



ДЕФИЦИТ ПОДЪЕМНОЙ СИЛЫ

Не все хорошо сегодня в отечественном двигателестроении в целом и вертолетном сегменте в частности. Основываясь на мнениях отраслевых экспертов мы решили проанализировать ряд проблем, связанных с созданием, производством и поставками моторов для отечественной винтокрылой техники, обозначив предысторию проектов и их перспективы.

Новый интернационал

В советские времена проблем с производством двигателей для вертолетов не было. Как собственно не было и проблем с производством всего, что было связано с поддержанием обороноспособности страны. В «союзе нерушимом» были отлично налажены кооперационные связи. С развалом СССР крупнейшее предприятие двигателестроительной отрасли «Мотор Сич» осталось на территории сопредельной Украины. Продолжение производства обязывало поддерживать кооперационные связи. Но, как говорится, все течет, все изменяется. Каждая суверенная страна вольна сама вольна

выбирать свою судьбу и бывшая УССР направила свои стопы в НАТО. Само собой, укрепились дружественные отношения между двумя сопредельными славянскими государствами это не способствовало. Одним из последствий намерения Украины стать членом Североатлантического союза стало российское желание наладить собственное производство вертолетных двигателей, дабы «не быть зависимым от производителя из недружественного лагеря».

Встал вопрос о том, как это осуществить практически. «Гнуть линию» полной независимости в ближайшие годы не удастся. Допустим, производство за

какое-то время мы поднимем, но нужно учитывать, что эксплуатация вертолетов, на которых уже установлены двигатели «Мотор Сича» продлится еще как минимум 10 лет. Половина двигателей произведенных в Украине сегодня поднимают в небо винтокрылые машины с российской символикой на обшивке. А это многие сотни вертолетов. Мало того, львиную долю оплаты за поставляемые в Россию двигатели «Мотор Сич» оставляет опять таки в России, рассчитываясь таким образом за приобретаемые комплектующие. Сам за себя говорит и тот факт, что только в прошлом году рост поставок украинских «движков» в Рос-

Ми-2

сию составил 20%. Ясно, что разорвать такую тесную связь в одночасье весьма проблематично. К тому же репутация «Мотор Сича» практически безупречна, завод предлагает продукцию по весьма невысоким ценам и разрывать партнерские отношения вовсе не собирается.

Так или иначе, движение к созданию отечественного производства было начато. В 2005 году появилось решение по развертыванию в РФ серийного производства двигателей ВК-2500 для вертолетов семейства «Миль» и «Камов», утвержденное генеральным директором «Рособоронэкспорта» Сергеем Чемезовым, руководителем федерального агентства по промышленности Бориса Алешиним, замминистра обороны и начальником вооружения вооруженных сил РФ Алексеем Московским, главнокомандующим ВВС Владимиром Михайловым и гендиректором-генконструктором «МиГа» Алексеем Федоровым (в то время ОАО «Климов» входил в РСК «МиГ»). Согласно документу основанием для принятия такого решения стало «отсутствие в Российской Федерации предприятий, серийно изготавливающих двигатели типа ТВ3-117 и ВК-2500, а также ремонтно-групповые комплекты (РГК) к ним», которое «создает ряд проблем в техническом обеспечении эксплуатации и ремонта указанных двигателей». Решением предписывалось обеспечить



на ОАО «Московском машиностроительном предприятии им. В. В. Чернышова» производство новых двигателей в срок до 1 июля 2007 года. Однако планы эти не были реализованы.

Уже в 2009 году в прессе появились сообщения о том, что теперь планируется наладить выпуск упомянутых «движков» уже на базе ОАО «Завод

им. В. Я. Климова». Представители фирмы-разработчика тогда оценивали стоимость проекта в 3 млрд рублей. По их словам, производство позволило бы выпускать от 200 двигателей каждый год, что позволило бы решить сверхзадачу — получить «свободу» от Украины. При этом, по оценкам экспертов, после запуска мощностей толь-

Виктор Чуйко: Сделать ВК-2500 дешевле, чем его делает «Мотор Сич», с учетом средств на освоение — попросту невозможно

Вертолётостроение



Аргумент в пользу переноса производства семейства ТВ3-117 на отечественную почву — загрузка российских мощностей

ко в первое десятилетие могло принести «Климову» «чистыми» более \$300 млн.

Но опять не «срослось» и проект «переполз» в УМПО. По предварительным подсчетам, ОДК оценила стоимость «поднятия» производства в 5,3 млрд рублей. Это не считая денег, которые потребуются для запуска каждого типа двигателя в серию. Например, ВК-2500 «отъест» около 700 млн рублей. Обращение к ФЦП «Развитие оборонно-промышленного комплекса», «Импортозамещение», а также «Развитие гражданской авиационной техники» позволит покрыть 90% упомянутых вложений.

