ISSN 2311-8725 (Online)
ISSN 2073-039X (Print)

Экономическое развитие

КОНКУРЕНЦИЯ И СОТРУДНИЧЕСТВО В МИРОВОМ АВИАДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИИ*

Леонид Борисович СОБОЛЕВ

доктор технических наук, профессор кафедры экономики инноваций и управления проектами, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва, Российская Федерация
sobolevLB@yandex.ru

История статьи:
Принята 24.06.2015
Принята в доработанном виде 03.07.2015
Одобрена 29.10.2015

УДК 339.1

Аннотация

Предмет и тема. В статье проведен анализ тенденций развития мирового авиационного двигателестроения. Первой тенденцией является постоянное обновление продукции. Показано, что ведущие компании (General Electric, Pratt & Whitney, Rolls-Royce и Safran) не только сохранили, но даже усилили свои позиции. Компании General Electric и Rolls-Royce являются альтернативными поставщиками для нового лайнера B787, General Electric вместе с Safran (в рамках международного альянса CFM International) начали летные испытания нового двигателя LEAP для самолетов семейств B737Max и A320neo. Со своей стороны P&W также предлагает новые авиадвигатели серии PurePower для тех же самолетов, а также для канадских авиалайнеров Bombardier CSeries и российского МС-21. В свою очередь Rolls-Royce подготовила новинку в виде авиадвигателя Trent XWB для нового авиалайнера A350. Второй тенденцией является оптимизация бизнес-моделей компаний по показателю прибыльности. Показано, что авиадвигательные производства либо имеют конгломератную бизнес-модель (General Electric, United Technologies Corporations, Honeywell, GKN), либо диверсифицируют свою деятельность за счет участия в международных военных и гражданских проектах (Rolls-Royce, Safran) с другими компаниями. Оптимизация бизнес-модели обеспечивает устойчивость этих корпораций на высококонкурентном рынке авиадвигателей, рост производительности труда и стоимости акций.

Цели и задачи. Повышение экономической эффективности деятельности ПАО «Объединенная двигателестроительная корпорация» за счет использования опыта построения бизнес-моделей мировых лидеров авиадвигателестроения и их стратегий в конкурентной борьбе.

Методология. Сравнительный анализ деятельности ведущих мировых и российских корпораций, занимающихся разработкой и производством авиационных двигателей.

Результаты. Анализ показал, что западные двигателестроительные корпорации благодаря конкуренции и продуманной диверсификации своих бизнесов обеспечивают стабильный рост экономических показателей (суммарной выручки, биржевой стоимости акций, модернизации продукции).

Выводы и значимость. В условиях усиления конкуренции в мировом авиадвигателестроении необходимо рассмотреть альтернативные варианты бизнес-модели производства авиадвигателей в России, сохранить внутреннюю конкуренцию (хотя бы советского типа), более продуманно подходить к проблеме диверсификации авиационных холдингов.

Ключевые слова:
авиадвигателестроение, конгломерация, газотурбинные двигатели, Объединенная двигателестроительная корпорация

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2015

Введение

В России продолжается волна создания государственных специализированных корпораций (по сути дела монополий) в форме ПАО. В целом этот процесс можно считать положительным , хотя и начатым с опозданием по крайней мере на 20 лет. В свое время он мог заменить бессмысленную приватизацию, которая привела только к развалу отраслей военно-промышленного комплекса, потере кадров и интеллектуального потенциала. Наибольший урон был нанесен авиационному двигателестроению как наиболее капиталоемкой отрасли. Отсутствие заказов и недофинансирование НИОКР, а также повышение требований к топливной эффективности, шуму и выбросу вредных веществ привели к отставанию этой отрасли на десятилетия от мировых лидеров. В этих условиях российское правительство приняло решение о консолидации отрасли в рамках Объединенной двигателестроительной корпорации (ОДК)[1]. Однако выбор единой структурной модели в виде горизонтально интегрированных компаний-

*Статья подготовлена при поддержке РГНФ, грант № 15-02-00428.

[1] Перспективная консолидация. URL: http://www.uk-odk.ru/rus/presscenter/smi.

