Российские вертолетостроители готовятся вывести на рынок винтокрылые «Арматы» и «Бумеранги» | 15

ВИ

Тематическое приложение к газете **Коммерсантъ**

Вертолетная индустрия

Вторник 19 мая 2015 №85 (5595 с момента возобновления издания)

kommersant.ru

14 Будущее наступило: вертолеты грозятся летать наперегонки с самолетами

16 На чей карман рассчитаны «шашечки» в небе

16 Заграница нам поможет: еще один итальянский вертолет может выпускаться в России

Эффект домино

Снижение цен на нефть быстро и негативно повлияло на мировой рынок гражданских вертолетов.

— обзор рынка —

Нефтяная игла

Мировой рынок гражданских вертолетов считается чрезвычайно стабильным. В этой отрасли практически не бывает резких взлетов, как, впрочем, и головокружительных падений. В год на рынок поставляется около 800 новых гражданских газотурбинных вертолетов. Однако козырь у вертолетного рынка все же был — это понятные и предсказуемые перспективы. Мировые вертолетостроители в лучшем случае раз в десятилетие выводили на рынок новую модель и надеялись на снижение цен на нефть, которое сделало бы эксплуатацию их машин менее разорительной. И почему-то забыли, насколько сильно их собственный бизнес зависит от мировых цен на нефть.

Впервые нефтяной рынок серьезно оживил гражданских вертолетостроителей десятилетие назад. Причиной было изменение методов добычи энергоресурсов: гидроразрыв пласта и горизонтальное бурение. Появилась возможность разработки труднодоступных ранее залежей. В результате нефтяные платформы стали «уплывать» все дальше от берега. Однако операторы вертолетов, которые обслуживают эти платформы и перевозят работников, материалы и продовольствие, были вынуждены ограничить число пассажиров на рейсах: из-за увеличения дальности полетов мощности вертолетов уже не хватало на перевозку максимального числа людей. Это привело к увеличению интенсивности полетов между материком и платформой и, как следствие, подняло расходы на эксплуатацию и ремонт вертолетов. Стало понятно, что необходимо в короткое время вывести на рынок новые модели, способные нести больше полезной нагрузки на большие расстояния при относительно низком уровне затрат.

Вертолетостроители быстро отреагировали на требование нефтяного рынка: менее чем за десять лет было разработано четыре новых вертолета среднего класса для коммерческой эксплуатации. Это Airbus Helicopters EC 175 (бывший Eurocopter), AgustaWestland AW189 и AW 69, Bell 525. Все эти машины либо готовятся, либо только вышли на рынок. Ирония судьбы заключается в том, что вертолеты, создававшиеся в первую очередь для нефтяного рынка, могут сами пострадать от изменения ситуации на нем. Дело в том, что, согласно оценке Teal Group, авторитетного консалтингового аэрокосмического агентства, около 40% гражданских вертолетов поставляется и эксплуатируется в интересах мирового нефтегазового сектора. Резкое падение цен на нефть привело к сокращению объема ее добычи, а следовательно, к снижению интенсивности офшорных полетов.

AP

Около 40 процентов всех гражданских вертолетов летает в интересах нефтегазового сектора

Первыми падение стоимости нефти ощутили транспортные компании, перевозящие сотрудников платформ на вертолетах. Интенсивность полетов канадской транспортной компании CHC Group, которая является одним из крупнейших коммерческих операторов вертолетов в мире, упала на 70% с середины 2014 года. Бизнес американской компании Era Group просел на 29%, а офшорной вертолетной компании Bristow Group — на 24%. Спад в бизнесе транспортных компаний уже начал отражаться на их дальнейших планах, скорректировали свои вертолетные программы и нефтяные компании.

«Бюджет долгосрочных расходов у игроков нефтяного рынка в этом году снижен, поскольку они стремятся сохранить денежные средства перед лицом неопределенности,— рассуждает аналитик и основатель одноименного консалтингового агентства Брайан Фоли.— Ожидаемым стало снижение темпов эксплуатации офшорных парков вертолетов, за которым последует падение спроса на новые вертолеты. Это эффект домино: после падения спроса на вертолетные перевозки транспортные и нефтяные компании начнут задумываться об отсрочке новых поставок или даже об их отмене»,— заключает господин Фоли.

с14

Свои моторы

— импортозамещение —

Распад СССР привел к разрушению некогда единого советского авиастроительного комплекса, и последствия этого не преодолены до сих пор. Как известно, одним из основных поставщиков двигателей для российских вертолетов остается украинская компания «Мотор Сич». Эти двигатели производятся в кооперации с российскими поставщиками, Россия остается для компании «Мотор Сич» крупнейшим рынком сбыта своей продукции. Однако в экономику вмешивается политика, и напряженные отношения между Россией и Украиной делают ситуацию малопредсказуемой.

«Мотор Сич» продолжает поставлять для холдинга «Вертолеты России» готовые вертолетные двигатели ВК-2500 и ТВ3-117В в рамках подписанного в 2011 году контракта, который предусматривает поставку в Россию в 2012-2016 годах около 1300 двигателей. По информации из компании «Мотор Сич», эти двигатели не попали под запрет на поставки военной продукции в Россию, введенный властями Украины летом прошлого года, однако поставки проходят обязательное одобрение службы экспортного контроля Украины, и устанавливаются двигатели украинского производства исключительно на вертолеты, предназначенные для экспорта.

Очевидно, что Россия заинтересована в развитии собственного серийного двигателестроительного производства — его осваивает компания «Климов», расположенная в Санкт-Петербурге и входящая в Объединенную двигателестроительную корпорацию (ОДК). Особенно актуально вопрос стоит о турбовальных двигателях ВК-2500 мощностью до 2,4 тыс. л. с. на взлетном режиме, поскольку они устанавливаются на ударные вертолеты Ми-35М, Ми-28Н и Ка-52, которые выпускаются холдингом «Вертолеты России» по заказам Минобороны РФ. В 2011 году вертолетный холдинг подписал соглашение с ОДК на поставку двигателей для вертолетов марок «Ми» и «Ка» до 2020 года.

Сборка полностью российских двигателей ВК-2500 началась в 2012 году на новом производстве в Шувалово, одном из районов Санкт-Петербурга, в рамках программы «Петербургские моторы». Проектная мощность завода в Шувалово составляет около 450 двигателей в год. Надо признать, что эта программа развивается не так быстро, как ожидалось. Предполагалось, что уже в 2013 году «Климов» выпустит 50 полностью отечественных ВК-2500, однако за 2014 год и начало 2015 года было собрано всего 10 двигателей. По информации ОДК, на двух из них проведены квалификационные испытания, сейчас идут утверждение отчета об испытаниях и передача конструкторской документации в полном объеме для запуска серийного производства. В планы ОДК входит выпуск в 2015 году еще не менее 50 серийных двигателей исключительно из российских комплектующих.