Помимо политических есть и еще один аргумент в пользу переноса производства семейства ТВ3-117 на отечественную почву — загрузка российских мощностей. Тем более, что работы с годами у них будет все больше — налицо рост производства «Вертолетами России» военных Ка-52 и Ми-28, а также гражданских Ми-8 и Ми-17. При этом, по данным «Вертолетов России», в 2008 году было выпущено 148 двухмоторных Ка-32, Ми-35, Ми-17 и Ми-8 (в 2007 году было произведено 102 вертолета, также оснащенных парой указанных двигателей каждый).

Но все сказанное — пока только грандиозные планы. А что с реализацией? Как известно ВК-2500 — модернизированная версия ТВ3-117. Некоторые

эксперты высказывают сомнения в целесообразности освоения серийного производства ВК-2500 в России. Например, по мнению президента АССАД Виктора Чуйко, «осваивать в России ВК-2500, мягко говоря, неоптимально». «В Запорожье их делают уже 40 лет, — говорит Виктор Чуйко. — Сделать этот продукт дешевле, чем его делает «Мотор Сич», когда ты еще ничего не делаешь, с учетом средств на освоение — попросту невозможно. Если реализовывать теперешние планы, что у нас получится? Допустим, мы начинаем с нуля и пусть уровень двигателя сегодня еще вполне удовлетворителен. Но завтра он уже будет неконкурентоспособен».

Параллельным курсом

Желание «Мотор Сич» повысить свою привлекательность в качестве поставщика современных вертолетных двигателей дало толчок к началу работ над освоением производства вертолетного двигателя пятого поколения, который по замыслу производителя должен в 2011 году прийти на смену ТВ3-117. Несмотря на то, что в настоящее время конструкторские бюро «Миль» и «Камов» имеют на руках техзадание на разработку высокоскоростного вертолета нового поколения, сотрудничать на этой почве с «Мотор Сич» они, судя по всему, не собираются.

Тем временем, не сказать, чтобы быстро, но в КБ «Климова» проектируется вертолетный двигатель с большими перспективами ТВ7-117В, переделываемый из самолетного ТВ7-117С(СМ). Последний ныне поднимает в воздух ИЛ-114. Более 70–85% комплектующих для будущего вертолетного движка осваивать «с нуля» в производстве не придется — самолетный «прародитель» сегодня серийно выпускается на УМПО и «ММП им. Чернышева». Преимущества ТВ7-117В по отношению к ВК-2500, по мнению экспертов, заключаются в том, что он создается из расчета использования в его производстве новых материалов и технологий.

Поддерживает это начинание и Виктор Чуйко. «Самолетный ТВ7-117 на 5–10 % эффективнее, чем ТВ3-117 и лучше, потому что создавался позже, — констатирует президент АССАД. — Надо выделить деньги, не очень большие — может быть \$400–500 млн, завершить за полтора-два года сертификацию и внедрять вертолетный вариант в Уфе. Причем спроектировать его нужно таким образом, чтобы можно было устанавливать на старые, выпущенные ранее машины».

Тяжелый Ми-38

Ожидаемый отраслью ТВ7-117В ныне позиционируется как движок для тяжелого вертолета Ми-38, сроки выхода в серию которого в конце прошлого года в очередной раз «съехали». На сей раз — на 2015 год. Правда чуть позже в СМИ появилась информация, что директор программы «Вертолет Ми-38» Георгий Синельщиков сократил срок на год. Причиной переноса сроков на-

ОДК оценила стоимость «поднятия» производства вертолетных двигателей на УМПО

в **5,3 млрд** рублей

зывается необязательность канадской компании Pratt&Whitney, с которой вертолётостроители договорились о поставках двигателей PW-127T/S под этот самый Ми-38. Зарубежные партнеры год оттягивали выполнение своих обязательств, да так их и не выполнили. В результате чего ответственные лица решили, что лучше опираться на свое, но созданное, чем на готовое, но чужое и неподконтрольное и сделали ставку на ТВ7-117В. А канадцам дали поразмыслить, не совершая резких движений — может одумаются. И пока формально от партнерства с ними не отказывались.