монополистов заставляет искать альтернативные варианты в мировой практике[2].

Целью авторского исследования является анализ бизнес-моделей мировых лидеров авиадвигателестроения и поиск путей преодоления кризиса в отечественной отрасли, повышения ее рентабельности и конкурентоспособности.

Мировые лидеры

Согласно рейтингу журнала Flight International[3] четверку лидеров мирового авиадвигателестроения (по объему продаж) за 2013 год, как и раньше, составляют две американские (General Electric и Pratt & Whitney) и две европейские (Rolls-Royce и Safran) корпорации (табл. 1).

Безусловным лидером в двигателестроении остается General Electric (GE), которая осуществляет деятельность в двух секторах экономики – промышленном и финансовом. Промышленный сектор включает семь подразделений (бизнес-единиц), финансовый – одно подразделение[4]. Только одно из подразделений компании (GE Aviation) занимается разработкой и производством авиационных и вертолетных двигателей различных типов, а также их обслуживанием. Выручка (объем продаж) этого подразделения в 2013 г. составила более 20 млрд долл. США – 15% общей выручки компании. Еще пять промышленных подразделений занимаются разработкой и производством гидротехнических установок (Power & Water), наземных ГТУ (Energy Management), медицинской техники (Healthcare), транспортным оборудованием, включая производство тепловозов (Transportation), электротехническим оборудованием (Home & Business Solutions). General Electric активно включилась в так называемую сланцевую революцию – одно ее промышленное подразделение (Oil & Gas) занимается производством оборудования для добычи и переработки сланцевого газа. Как отмечается в годовом отчете компании за 2013 г., все промышленные подразделения являются высокорентабельными и обеспечивают финансовую устойчивость компании, причем GE продолжила усиление своей лидирующей позиции за счет поглощения итальянской компании Avio, являвшейся одним из основных поставщиков комплектующих для продукции компании[5]. General Electric участвует в совместных программах с Safran, Pratt & Whitney и Rolls-Royce (двигатели для самолета пятого поколения F-22). По словам руководителя обновленной китайской корпорации AVIC, именно GE является образцом для реструктуризации китайского авиастроения. Следует также отметить, что подразделение GE является одновременно лидером по производству в США ветроэнергетических установок[6]].

Компания Pratt & Whitney (P&W) входит в состав конгломератной корпорации United Technologies Corporations (UTC) и имеет в своем составе два сектора и пять подразделений, из которых два – Otis и UTC Climate, Controls & Security – не имеют отношения к авиастроению[7]. Первое подразделение занимается проектированием и производством подъемного оборудования (лифтов, эскалаторов), второе – оборудованием для организаций общественного питания. Аэрокосмический сектор включает три подразделения (Pratt & Whitney, UTC Aerospace Systems и Sikorsky). В настоящее время P&W занимается разработкой и производством авиационных турбореактивных двухконтурных двигателей средней и большой тяги. В группу P&W входит также компания Pratt & Whitney Canada (P&WC), которая занимается разработкой и производством малоразмерных турбореактивных двухконтурных двигателей, турбовинтовых двигателей и вертолетных газотурбинных двигателей. Компания предлагает семейство двигателей для вертолетов компаний Sikorsky, AgustaWestland и Eurocopter, а также двигатель для нового поколения бизнес-джетов. P&W участвует

[2] *Соболев Л.Б.* Горизонтальная интеграция или конгломерация? // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 24. С. 2–11.

[3] Flight International. 16–22 September 2014, no. 29. URL: http://www.flightglobal.com/.

[4] Annual Report of General Electric 2013. URL: http://www.ge.com/ar2013/pdf/GE_AR13.pdf.

[5] General Electric купит итальянского производителя двигателей Avio. URL: http://on-v.com.ua/novosti/biznes/general-electric-kupit-italyanskogo-proizvoditelya/.

[6] Ветротурбины от General Electric. URL: http://www.windsolardiy.com/fabrichnie-vetrogeneratori/vetroturbini-ot-general-electric.html.

[7] Annual Report of United Technologies 2013. URL: http://www.utc.com/ Investors/ Documents/ UTCAR13_FullReport.pdf.