ОДК расширяет состав кооперации с российской стороны. Нарофоминский машиностроительный завод занимается производством компрессорных лопаток, а компрессоры будет выпускать не только ММП им. В. В. Чернышева, поскольку его производственных мощностей недостаточно, но и НПЦ газотурбостроения «Салют».

Объединенная двигателестроительная корпорация активно продолжает работы над новейшей модификацией ВК-2500ПС, предназначенной для установки на вертолет Ми-171А2.

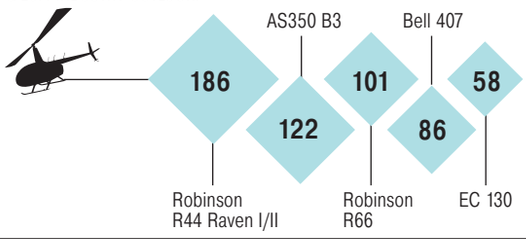
с14

вертолетная индустрия

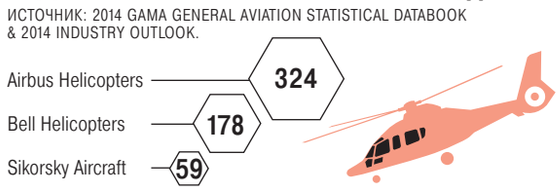
Эффект домино

МИРОВОЙ ПАРК ВЕРТОЛЕТОВ – РЕЙТИНГ СТРАН МИРА ПО ПАРКАМ ВЕРТОЛЕТОВ ИСТОЧНИК: AVDATA/JETNET.

ТОП-5 САМЫХ ПОПУЛЯРНЫХ ГАЗОТУРБИННЫХ И ПОРШНЕВЫХ ВЕРТОЛЕТОВ В 2014 ГОДУ
ИСТОЧНИК: 2014 GAMA GENERAL AVIATION STATISTICAL DATABOOK & 2014 INDUSTRY OUTLOOK.

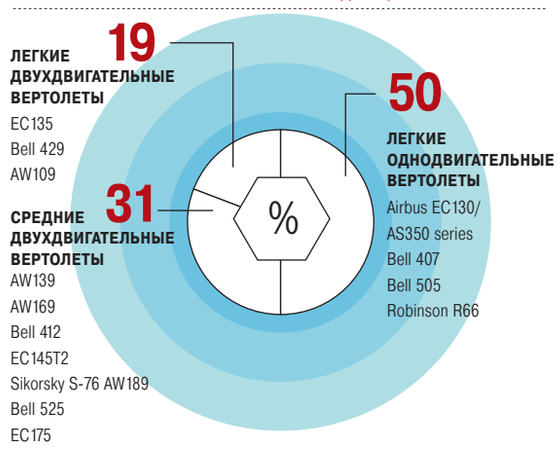


РЕЙТИНГ ПОПУЛЯРНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГАЗОТУРБИННЫХ ВЕРТОЛЕТОВ В 2014 ГОДУ
ИСТОЧНИК: 2014 GAMA GENERAL AVIATION STATISTICAL DATABOOK & 2014 INDUSTRY OUTLOOK.



РЕЙТИНГ САМЫХ ПОПУЛЯРНЫХ ВЕРТОЛЕТОВ БУДУЩЕГО ИСТОЧНИК: HONEYWELL AEROSPACE, TURBINE-POWERED CIVIL HELICOPTER PURCHASING OUTLOOK.

ДО 2019 ГОДА В МИРЕ БУДЕТ ПОСТАВЛЕНО **5250** НОВЫХ ГАЗОТУРБИННЫХ ВЕРТОЛЕТОВ СЛЕДУЮЩИХ КЛАССОВ:



— обзор рынка —

с13

В дополнение к низким ценам на нефть аналитик из Brian Foley называет и другой негативный фактор, способствующий падению вертолетного рынка: сильный доллар поднял среднюю стоимость вертолетов на 20% для покупателей за пределами США.

В агентстве Teal Group говорят как о рисках для уже выпускающихся вертолетов для офшорных перевозок, так и для тех моделей, что только появляются на рынке.

«Нефтяная отрасль была крупнейшим растущим рынком для коммерческих вертолетов, и многие новые модели были разработаны по заказу именно этого рынка,— отмечает Ричард Эбулафиа, ведущий аналитик Teal Group.— Если цены на нефть будут около $50, это может оказаться действительно плохо для новых моделей вертолетов». Аналитик добавляет, что для относительно спокойного существования производителей «нефтяных» вертолетов стоимость нефти не должна быть ниже $70 за баррель, а при цене $80–100 рынок сможет «прокормить» их всех.

Но если на новые модели вертолетов падение цен на нефть прямое влияние пока не оказывает, то существующее производство уже заметно пострадало. Согласно данным Ассоциации производителей самолетов авиации общего назначения (GAMA), в 2014 году число переданных заказчикам газотурбинных вертолетов упало на 22,4% по сравнению с предыдущим годом. Всего в мире была поставлена 741 машина, что напрямую повлияло на стоимость поставок, выручку производителей. По данным GAMA, в 2014 году стоимость поставок составила $4,9 млрд, тогда как в 2013 году эти цифры превысили $5,3 млрд. Падение спроса на мировом рынке коммерческих газотурбинных вертолетов подтверждает и ситуация на вторичном рынке. Этот сектор является чувствительным индикатором состояния отрасли. По данным крупнейшего международного онлайн-ресурса по продаже самолетов и вертолетов авиации общего назначения JetNet, из 26-тысячного мирового парка газотурбинных вертолетов на продажу выставлено 1343 машины. Среднее время выставленных на продажу составляет 646 дней. Это на 214 дней, или на 67%, дольше, чем годом ранее. Наиболее часто сейчас выставляются на продажу легкие вертолеты Bell 206 Jet Ranger и Airbus Helicopter AS 350B-2/B-3, на их долю приходится 20% от всех продаваемых на вторичном рынке вертолетов.

