установками ПД-14 будет замещено 35% импорта», — рассказала «Ъ» госпожа Дегтярева.

Деловые авиаторы

Большой интерес авиасалон в Жуковском вызывает у представителей особого сегмента рынка — операторов деловой авиации. «МАКС для нас, как



специалисты деловой авиации, регулярная история. Это хорошая возможность встретиться с представителями производителей самолетов и вертолетов, узнать напрямую и детально информацию о представленных новинках», — говорит Кирилл Лагерев, соучредитель компании деловой авиации «Ваш чартер». — Для нас важно поддерживать диалог и с производителями Airbus и Boeing, и с российскими бизнес-структурами».

Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н. Е. Жуковского (ЦАГИ) для таких авиакомпаний представит в Жуковском уникальную модель сверхзвукового делового самолета. Она обладает оптимизированной конфигурацией, позволяющей одновременно обеспечить снижение уровня звукового удара и повысить топливную эффективность. «Крейсерская скорость будущего сверхзвукового делового

самолета будет соответствовать числу Маха М~1,6–1,8 при дальности полета 7500–8000 км. Ее с запасом хватит для перелетов Москва—Нью-Йорк и Москва—Хабаровск при вдвое меньшем времени по сравнению с дозвуковыми лайнерами. При этом громкость звукового удара может составить 65–70 дБ, что соответствует шуму мегаполиса», — рассказал «Ъ» генеральный директор ЦАГИ член-корреспондент РАН Кирилл Сыпало.

Стенды без пилота

Значительной частью МАКС-2019 станут беспилотные летательные аппараты. «Впервые на авиасалоне представлен единый павильон, объединяющий два направления — авиацию общего назначения и беспилотные воздушные суда».

В специальном тематическом разделе, организаторами которого выступят ОАО «Авиасалон» и ассоциация «Аэронет», выставят еще одну разработку ЦАГИ — транспортный беспилотник вертикального взлета и посадки вентиляторного типа. Как рассказали «Ъ» в ЦАГИ, такой аппарат обеспечит транспортную доступность регионов с неразвитой аэродромной сетью, может использоваться на объектах нефтегазового комплекса, геологоразведки и энергетики, морского флота. Он малогабаритный и может эксплуатироваться в сложных метеословиях, а также взлетать и садиться на ограниченной площадке.

Организаторы выставки уверены, что на следующем авиасалоне экспозиция беспилотников будет расширена. «С учетом того, какими темпами растет рынок услуг, оказываемых с применением беспилотных систем, выделение этого направления в рамках выставочной программы безусловно оправданно», — считает глава «Авиасалона» Александр Левин.

Воздушный поединок

Демонстрационная программа МАКС-2019 будет весьма масштабной. По словам Александра Левина, заявлено участие 210 воздушных судов: от новейших лайнеров, только проходящих летные испытания, до

исторических машин. В воздухе поднимутся новинки и все актуальные гражданские модели отечественных производителей, среди которых главным событием 2019 года станет летный показ самолета МС-21–300. А высший пилотаж традиционно продемонстрируют пилоты воздушно-космических сил России.

«Для любителей авиации мы подготовили беспрецедентную программу полетов, которая включает в себя выступления десятки пилотажных групп. Самое активное участие принимают воздушно-космические силы России, которые будут представлены авиационными группами высшего пилотажа «Русские витязи», «Стрижи», «Соколы России» и «Беркуты», — говорит Александр Левин. Кроме того, летной программой запланирована демонстрация двух Су-30СМ авиации ВМФ с имитацией воздушного боя.

В небе Жуковского свое мастерство продемонстрируют спортивные летчики уже знакомых гостям МАКС-2019 пилотажных групп «Русь», «Первый полет», «Колибри», Baltic Bees Jet Team, а пилотажные группы «Реакторы» на самолетах I-29 и ANBO на Як-50 будут показывать свои умения в Жуковском впервые. «Еще одна новинка — проведение соревнований по высшему пилотажу на поршневых спортивных самолетах. Посетители салона смогут погрузиться в захватывающую атмосферу спортивного поединка, в ходе которого спортсмены будут сражаться за приз «Кубок МАКС», — рассказал исполнительный директор агентства «Авиапорт» Олег Пантелеев.

Анна Героева