в совместных проектах с General Electric, Rolls-Royce, MTU (Германия) и JAEC (Япония) в рамках международного альянса. В области военного двигателестроения P&W участвует в программе по совершенствованию двигателя для истребителя пятого поколения F-35. О своем интересе к новому турбовентиляторному двигателю PW1000G уже заявили Bombardier для нового семейства региональных машин CSeries, Mitsubishi Aircraft Corporation для ее новой региональной машины и «Иркут» для МС-21[8]. В то же время несколько неожиданными выглядят планы UTC относительно вертолетного подразделения Sikorsky, которые предусматривают его продажу или выделение в самостоятельную компанию. Стоит напомнить, что UTC владеет этими активами с 1929 г. Предполагается, что окончательное решение по этому вопросу будет вынесено до конца 2015 г. Аналитики считают, что, отказываясь от Sikorsky, UTC стремится снизить свою зависимость от военного бюджета США, избавиться от неприбыльного актива и высвободить средства на дальнейшие M&A[9].

Компания Rolls-Royce (RR) в настоящее время разрабатывает и производит широкий спектр авиадвигателей для гражданских и военных самолетов и вертолетов, силовые установки и движители для торговых судов и кораблей ВМФ, газовые турбины и другое сложное оборудование[10]. Она включает пять подразделений (бизнес-единиц), каждая из которых вносит свой вклад в суммарный доход компании. Наибольший доход (43%) дают проектирование и производство гражданских авиадвигателей, далее идет сегмент военных авиадвигателей (17%) и производство корабельных установок (18%). Остальные 22% дохода дает производство газотурбинных и ядерных установок для электростанций и техническое обслуживание. Rolls-Royce принимает долевое участие во многих европейских и международных программах, в том числе делалась попытка устанавливать один из двигателей RR на российские самолеты ТУ-204. Rolls-Royce планирует поставлять свои двигатели для A350XWB, массовый выпуск которых Airbus планирует начать в 2015 г.[11].

Французская компания Safran (Snecma) специализируется на разработке и производстве авиационных военных и гражданских авиадвигателей, а также ракетных двигателей для программы «Ариан»[12]. Подразделение авиационных и ракетных двигателей (Aerospace population) обеспечивает более половины дохода компании. Еще 26% дохода приносит производство различного авиационного оборудования (Aircraft equipment). Остальные 22% дохода приносит продукция подразделений обороны (Defence) и безопасности (Security). Safran имеет собственные инновационные разработки в области военного и гражданского авиадвигателестроения, но из-за нехватки производственных или финансовых средств предпочитает участие в международных проектах с более сильными конкурентами (без M&A). Из всей «великолепной четверки» Safran является наиболее милитаризованной компанией – до 30% составляют авиадвигатели для военной авиации[13] (табл. 1).

Из зарубежных компаний «второго эшелона» следует отметить Honeywell (США), GKN (Великобритания), MTU (Германия), IHI (Япония), Turbomeca (Франция) и др. Для России большое значение имело сотрудничество с ГП «Запорожское машиностроительное КБ «Прогресс» им. академика А.Г. Ивченко» и ОАО «Мотор Сич» (Украина), которые поставляли двигатели для российских вертолетов. В табл. 1 включены данные по двум компаниям (Honeywell и GKN), в которых производство авиадвигателей и комплектующих (в том числе для других компаний отрасли) составляет лишь небольшую часть аэрокосмического и общегражданского назначения[14].

[8] Семейство двигателей PurePower. URL: http://www.pratt-whitney.com/Content/Press_Kits/pdf/ce_purepower_broch_russ.pdf.

[9] United Technologies подтвердила желание избавиться от Sikorsky. URL: http://www.ato.ru/content/united-technologies-podtverdila-zhelanie-izbavitsya-ot-sikorsky.

[10] Annual Report of Rolls-Royce 2013. URL: http://www.rolls-royce.com/pdf.

[11] Rolls-Royce поставит двигатели для Airbus A350 XWB стоимостью $1,1 млрд. URL: http://www.aviaport.ru/news/2013/02/06/248631.html.

[12] Safran Annual Report 2013. URL: http://Safran Group/annual-report/2013.