Впрочем, крупнейшие мировые производители вертолетов не выражают большого беспокойства по поводу низких цен на нефть. Американский вертолетостроитель Bell Helicopter пока «не видит замедления в бизнесе». В компании Airbus Helicopters, доля которой в «нефтегазовом парке» вертолетов (их в мире насчитывается около 2,3 тыс. единиц) оценивается в 1/4, также «не наблюдают отмены заказов из-за падения цен на нефть». Отчасти такая позиция объясняется тем, что о переделе рынка речь пока не идет. Согласно отчету GAMA, в 2014 году объем поставок снизился, но лидеры остались прежние — это Airbus Helicopter (324 коммерческих вертолета) и Bell Helicopter (178 машин). Смогут ли производители сохранить хладнокровие в дальнейшем, покажут время и цены на нефть.

Территория стабильности

Это может показаться неочевидным, но мировое падение стоимости нефти не повлияло на отечественное производство вертолетов. Вертолеты в России — это вообще область стабильного спроса. В стране развито собственное мощное военное и гражданское вертолетостроение. Холдинг «Вертолеты России», который объединяет всех отраслевых игроков отечественного рынка, является крупнейшим промышленным экспортером страны. В 2014 году его выручка составила 169,8 млрд руб. Отечественные вертолеты традиционно сильны в нише тяжелых и сверхтяжелых машин, модельный ряд явно тяготеет к военному производству. Очевидно, поэтому «нефтяное» падение не отразилось на поставках российских вертолетов, в отличие от их западных конкурентов. Впрочем, санкции и экономическая нестабильность в стране все же коснулись вертолетного рынка. Речь идет о парке гражданских вертолетов и объеме их годовых поставок. В последние несколько лет отечественный вертолетный флот рос преимущественно за счет иностранных машин среднего и легкого классов. Дело в том, что российские производители пока не выпускают вертолетов таких классов, а потребительская ниша (вертолетные компании, частные лица, медицинская эвакуация и т. д.) для них в России давно сформировалась. По данным реестра гражданской авиации, на начало 2015 года в стране зарегистрировано 2605 вертолетов, что на 5,2% больше уровня прошлого года. И хотя рост традиционно произошел за счет поставок вертолетов зарубежного производства, объем таких поставок сократился на 17% по сравнению с 2014 годом. Эти данные приводит Ассоциация вертолетной индустрии. Согласно ее статистике, в сегменте вертолетов среднего класса лидером остается Airbus Helicopters. В 2014 году парк гражданских вертолетов России пополнили 22 машины этого производителя — как новые, так и со вторичного рынка. Но в целом поставки пошли на спад: у Airbus Helicopters и AgustaWestland их объем уменьшился на 29% и почти 50% соответственно, объем поставок Bell Helicopter почти не меняется от года к году — плюс-минус один-два борта.

Однако поводов говорить о том, что на российском рынке царят панические настроения, нет, в особенности это касается вертолетов частной и деловой авиации. По данным онлайн-ресурса JetNet, в России насчитывается 320 газотурбинных гражданских вертолетов иностранного производства, из них ни один не выставлен на продажу. Достаточно стабильно развивается в России и рынок лизинга гражданских вертолетов, очевидно, потому, что лизинг вертолетов в стране — наиболее узкий сегмент рынка лизинга авиатехники. По мнению генерального директора «ВТБ Лизинг» Андрея Коноплева, это связано со спецификой самого предмета лизинга. В России вертолеты в основном приобретаются с целью перевозки грузов и пассажиров в труднодоступные зоны, а также для специализированных организаций (занимающихся пожаротушением, оказанием медицинской помощи), поэтому финансовым организациям риск на сам актив принять достаточно сложно. Количество сделок финансового лизинга вертолетов существенно меньше, чем самолетов, а операционный лизинг вертолетов в стране просто отсутствует. Между тем у вертолетного лизинга есть ряд очевидных преимуществ. «Лизинг дает возможность получения актива с минимальным отвлечением собственных оборотных средств,— рассказывает генеральный директор „ВТБ Лизинг“ Андрей Коноплев.— Кроме того, лизинг дает возможность использования неравномерного графика лизинговых платежей, учитывающих сезонность бизнеса лизингополучателя и прочие факторы, что позволяет как упростить управление ликвидностью, так и сбалансировать уровень налогооблагаемой прибыли. Клиентам—компаниям с государственным участием, осуществляющим закупочную деятельность по 223-ФЗ или 44-ФЗ, лизинг позволяет существенно ускорить тендерные процедуры и переложить основные закупочные мероприятия на лизинговую компанию»,— резюмирует эксперт.

Перспективы дальнейшего развития российского вертолетного рынка также выглядят благоприятными. По оценке Ассоциации вертолетной индустрии, общая потребность в вертолетах только до 2018 года составляет примерно 600 машин, 400 из которых среднего и легкого классов. Принимая во внимание то, что в 2014 году совокупная потребность отечественного рынка была удовлетворена всего на 21%, можно предположить дальнейшее интенсивное насыщение российского парка вертолетов.

Анна Назарова

Технократия будущего

Футуристические технологии изменяют форму и содержание вертолетов

PHOTOXPRESS

За настоящее чудо инженерной мысли – конвертоплан AW609 – придется выложить около $20 млн

— технологии —

На протяжении всей истории вертолетостроения остаются нерешенными две проблемы: низкая скорость машин, а также чрезвычайно высокие затраты как на разработки, так и на повседневную эксплуатацию вертолетов. Известны примеры, когда на создание одной только модели (конвертоплан V-22 Osprey для вооруженных сил США) ушло 30 лет и было потрачено $35,6 млрд! А если говорить об эксплуатации, то расходы на содержание машины среднего класса могут достигать $1,5 млн в год. Что касается скоростей, то они невысоки: скорость самого быстрого серийного гражданского вертолета в мире AW139 немногим больше 300 км/ч. Вертолетостроители стремятся сломать стереотипы, и хотя разработка новых технологий по-прежнему требует многомиллиардных инвестиций и может длиться не одно десятилетие, в перспективе вертолеты будущего будут соревноваться в скорости с винтовыми самолетами, станут недорогими в эксплуатации и экологичными и будут непохожи на нынешние вертолеты.