Вообще, серийные поставки «двигков» PW-127T/S очень даже могут и не состояться. Ведь чисто логически — зачем канадской компании поставлять нам моторы, которые установят на вертолеты и будут продавать за рубеж, тем самым составляя конкуренцию компании Sikorsky? Ведь не секрет, что она, как и Pratt&Whitney, входит в холдинг United Technologies. Да и без политической составляющей здесь не обошлось... Но, как говорится, надежда умирает последней. Если оптимистические ожидания представителей российской стороны оправдаются, Ми-38 должен в 2015 году выйти «в тираж»

в двух версиях. Первая — экспортная с движком от Pratt&Whitney, а вторая — для наших потребителей, укомплектованная ТВ7-117В. Если брать вариант с канадскими движками, то судя по всему, машина будет дороговата. По заявлениям экспертов его цена может доходить до \$16 млн. Понятно, что конкурентоспособности такая цена не прибавит. Это является дополнительным мотивирующим фактором ставить на Ми-38 отечественный мотор.

В обоих вариантах Ми-38 будет обладать повышенной грузоподъемностью. Декларируется, что его будут задействовать в аварийно-эвакуационных

Ансат-ЛЛ



Ми-34



Ми-8



Вертолётостроение

Ка-52



и поисково-спасательных, строительно-монтажных работах, а также для тушения пожаров.

Легкие машины

Издавна Ми-2 считался в отечественном парке легких винтокрылых машин основным. Производились эти вертолеты в Польше и вместе с распадом СЭВ выпуск их за рубежом прекратился. А весной прошлого года новые Ми-2 и все перестали сходить с конвейера.

По данным российских операторов сегодня лишь четверть из имеющихся в наличии машин реально поднимаются в воздух. Одна из причин, по которой Ми-2 «отдыхают» на земле — крайне неэкономичный двигатель ГТД-350, который, ко всему прочему тоже уже никто не производит. Единственный способ поставить в строй бездействующие сегодня машины — основательно их модернизировать, что, например, и делает сегодня «Роствертол», который в 2008-ом модернизировал и капитально отремонтировал 24 вертолета. Но проводимые сегодня в России работы по модернизации Ми-2 касаются не двигателя, а обновления комплекса управления, плюс установка лопастей из композитных материалов. Двигатель же как был, так и остается «камнем преткновения».

Как от «класса» от вертолета отказываться не собираются — есть модификация, где проблема двигателя решена. Например на Ми-2А на сме-

ну газотурбинным ГТД-350 пришли спроектированные в ЗМКБ «Прогресс» два турбовальных АИ-450, а в качестве альтернативы — Aggus-2M1, разработанные французской Turbomeca. Так была решена задачи повышения ресурса, надежности и экологичности, а также понижения расхода топлива и уровня шума.

Из прочих легких, но ныне серийно выпускающихся и сертифицированных моделей на сегодняшний день в арсенале отечественного вертолётостроения («Веролеты России») в «весовой категории» до 4 тонн имеются казанские «Актай» и «Ансат», а также Ми-34 и Ка-226.

В любом случае, впечатляющим количеством производимых легких винтокрылых машин российские вертолётостроители похвастаться не могут.

Следствием такого положения дел стала закупка эксплуатантами вертолетов, бывших в употреблении. Те же кто оказался побогаче, невзирая на таможенную «обдираловку», несоответствие высоким зарубежным стандартам отечественных ГСМ и дорогий сервис, приобретали «иностранцев».

Средний Ка-60/62

Вертолётостроительной отрасли недостает машины среднего класса со взлетной массой от 6 до 6,5 тонн. Он бы как нельзя кстати заполнил разрыв между 12-тонным Ми 8/17 и легкими машинами. Первый претендент на эту

Ка-226



роль — модель, которая по планам «камовцев» должна выйти в серию к 2011 году. Это — Ка-60/62. Машина находится в разработке уже ни много ни мало 25 лет, и — ура! — вроде бы «забрезжил свет в конце тоннеля». Но все бы ничего, только и у этой модели та же беда что у Ми-38 — двигатель для него не готов. Речь идет о «движке» РД-600В разработки НПО «Сатурн», который потенциальные потребители хотят видеть с лучшими характеристиками. Так что же мешает довести мотор до ума? Увы, всё тот же пресловутый дефицит денежных средств.

Средний Ми-8/17

«Вертолеты России» понимают насколько важно модернизировать семейство Ми-8/17. Ведь только так можно отечественным предприятиям сохранить силу, как поставщикам вертолетов средней «весовой категории», — сохранить, и даже увеличить (в случае создания новых модификаций) конкурентоспособность на мировом рынке. Что же на сегодня сделано для решения этой важной задачи? Ответом на этот вопрос стало намерение «Вертолетов России» наладить уже в 2010 году серийный выпуск новой модификации Ми-172. Она будет подниматься в воздух движком ВК-2500 с ВСУ ТА-14 (вспомогательная силовая установка) и иметь кабину с электронной индикацией. ▀

Александр Гудко