[13] В области военной авиации группа Safran предлагает полный спектр двигателей для военных самолетов. URL: http://www.safran.ru/spip.php?rubrique52.

Из проведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Оба ведущих производителя авиадвигателей в США представляют собой гигантские транснациональные корпорации конгломератного типа, в которых авиадвигателестроение занимает всего 15–25% всей продукции (по суммарной выручке), причем основной доход обеспечивают гражданские двигатели. Это позволяет, с одной стороны, концентрировать значительные ресурсы для проведения трудо- и капиталоемких НИОКР в области двигателестроения, а с другой стороны, использовать созданные в результате НИОКР технологии в энергетике, перекачке газа, на транспорте и в других смежных областях. При этом все компании стараются диверсифицировать свою продукцию и обеспечить преобладание гражданской продукции над военными заказами.

Основную прибыль приносят гражданские заказы, что позволяет снизить затраты государства на проведение военных НИОКР. При этом доля военной продукции составляет от 2 до 30%, доля экспорта – от 40 до 80%, а затраты на НИОКР – от 2 до 17%.

Для создания авиационного двигателя необходим высокий уровень развития фундаментальных и прикладных наук, новых материалов и методов моделирования газо- и термодинамических, прочностных и управленческих процессов, поэтому двигателестроение пользуется государственной поддержкой во всех странах. Доля бюджетного финансирования НИОКР у компаний изменяется от 22 (GE) до 58% (P&W и RR)[15].

Наряду с острой конкуренцией за заказы от авиастроителей практически все компании имеют общие проекты, причем наименее диверсифицированная компания Safran имеет больше всех совместных проектов. Фактически двигателестроительную отрасль можно рассматривать как громадную сетевую структуру, в которой отдельные компании конкурируют в одних областях и сотрудничают в других, что позволяет сокращать сроки создания конечных продуктов[16].

Дуополии, существующие в самолетостроении (Boeing и Airbus, Bombardier и Embraer), характерны и для двигателестроения, когда две компании выпускают схожие по своим характеристикам двигатели для определенного типа самолета, что дает возможность заказчику выбирать тот или иной тип двигателя и заставляет конкурента постоянно обновлять свой продуктовый ряд.

В целом подтверждаются наблюдения, сделанные известным американским экономистом Питером Брукером: «Сегодня, наконец, стало ясно, что такого явления, как единственно правильная организационная структура, не существует. Есть просто разные виды структур, каждый из которых имеет свои сильные и слабые стороны. Любая организационная структура годится для решения определенных задач в определенных условиях и в определенное время»[17].

Состояние отечественной отрасли

В отличие от западных лидеров авиадвигателестроения ПАО «Управляющая компания «Объединенная двигателестроительная корпорация» – 100%-ная дочерняя компания ПАО «Оборонпром» – консолидирует более 80% активов в сфере двигателестроения в России. Компания создана по Указу Президента Российской Федерации от 16.04.2008 № 497. В собственности ОДК находятся акции основных двигателестроительных ОКБ и компаний, хотя эти акции никем не оценены и не торгуются на бирже. В 2013 г. общий объем продаж предприятий ОДК составил 4,17 млрд долл. (в 2008 г. – 1,5 млрд долл.), 60% реализованной продукции пришлось на военные авиадвигатели. В структуре ОДК «на бумаге» созданы четыре дивизиона: «Двигатели для боевой авиации», «Двигатели для гражданской авиации», «Вертолетные двигатели» и «Энергетические и промышленные программы»[18].

[14] Annual Report of Honeywel. URL: https://honeywell.com/SiteCollectionDocuments/ Annual_Report 2013.pdf; Annual Report of GKN. URL: http://www.gkn.com/investorrelations/GKNAnnualReports/ gkn-2013-annual-report.pdf.

[15] *Друкер П.Ф.* Задачи менеджмента в XXI веке. М.: Вильямс, 2004. 272 с.

[16] *Соболев Л.Б.* Сетевая форма организации бизнеса в авиационных корпорациях // Труды МАИ. 2012. Вып. 59. URL: http://www.mai.ru/science/trudy/published.php?ID=34846.