Зеленый и быстрый

В Европе, где борьба с загрязнением окружающей среды давно стала трендом и перешла в плоскость коммерции, вертолетостроителям предложили создавать технологии экологичного транспорта в рамках европейской инициативы Clean Sky. Например, компания Airbus Helicopters (известная ранее как Eurocopter и входящая в состав европейского гиганта EADS) тестирует демонстратор перспективного вертолета LifeRCraft (Low Impact Fast & Efficient RotorCraft). Он должен стать недорогим в эксплуатации, а следовательно, будет меньше воздействовать на окружающую среду. В основу концепта LifeRCraft положена экспериментальная модель гибридного летательного аппарата X3, которая сочетает несущий винт с коротким крылом, на концах которого расположены тянущие винты. Компания тестировала технологию почти все 2000-е годы, изначально позиционировав ее как высокоскоростную. Впервые гибрид установил рекорд скорости в 2010 году, разогнавшись до 472 км/ч. Однако перспективная гибридная машина X3 оказалась неинтересна военной авиации, которая могла бы стать основным заказчиком разработки. После серии испытаний программа была закрыта в 2013 году, однако отработанные технологии и колоссальные скоростные возможности легли в основу проекта LifeRCraft. В Airbus Helicopters полагают, что высокоскоростной и недорогой в эксплуатации вертолет будет востребован в нефтегазовой отрасли, для поисково-спасательных операций и медицинской эвакуации. Предварительные исследования и эскизное проектирование быстрого и «зеленого» LifeRCraft начнутся в текущем году, первый полет, согласно графику, может состояться в 2019 году.

500 км/ч — реальность!

Американская высокоскоростная технология, известная как X2 и сочетающая соосную схему несущих винтов для вертикального взлета с толкающим хвостовым винтом для высокоскоростного полета, напротив, нашла признание именно в военном секторе. Компания Sikorsky Aircraft, отрабатывая на демонстраторе революционную технологию X2, еще в 2008 году побила рекорд вертолетной скорости 30-летней давности — 417 км/ч. В 2014 году Sikorsky представила общественности прототип перспективного высокоскоростного вертолета-разведчика S-97 Raider, в основу которого положена технология X2. Летно-технические характеристики новой модели выше, чем у всех существующих, по таким параметрам, как маневренность, дальность, скорость. S-97 Raider стал наглядным примером грамотного сочетания проверенных концепций и того, что высокие технологии появляются одна из другой, а не возникают на ровном месте.

Перспективный вертолет с полным вооружением будет развивать скорость как минимум 407 км/ч, а без вооружения — до 500 км/ч, скорости, которая сейчас кажется фантастической. Большинство турбовинтовых самолетов летает как раз с этой крейсерской скоростью.

Как и демонстратор X2, вертолет S-97 оборудован электродистанционной системой управления (fly-by-wire), что позволяет сэкономить рабочее пространство за счет полного отказа от механической связи между приборами и исполнительными механизмами. Подобная схема давно применяется в самолетах, однако S-97 станет первым вертолетом, в котором «электрическими» станут все системы управления, а механических дублеров не будет. Технология fly-by-wire применена в том числе для того, чтобы облегчить конструкцию вертолета, этой же задаче отвечают композитные материалы, используемые в фюзеляже.

По словам вертолетостроителя, военные заинтересованы в революционной машине и придумывают для нее боевые задачи. И хотя дата первого полета пока неизвестна, перспективы S-97 Raider вырисовываются все четче: он может стать новой ступенью в вертолетостроении.

Итальянский трансформер

Без преувеличения долгожданным событием стало начало сертификационных испытаний первого коммерческого конвертоплана AW609. Эта удивительная машина — настоящий гибрид вертолета и самолета, чудо инженерной мысли. AW609 буквально нашпигован самыми последними технологиями, в частности системой ЭДСУ, системой спутниковой навигации и «стеклянной» кабиной. Но главная его особенность — поворотные винты, благодаря которым AW609 может взлетать вертикально, как вертолет, а затем «трансформироваться» в самолет и лететь горизонтально. Эта машина способна разогнаться до 509 км/ч и лететь на той же скорости, что и турбовинтовые самолеты. Как ожидается, революционная машина поступит в продажу к концу 2017 года.

Активному продвижению этой машины на мировой рынок могут помешать два фактора. Первый — прохождение сертификационных испытаний. В частности, AW609 должен продемонстрировать способность безопасно приземляться в случае отказа одного или обоих двигателей. Трудность в том, что AW609 должен доказать это и по самолетным, и по вертолетным стандартам. Это включает и авторотацию: благодаря набегающему на винт потоку воздуха вертолет должен уметь безопасно садиться и при выключенном двигателе. Однако AW609 не вертолет и пока не смог выполнить эти сертификационные требования.

Второй фактор — очень высокая цена машины. AW609 базируется на платформе американского военного конвертоплана V-22 Osprey, стоимость разработки которого могла бы разорить маленькую страну. Конвертоплан стоит примерно столько же, сколько бизнес-джет среднего класса,— около $20 млн. Эксплуатационные расходы тоже будут огромными. Кстати, именно непомерно высокие повседневные затраты стали помехой для повсеместного использования военного V-22 Osprey в армии США. Столь внушительные цифры, вероятно, способны отпугнуть от AW609 даже романтиков от авиации, хотя революционное место конвертоплана в истории авиастроения они уже точно окупили.

Анна Назарова

вертолетная индустрия

Новое, перспективное и эффективное трио новичков, которого ждет мир

9 мая на параде в честь 70-летия Победы весь мир увидел новейшую наземную военную технику России. «Арматы» и «Бумеранги» поразили воображение своей мощью и возможностями. Не менее впечатляющую технику в ближайшие два-три года подготовит к серийному производству один из мировых лидеров вертолетостроительной отрасли — холдинг «Вертолеты России».

— производство —

СЕРГЕЙ БОБЫЛЕВ / ТАСС

Ми-171А2 – замена легендарному вертолету Ми-8 – выйдет на рынок уже в 2016 году

В ожидании винтокрылых «Армат» и «Бумерангов»

Появления вертолетов Ми-38, Ми-171А2 и Ка-62 ждут не только в России. Вертолеты советского и российского производства эксплуатируются более чем в 100 странах мира. Это почти вдвое превышает число стран, в которые поставлялся легендарный автомат Калашникова. Столь широкая география поставок и большая популярность российских машин объясняются тем, что вертолеты служат не только армии, но и активно используются на «гражданке». Они незаменимы при проведении спасательных операций и в качестве воздушной скорой помощи, отлично зарекомендовали себя при обслуживании добычи нефти, а также как мобильный корпоративный транспорт. В мировом парке вертолетов гражданского назначения продукция холдинга «Вертолеты России» составляет рекордные 71% среди тяжелых вертолетов (максимальной взлетной массой более 20 тонн) и 69% в классе средних вертолетов (со взлетной массой от 7 до 20 тонн).

Еще один фактор, способствующий повышенному ожиданию отечественных моделей вертолетов со стороны иностранных потребителей,— успешная маркетинговая политика холдинга «Вертолеты России», который активно продвигает российскую технику. О достижениях холдинга красноречивее всего говорят цифры: в 2014 году «Вертолеты России» передали клиентам 271 вертолет, твердый портфель заказов на начало 2015 года составил 546 бортов, а прибыль за 2014 год превысила 20,7 млрд руб., что на 118,6% больше, чем годом ранее.

Многоцелевой Ми-38: умен, надежен, экономичен

Наиболее близок к серийному производству многоцелевой вертолет Ми-38. Эта средней грузоподъемности машина первоначально позиционировалась как замена легендарному Ми-8/17, однако впоследствии Ми-38 стал развиваться как самостоятельный проект.

В конце 2014 года Казанский вертолетный завод, входящий в холдинг «Вертолеты России», приступил к производству первого серийного вертолета Ми-38 установочной серии. В новой машине инновационные технологии соединились с лучшими достижениями российского вертолетостроения. Ми-38 оснащен «стеклянной кабиной» и интегрированным цифровым пилотажно-навигационным комплексом с индикацией данных на пяти ЖК-дисплеях. Установленный автопилот позволяет выполнять полеты по запрограммированному маршруту, совершать посадку и зависать в заданной точке. Ми-38 отличается ударостойкой топливной системой, соответствующей современным требованиям пожарной безопасности. На вертолет установлены иллюминаторы с увеличенными проемами, которые при необходимости могут стать дополнительными аварийными выходами. Х-образный рулевой винт обеспечивает Ми-38 отличную управляемость. Машина не только умна и надежна, но экономична и комфортна как для членов экипажа, так и для пассажиров. Вертолет оснащен новыми высокоэкономичными двигателями ТВ7-117В отечественного производства. Лопасти выполнены из композиционных материалов, которые облегчают конструкцию. Разработчики позаботились об эргономике кабины и удобстве пилотов, в результате чего место командира экипажа стало располагаться справа (на всех других вертолетах российской разработки командир экипажа находится слева). Благодаря многочисленным инновационным решениям, а также низким показателям шумности и вибрации Ми-38 предлагает заказчикам самый высокий в классе уровень комфорта.

Крейсерская скорость вертолета 295 км/ч и дальность полета до 1200 км также относятся к его неоспоримым преимуществам. Помимо этого Ми-38 превосходит другие вертолеты класса по грузоподъемности и пассажировместимости — до 30 человек. Если ко всем перечисленным выше достоинствам машины добавить традиционные неприхотливость в обслуживании и хранении вертолетов семейства Ми-8/17, а также возможность эксплуатации в широком диапазоне климатических условий, то станет понятно, что Ми-38 станет не менее популярным, чем Ми-8, на смену которому приходит новый вертолет.

Вертолет Ми-171А2: воплощение лучшего

Как и Ми-38, готовится к серийному производству вертолет Ми-171А2, летные испытания которого начались в ноябре 2014 года. Одна из самых ожидаемых новинок российского вертолетостроения представляет собой дальнейшее развитие всемирно известного семейства Ми-8/17. Эти вертолеты стали одними из самых массовых винтокрылых летательных аппаратов за всю историю мировой авиации. В общей сложности с начала серийного производства было изготовлено более 12 тыс. вертолетов Ми-8/17 и свыше 50 модификаций.

Ми-171А2 создается в тесном взаимодействии с операторами вертолетной техники и устанавливает новые стандарты надежности, безопасности и комфорта для вертолетов среднего класса.

Новая машина будет оснащена двумя турбовальными двигателями ВК-2500ПС-03 с противопомпажной защитой, цифровой системой регулирования и контроля режимов БАРК-6В-7С. Безопасность полетов будут обеспечивать отображаемая спутниковая система (GPS/ГЛОНАСС), картографическая, планово-навигационная (VOR/ILS), метеорологическая информация, а также сигнализация о препятствиях (ЛЭП, мачты, отдельно стоящие деревья и т. д.).

Приборная панель комплекса КБО-17 выполнена по принципу «стеклянной кабины». В нее входят всепогодные цифровые телевизионные и тепловизионные камеры, которые дают возможность круглосуточного обзора «закабинного» пространства с отображением видеосигнала на многофункциональном индикаторе высокого разрешения.

Высокоавтоматизированная система управления общевертолетным оборудованием при необходимости позволит отказаться от бортинженера, уменьшив состав экипажа до двух пилотов.

Холдинг «Вертолеты России» планирует завершить полный объем сертификационных работ по вертолету Ми-171А2 в 2016 году. Новая машина будет развивать максимальную скорость 280 км/ч и перевозить до 24 пассажиров в энергопоглощающих креслах.

Ка-62: денди российского вертолетостроения

Разработчики Ка-62 — самого легкого из представленных многоцелевых вертолетов — запланировали его первый испытательный полет на 2015 год.

Новый средний многоцелевой вертолет Ка-62, который попадает в популярную «офшорную» нишу шеститонников, проектируется с применением последних достижений мировой авиационной промышленности. Ка-62 соответствует российским и международным нормам летной годности, эксплуатационным правилам выполнения офшорных операций, международным стандартам по надежности, ресурсу, безопасности полетов, условиям комфорта, технической эксплуатации и ремонтопригодности.

Это первый гражданский вертолет разработки конструкторского бюро «Камов» с одним несущим винтом, а его рулевой винт выполнен по схеме фенестрон. К другим конструктивным особенностям Ка-62 можно отнести пятилопастной несущий винт. Планируется, что лопасти винтов и планера более чем на 50% будут выполнены из полимерных композиционных материалов, а лопасти винтов — полностью из них.

Вертолет также получит «стеклянную кабину» разработки санкт-петербургской компании «Транзас», колесное шасси повышенной энергоемкости, усиленную конструкцию фюзеляжа и узлов крепления основных агрегатов и амортизационные кресла для экипажа и пассажиров. Благодаря просторному и комфортабельному салону Ка-62 подходит для корпоративных и пассажирских перевозок 12–15 пассажиров, а также для специальных операций, например, офшорных перевозок.

Высокий уровень энерговооруженности вертолета позволяет эксплуатировать его в широком диапазоне высот. Ка-62 может использоваться в жарком климате и совершать полеты над морем.

Основные сферы применения Ка-62 — транспортировка пассажиров, в том числе VIP, спасательные операции, а также работы в нефтегазовой сфере. Вертолеты этого класса традиционно коммерчески успешны, поэтому Ка-62 считается одним из фаворитов российского трио новичков, которые готовятся к выходу на глобальный рынок вертолетов.