[17] The SIPRI top 100 arms-producing and military services companies, 2013. URL: http://www.sipri.org/research/armaments/production/recent-trends-in-arms-industry/

Похоже, ОДК повторяет негативный опыт ОАК с так и не созданными четырьмя дивизионами.

Основным плюсом создания ОДК можно считать исправление бессмысленной и весьма затратной для государства (следовательно, и для простых граждан страны) приватизации 1990-х гг., которая обогатила лишь кучку «эффективных менеджеров» и не привела к появлению по-настоящему эффективных производственных компаний. Предполагается, что концентрация ресурсов, в том числе интеллектуальных, позволит в обозримые сроки создавать конкурентоспособные продукты, пользующиеся спросом на мировом рынке авиадвигателей. Однако реальных инновационных продуктов нет. Помощь с Востока может быть только в виде инвестиций, поскольку Россия пока еще опережает Китай и Индию в этой сложнейшей отрасли. Еще одним плюсом можно считать попытку диверсификации ОДК, поскольку материнская компания «Оборонпром» представляет собой конгломератную компанию, отдаленно напоминающую UTC.

Минусов, по мнению автора, пока больше. Первым минусом создания ОДК и других объединенных корпораций является фактическое уничтожение той неполноценной внутренней конкуренции, которая существовала в Советском Союзе, когда правительство могло давать задание на разработку нового самолета или авиадвигателя сразу двум-трем организациям, а затем ВПК выбирал лучший, с его точки зрения, проект. При полноценной конкуренции последнее слово остается за потребителем. На первый взгляд объединенные корпорации обеспечивают экономию ресурсов за счет исключения дублирования проектов, но фактически издержки от неправильно выбранного и запущенного в производство проекта оказываются намного выше, что затраты на параллельные проекты на начальной стадии проектирования[19].

Вторым минусом является игнорирование того факта, что западные корпорации наряду с поглощениями мелких инновационных компаний перешли на более современную форму сотрудничества в виде сетевого (расширенного) предприятия. Эта форма подразумевает сотрудничество лишь в рамках отдельных проектов, сохраняя основу рыночной экономики – конкуренцию. К такой форме сотрудничества помимо двигателестроения приходят в последнее время такие высокотехнологичные отрасли, как самолетостроение, электроника и др.

И наконец, хотя считается, что времена «холодной войны» ушли в прошлое, Запад продолжает относиться с подозрительностью к российским компаниям, в особенности к госкорпорациям ввиду их закрытости и тесных связей с госаппаратом. Известно, что Airbus сразу же продал 10%-ный пакет акций «Иркута» при образовании ОАК, точно так же поступила P&W с акциями «Пермских моторов» при образовании ОДК. Возможно, это и к лучшему, поскольку в мировой практике не принято обмениваться акциями между конкурентами, а как показано ранее, используются другие формы сотрудничества (в виде совместного предприятия или долевого участия в совместных проектах, то есть риск-разделенное партнерство).

Еще одним отрицательным моментом, по мнению автора, является преобладание продукции военного назначения, что делает и ОДК, и «Оборонпром» зависимыми от военного бюджета страны, и отсутствие интереса потенциальных зарубежных партнеров. Большой отрицательный эффект на авиадвигателестроение оказывает переход отечественной гражданской авиации на зарубежную авиатехнику. Сейчас в действующем коммерческом парке российских воздушных судов примерно 65% – иностранная авиатехника. Только за последние четыре года парк отечественных авиакомпаний пополнился 540 пассажирскими самолетами зарубежного производства и только 50 – новыми отечественными. Но даже на новых отечественных самолетах и вертолетах предлагается установка двигателей зарубежного производства, в ряде случаев – на безальтернативной основе.

Единственным гражданским авиадвигателем, который устанавливается на новой машине (SSJ100), является SaM-146. Организационно этот проект очень похож на американо-французский

[18] «Последние четыре года мы решали задачу консолидации предприятий отрасли» – гендиректор УК «Объединенная двигателестроительная корпорация» Владислав Масалов. URL: http://rbcdaily.ru/industry/562949985915614.

[19] *Соболев Л.Б.* Информационные технологии в управлении инновационными проектами. М.: Доброе слово, 2009. 152 с.