Елена Ковалева

Такси на Дубровку заказывали?

— транспорт —

Московский мегаполис растет как на дрожжах. Ежемесячно сдаются километры новых развязок, открываются новые станции метро — город идет «в область» семимильными шагами. Вопрос транспортной доступности из года в год становится все актуальнее. Самый мобильный ответ на него — это вертолетное такси.

Цена — вещь упрямая

За прошедшие 12 месяцев вертолетный парк операторов вновь вырос, хотя темпы немного замедлились, и этому есть объективные причины. Вертолетное такси в столице по-прежнему остается относительно новым сегментом бизнеса с достаточно хорошим потенциалом, который пока сдерживает ряд факторов. Главные из них — запрет полетов над Москвой и ценообразование.

По мнению президента ГК «Авком» Евгения Бахтина, потребность в вертолетном такси в столице огромная, однако полеты в город до сих пор практически запрещены. «Сеть вертолетных площадок по МКАД мало что меняет, поскольку добраться в центр города от МКАД более чем проблематично в часы пик,— рассказывает эксперт.— Можно за 30 минут долететь до МКАД, например, из Завидово, но потом пару часов толкаться в пробках до центра города, что практически лишает смысла использование вертолетной доставки».

Эксперт отмечает, что связка вертолетное такси—метро (например, от «Крокус Сити», где есть вертодром и станция метро) не слишком популярна среди людей, способных заплатить за вертолет. Вертолетная доставка пассажиров из загородных резиденций в аэропорты имеет достаточно ограниченный спрос, к тому же процедуры допуска вертолетов для посадки в аэропорту очень усложнены, да и цены за посадку вертолета в аэропортах МАУ взвинчены до небес и зачастую превышают цену самого полета вертолета. Именно поэтому вертолетное такси пока не пользуется спросом, резюмирует Евгений Бахтин.

Пассажиры вертолетного такси, как правило, арендуют его для деловых перелетов. Как рассказал руководитель отдела чартерных перелетов «Хелипорт Москва» Михаил Демидов, на долю вертолетного трансфера в аэропорты сейчас приходится всего 5% всех полетов, далее идут бизнес-полеты с долей 35–40% и экскурсионные рейсы (от получаса до часа), на которые приходится четверть трафика. Как правило, рабочий радиус вертолетного такси составляет до 600 км, полеты на большие расстояния клиенты бронируют реже.

По данным информационного агентства BizavNews.ru, московскую «прописку» сейчас имеет около 250 вертолетов разных классов: от рабочей лошадки поршневого Robinson R44 до роскошного газотурбинного AW139. Что же касается цен, то стоимость часа на популярном Robinson R44 начинается от 28 тыс. руб., чуть подороже более мощный R66 — 30 тыс. руб. Далее идут более вместительные «белки» Airbus Helicopters H125 (ранее вертолеты называли AS350) — от 55 тыс. руб. за час полета — и H130 (EC130 T2) — от 70 тыс. руб.; любители вертолетов Bell могут арендовать популярный Bell 407 за 65 тыс. руб. А для ценителей роскоши подойдет Agusta AW109 — от 100 тыс. руб.— или «лимузин» AW139 — от 180 тыс. руб. за час полета.

Говоря о ценообразовании, игроки рынка не сходятся во мнении: одни утверждают, что цена завышена чуть не вдвое по сравнению с Европой, другие — что она доступна для разных групп потребителей. Однако и те и другие считают, что стоимость вертолетного такси может снизиться.

«Как только откроют небо над Москвой, появится больше площадок и специализирующихся на вертолетных перевозках компаний, цены станут ниже, а объем рынка значительно вырастет»,— утверждает управляющий директор клуба «Бизнес Авиация» Андрей Калинин.

Как в Нью-Йорке

Вертолетные компании готовятся к возможному открытию неба над Москвой. В настоящее время идут переговоры с правительством столицы и силовыми структурами, определяются варианты маршрутов для безопасных полетов. Расположенные в Москве «Русские вертолетные системы» совместно с Росавиацией, Ассоциацией вертолетной индустрии и городскими властями активно готовят почву для использования коммерческих полетов в воздушном пространстве столицы. Это позволит превратить вертолет в полезный инструмент, с помощью которого можно будет избежать знаменитых московских пробок. Проект «Русских вертолетных систем» в настоящее время проводится в рамках Государственной программы по развитию транспортной системы Москвы на 2012–2016 годы. Данный проект — редкий случай государственно-частного партнерства, направленного на развитие современной городской транспортной системы. В настоящее время городские власти почти полностью запрещают коммерческое воздушное движение в зоне UUP53, которая охватывает воздушное пространство в пределах границ Московской кольцевой автодороги. Конечно, можно попробовать получить разрешение на полеты над Москвой для зарегистрированного гражданского вертолета, но это нужно будет согласовать со многими военными и гражданскими организациями, и нет гарантий того, что требуемый результат будет достигнут.

Создавая основу для коммерческих полетов вертолетов, «Русские вертолетные системы» руководствуются двумя подходами. Первый использует опыт крупнейших городов с плотным трафиком вертолетного движения, таких как Нью-Йорк, Сан-Паулу и Лондон. Для этого требуется создание инфраструктуры для вертолетов, использующих воздушное пространство мегаполиса. В частности, необходимо спроектировать и построить посадочные площадки, создать операционную компанию, внедрить автоматическую систему наблюдения типа технологии ADS для надежного мониторинга и контроля вертолетного движения над Москвой.

Второй подход — это административная система правил эксплуатации коммерческих вертолетов. Директор по связям с общественностью «Русских вертолетных систем» Азад Каррыев говорит, что правила, применяемые к операторам, желающим выполнять коммерческие полеты в Москве, будут очень строгие в плане безопасности. Как ожидается, компании будут подлежать специальному лицензированию, чтобы иметь возможность работать над городом, и должны соответствовать ряду строгих требований, таких как наличие флота не менее чем из десяти вертолетов, собственной базы технического обслуживания, сертифицированной российскими органами гражданской авиации. Минимальный налет у пилотов должен составлять 4 тыс. часов, а каждый полет должен быть утвержден УВД. Только двухмоторным вертолетам категории А будет разрешено совершать коммерческие полеты в зоне UUP53 при минимальной высоте полета 300 м.