проект двигателя CFM. Было создано российско-французское СП PowerJet с риск-разделенным партнерством 50:50 – по конструированию, разделению риска, по стоимости. Пока SaM-146 – единственный новый двигатель в нашей стране. Еще один относительно новый двигатель – ПС90А2 – создавался с помощью P&W, причем P&W купила в 1997 г. блок-пакеты ОАО «Авиадвигатель» и Пермского моторного завода, вложив 125 млн долл. в доводку этого двигателя (его предполагалось устанавливать на Ту-204СМ). Но надежды на ПС90А2 не оправдались. Авиаперевозчиков не устраивает ни цена Ту-204СМ, ни то, что он является, по сути, переходной моделью к МС-21, серийное производство которого предполагается запустить в 2016 г. Экспорт же Ту-204СМ P&W исключила самим фактом своего существования в уставном капитале производителя двигателя для этого самолета, поскольку стартовым заказчиком этого самолета в количестве 50 машин с ПС90А2 готов был стать находившийся под санкциями США и Евросоюза Иран.

В ближайшее время ОДК (уже без P&W) должна представить новую линейку российских газотурбинных двигателей ПД-14, которые помимо МС-21 предполагается со временем использовать на SSJ100 и Ил-476[20]. Объединенная двигателестроительная корпорация выступит прямым конкурентом P&W в комплектации двигателями МС-21, что является нормальной практикой, когда производитель самолетов выпускает их модификации с двигателями разных производителей. Необходимо распространить подобную практику на все создаваемые авиадвигатели (в том числе вертолетные), чтобы конкуренция стала нормальной практикой отечественного двигателестроения, иначе при нынешних темпах гражданского самолетостроения никогда не удастся задействовать эффект масштаба.

Объединенная двигателестроительная корпорация должна стать более «гражданской» и, как следствие, более прибыльной компанией. «Вертолеты России», с которыми «Ростех» консолидировал ОДК, не является высокоприбыльной организацией и держится в основном на военных заказах. Соединенные Штаты, например, поставили перед собой задачу в течение 15 лет увеличить КПД газовых турбин примерно в два раза, чтобы вырабатывать электрическую энергию из природного и сланцевого газа наряду с альтернативными источниками электроэнергии. Сегодня энергоемкость в ВВП России в четыре раза больше, чем в развитых странах мира. Если не решать задачи увеличения КПД выработки электроэнергии, то отставание от Запада сохранится и на этом направлении. К сожалению, наши сырьевые корпорации не спешат создавать внутри себя высокотехнологичные подразделения, предпочитая покупать необходимое им оборудование за рубежом. Кроме того, как показал недавний случай с АФК «Система», барьеры для входа на отечественный рынок углеводородных продуктов практически непреодолимы для отечественных высокотехнологичных компаний.

Остается острой проблема производительности труда как в авиа-, так и в двигателестроении. Простой подсчет показывает, что стоимостная производительность труда в ОАК и ОДК (50–70 тыс долл. на работника) почти на порядок ниже аналогичного показателя в западных корпорациях. Надбавки молодым специалистам лишь на время привлекают выпускников специализированных вузов, которые после снятия надбавки уходят с предприятий, не видя перспектив карьерного роста.

Нельзя обойти стороной еще один чрезвычайно важный вопрос, касающийся интеграции отечественного двигателестроения (как и всей авиационной промышленности) в мировую экономику. Дело это непростое, но необходимое из-за большой сложности создания новых двигателей. В настоящее время между зарубежными фирмами существуют многосторонние связи по совместной разработке и производству двигателей различного назначения. Необходимо понимать, что подобное встраивание может произойти только в гражданском секторе двигателестроения.

Выводы

Деятельность крупнейших аэрокосмических корпораций с двигателестроительными бизнес-единицами максимально диверсифицирована.

[20] *Иноземцев А.А.* Двигатель ПД-14 – будущее российского авиапрома // Инновации. 2013. № 12. С. 77–80.

Каждая из них производит не только двигатели для нескольких типов воздушных судов. Это в основном гражданская продукция, пользующаяся спросом на внутреннем и мировом рынке. Это обеспечивает экономическую устойчивость авиадвигательных компаний.