Пилотный проект «Русских вертолетных систем» включает также постройку и управление двумя посадочными зонами на берегу Москвы-реки: в «Москва-Сити» и рядом с Московским международным домом музыки. В скором времени после прохождения технических проверок площадки начнут работать, на первоначальном этапе они будут использоваться правоохранительными органами.

У московских вертолетчиков есть надежда, что в ближайшее время небо над столицей станет доступным и город займет подобающее ему место в ряду крупнейших мировых мегаполисов с плотным вертолетным трафиком. Вертолетное такси способно хоть немного разгрузить город и сделать население более мобильным.

«Наглядный пример — крупнейший бразильский город Сан-Паулу, известный автомобильными пробками и высоким уровнем преступности. В этих условиях разрешение использовать крыши городских небоскребов для вертодромов привело за последние пять лет к настоящему буму использования вертолетов в качестве такси и частного транспорта,— рассказывает главный редактор BizavNews.ru Денис Лобастов.— Ежедневно над городом выполняется более 300 полетов вертолетов».

Дмитрий Петроченко

Итальянцы в России 2.0

Успешная лицензионная сборка вертолетов AW139 может подтолкнуть AgustaWestland к выпуску еще одной модели в России.

— перспектива —

В самом конце прошлого года на отечественном рынке гражданского вертолетостроения произошло событие, которое вряд ли можно назвать рядовым. Нефтяная компания «Роснефть», госкорпорация «Ростех» и итальянский производитель вертолетов AgustaWestland подписали трехстороннее соглашение о стратегическом партнерстве. Стороны планируют создать на базе подмосковного завода Helivert совместное предприятие по лицензионной сборке новейших итальянских вертолетов AW189. И хотя соглашение о стратегическом партнерстве вещь достаточно эфемерная, интерес представляет тренд взаимоотношений отечественных и итальянских вертолетостроителей, которые уже имеют совместное предприятие Helivert и выпускают лицензионные итальянские вертолеты AW139.

Избыток веса

Отечественное вертолетостроение — один из немногих промышленных секторов российской экономики, показывающий стабильный рост. В год госкорпорация «Вертолеты России», которая входит в состав «Ростеха», выпускает около трех сотен вертолетов.

Однако большинство из них — военные вертолеты. Эксперты признают, что диверсификация производственной линейки «Вертолетов России» недостаточна, очевиден перевес в пользу продукции военного назначения. В гражданском вертолетостроении позиции российских производителей традиционно сильны в нише тяжелых и сверхтяжелых машин, где отечественные поставщики занимают свыше 50% и 70% мирового рынка соответственно. Однако в последнее годы в мире и в России наблюдается спрос на более легкие машины — так называемого среднего класса. По оценке Ассоциации вертолетной индустрии, общая потребность в вертолетах на 2014–2018 годы только в нашей стране составляет примерно 600 машин, 400 из которых приходится на долю среднего и легкого классов. Однако столь высокий спрос отечественные вертолетостроители удовлетворить пока не могут, так как не выпускают машины таких весовых категорий.

Итальянский бестселлер

Отечественные вертолетостроители разрабатывают собственный гражданский вертолет среднего класса Ка-62, однако создание и вывод на рынок новой авиатехники — процесс ресурсоемкий. Отчасти поэтому было принято решение о лицензионной сборке уже существующей и отлично зарекомендовавшей себя модели среднего вертолета AW139 итальянской компании AgustaWestland. Соглашение о создании совместного предприятия было подписано в ноябре 2008 года в Кремле во время межгосударственного саммита Италии и России, который посетили президент России Дмитрий Медведев и президент Италии Сильвио Берлускони. Позднее, в 2010 году, стороны подписали акционерное соглашение, которое положило начало строительству нового завода по сборке вертолетов AW139. Первый собранный в нашей стране AW139 был передан частному заказчику в июне 2013 года.

Для того чтобы оценить значимость прихода AgustaWestland в Россию, достаточно сказать, что ни Советский Союз, ни современная Россия ни разу не приглашали иностранных авиастроителей для налаживания выпуска их продукции. Исключением стало приобретение в 1938 году лицензии на выпуск американского самолета Douglas DC-3, на базе которого позднее был создан советский военно-транспортный самолет Ли-2.

Итальянский вертолет AW139 был выбран для производства в России неслучайно. Дело в том, что эта модель — самый успешный представитель вертолетов среднего класса. Машина выпускается в четырех комплектациях и предназначена для широкого применения: VIP-полетов, офшорных перевозок, медицинской эвакуации. AW139 — мировой бестселлер AgustaWestland: за 11 лет его производства он был заказан более чем 200 организациями и частными лицами из 60 стран мира. Сегодня в мире эксплуатируется более 770 таких вертолетов. Для того чтобы оценить огромную популярность AW139, достаточно сказать, что аналогичные по техническим и весовым характеристикам вертолеты приобретаются значительно медленнее: 700 машин удается продать в среднем за 30 лет.

Подмосковный завод Helivert — это второе производство в мире, где собирается популярный AW139, основные цеха по выпуску вертолета расположены в Италии в Верджате. Кстати, место для российского завода выбрано неслучайно. Подмосковное Томилино — Национальный центр вертолетостроения.

«Российский» AW139 — это продукт международной кооперации, в его выпуске участвует больше десяти стран мира, среди которых Италия, Германия, Канада и Япония. Санкции пока никак не отразились на производственном цикле вертолетов AW139. Более того, итальянская компания AgustaWestland заинтересована в дальнейшем расширении производственной линейки в России. Подписанное трехстороннее соглашение является лучшим тому подтверждением.

Вертолет для нефтяников

Высокие цены на энергоресурсы породили повышенный спрос на средние вертолеты для офшорных перевозок, что, в свою очередь, подтолкнуло мировых вертолетостроителей к разработке принципиально новых моделей. В начале 2014 года AgustaWestland одной из первых вывела на рынок новую модель — универсальный вертолет среднего класса AW189. Новинка максимально соответствует основным критериям, предъявляемым нефтяниками к новому классу вертолетов — восьмитонникам: бо́льшая дальность полета, грузоподъемность и топливная эффективность, умноженные на повышенный уровень безопасности полетов. И сразу первый успех.

«Офшорные, поисково-спасательные, пассажирские и VIP-комплектации стали основным выбором наших клиентов, которые уже оформили заказы более чем на 150 вертолетов AW189»,— рассказывают в пресс-службе итальянской компании AgustaWestland.

В России, где, как известно, реализация энергоресурсов является основной статьей дохода, новый AW189 также оказался востребованным. Настолько, что национальный нефтяной гигант «Роснефть» заинтересовалась локализацией производства новейшего итальянского вертолета и выступила новым партнером совместного российско-итальянского предприятия. По словам президента компании Игоря Сечина, развитие проектов на шельфе является стратегической целью «Роснефти», а реализация этой задачи невозможна без передовой арктической и морской техники, нефтегазовых платформ, а также современной авиационной техники. С ним соглашаются и в AgustaWestland.

«Российский рынок крайне интересен, особенно для модели AW189. Развитие в России нефтегазового сектора, который смещается с прибрежной зоны на шельф, в морскую акваторию, делает AW189 отличным транспортом для поддержки растущего рынка»,— поясняют в пресс-службе AgustaWestland.

31 декабря 2014 года было подписано трехстороннее соглашение с AgustaWestland и «Ростехом», в соответствии с которым «Роснефть» сформирует якорный заказ и станет пилотным заказчиком собранных в России вертолетов AW189. По оценке нефтяной компании, до 2025 года HeliVert планирует изготовить и поставить «Роснефти» 160 машин. В России будут осуществляться сборка вертолетов AW189, их поставка и послепродажное обслуживание. Локализацию производства AW189 в России планируется обеспечить поэтапно до 2025 года. «Российские» AW189 будут реализовываться на рынках России и стран СНГ. И хотя партнеры пока не называют точных сроков начала проекта, в «Вертолетах России» полагают, что первые два вертолета AW189 в офшорной модификации, собранные на площадке HeliVert, «Роснефть» получит уже в середине текущего года.

Анна Назарова

Свои моторы

— импортозамещение —

с13

По информации ОДК, эти двигатели сейчас проходят программу сертификационных испытаний, ожидается, что к осени она будет выполнена. Что касается другого перспективного проекта — двигателя ТВ7-117В для новейшего вертолета Ми-38, то ОДК планирует завершить сертификацию этого двигателя с ресурсом 1 тыс. ч в конце года. Однако сроки поставок вертолета Ми-38 поджимают — завершение работ по его созданию в текущем году будет дополнительно профинансировано, благодаря чему суммарный объем выделенных средств в 2015 году составит 2,71 млрд руб. (в 3,3 раза больше, чем предполагалось ранее): из федерального бюджета — 1,48 млрд руб. (рост в 6,2 раза), а из внебюджетных источников — 1,23 млрд руб. (рост в 2,1 раза). Два первых Ми-38 должны быть готовы в первом квартале 2016 года. Поэтому «Вертолеты России» и ОДК согласовали ускоренную программу, в соответствии с которой до конца второго квартала текущего года должен быть оформлен сертификат типа на двигатели ТВ7-117 с ограниченным ресурсом 100 ч. После этого будет выполнен весь комплекс испытаний, чтобы к концу года получить полноценный сертификат типа.

В настоящее время ОДК и «Вертолеты России» обсуждают контракт на поставку 50 двигателей ТВ7-117В. Вероятно, все условия будут согласованы до конца мая, при этом поставка первых серийных двигателей едва ли начнется раньше второго-третьего кварталов 2016 года, поскольку пока двигатель формально не прошел испытания и выдать документацию предприятию-изготовителю удастся только к середине лета или к осени.

Среди программ ОДК, рассчитанных на более далекую перспективу, следует отметить работу над двигателем ВК-2500М. Хотя его название отличается от названия других двигателей семейства ВК-2500 только одной буквой, это фактически новый двигатель с новыми компрессором, компрессорной и свободной турбинами, системой управления и другими усовершенствованиями, которые позволят достичь новых ресурсных показателей. ВК-2500М разрабатывается в двух модификациях, отличающихся тем, в какую сторону — вперед или назад — выведен вал свободной турбины для передачи мощности на редуктор, так что новый двигатель можно будет использовать на вертолетах «Ми» и «Ка». Работа над ВК-2500М началась как первый этап создания двигателя для перспективного скоростного вертолета (ПСВ), но финансирование этого проекта по ряду причин было заморожено осенью прошлого года. Тем не менее работа над двигателем продолжается, и в случае успешного ее завершения появится возможность провести качественную ремоторизацию практически всего парка российских вертолетов.

Второй этап программы для ПСВ — совершенно новый двигатель. Пока идет проектирование его основных узлов — в частности, разрабатываются новые центробежный компрессор и камера сгорания, изучается применение новых технологий, например аддитивной 3D-печати. По информации из ОДК, если будет решено возобновить программу ПСВ, опытно-конструкторские работы над новым двигателем к этому моменту будут в завершающей фазе.

Еще одно перспективное направление — двигатель для тяжелого вертолета. Как ранее говорил в интервью «Авиатранспортному обозрению» гендиректор ОДК Владислав Масалов, корпорация готова оснастить двигателем российско-китайский тяжелый транспортный вертолет, рамочное соглашение о создании которого подписано в начале мая. Речь идет о турбовальном двигателе ПД-12В, который планируется разработать на базе газогенератора ПД-14 — турбовентиляторного двигателя, создаваемого для перспективного узкофюзеляжного самолета МС-21. ПД-12В также рассматривается как возможная замена двигателю Д-136 производства украинского предприятия «Мотор-Сич», и хотя сейчас им оснащается тяжелый вертолет Ми-26, при условии старта работ над новым двигателем в рамках российско-китайского проекта ситуация бы в корне изменилась.

Алексей Синицкий,
главный редактор журнала «Авиатранспортное обозрение», специально для „Ъ“

«Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» («Вертолетная индустрия»). Учредитель: АО «Коммерсантъ». Адрес: 127055, г. Москва, Тихвинский пер., д. 11, стр. 2. | **Владимир Желонкин** — президент АО «Коммерсантъ» | **Мария Комарова** — генеральный директор АО «Коммерсантъ» | **Азер Мурсалиев** — шеф-редактор АО «Коммерсантъ» | **Павел Кассин** — директор фотослужбы | **Валерия Любимова** — коммерческий директор АО «Коммерсантъ». **Рекламная служба:** Тел. (499) 943-9108/10/12, (495) 101-2353 | **Алексей Харнас** — руководитель службы «Издательский синдикат» | **Анна Назарова** — выпускающий редактор | **Наталия Дашковская** — редактор | **Сергей Цомык** — главный художник | **Виктор Куликов** — фоторедактор | **Екатерина Бородулина** — корректор | **Адрес редакции:** 125080, г. Москва, ул. Врубеля, д. 4. Тел. (499) 943-9724/9774/9198