Двигателестроительные подразделения крупных транснациональных компаний пользуются достаточной самостоятельностью. На уровне управляющей компании осуществляется деятельность по обеспечению получения масштабных заказов и управление финансовыми потоками, на более низком уровне – специализация и борьба за снижение издержек. Такое деление обеспечивает гибкую реакцию на требования рынка и вместе с тем концентрацию инвестиционных средств в наиболее выгодных и перспективных областях.

Несмотря на жесткую конкуренцию, многие фирмы тесно сотрудничают в рамках крупных проектов. Это позволяет экономить средства: каждый участник проекта обеспечивает деятельность по направлению, в котором он имеет научно-технический задел.

Предоставление услуг по послепродажному обслуживанию в западных компаниях обеспечивает до половины дохода двигателестроительных подразделений.

Таблица1

Финансовые показатели ведущих аэрокосмических компаний и их двигателестроительных подразделений в 2013 г.

Компания	Выручка материнской компании, млрд долл. США	Выручка двигательного дивизиона, млрд долл. США	Количество подразделений в материнской компании	Доля военной продукции, %
General Electric (GE Aviation)	146,045	21.9	8	3
United Technologies (Pratt & Whitney)	63,394	14,5	5	19
Rolls-Royce	24,8	14,5	5	17
Safran	17,29	9,11	4	30
Honeywell (Aerospace)	39,05	7,04*	4	5
GKN (Aerospace)	10,4	3,47	4	27
Оборонпром (ОДК)	9,29	4.17	3	73

* В годовом отчете компании указана выручка всего аэрокосмического дивизиона.
Источник: журналы «Эксперт», Flight International, Stockholm International Peace Research Institute и годовые отчеты компаний

Список литературы

1. *Ардисламов В., Кокорева М.* Диверсификация и горизонтальная интеграция: выбор эффективного типа слияний и поглощений // Экономическая политика. 2010. № 6. С. 144–156.

2. *Волохов Д.А.* Конгломератные слияния и поглощения: «плюсы» и «минусы» зарубежных и российских конгломератов // Труды Института системного анализа РАН. 2006. Т. 24. С. 126–152.

3. *Друкер П.Ф.* Задачи менеджмента в XXI веке. М.: Вильямс, 2004. 272 с.

4. *Иноземцев А.А.* Двигатель ПД-14 – будущее российского авиапрома // Инновации. 2013. № 12. С. 77–80.

5. *Соболев Л.Б.* Сетевая форма организации бизнеса в авиационных корпорациях // Труды МАИ. 2012. Вып. 59. URL: http://www.mai.ru/science/trudy/published.php?ID=34846.

ISSN 2311-8725 (Online)
ISSN 2073-039X (Print)

Economic Advancement

COMPETITION AND COOPERATION IN THE GLOBAL AIRCRAFT ENGINE MANUFACTURING INDUSTRY

Leonid B. SOBOLEV

Moscow Aviation Institute (State University of Aerospace Technology), Moscow, Russian Federation

sobolevLB@yandex.ru

Article history:
Received 24 June 2015
Received in revised form
3 July 2015
Accepted 29 October 2015

Abstract
Subject The article analyzes the development trends in the global aircraft engine manufacturing industry. Two major trends include constant product renovation and business model optimization based on profitability indices. The business model optimization provides sustainability of aircraft engine manufacturers in the highly competitive aircraft engine market, increase in labor efficiency and stock value.
Objectives The aim is to increase the economic efficiency of the United Engine Corporation by using the business models of global leaders in aircraft engine building, and their competition strategies.
Methods The study presents a comparative analysis of leading Western and Russian corporations involved in aircraft engine manufacture.
Results The analysis demonstrated that owing to competition and well-targeted business diversification, Western aircraft engine manufacturers provide for a stable growth of economic indicators (net sales, shareholder value, product modernization).
Conclusions and Relevance Under fiercer competition in the global aircraft engine manufacturing sector, it is necessary to consider business model options in Russia, to maintain internal competition (at least of the 'Soviet' type), and to have a well-judged approach to diversification of Russian aviation corporations.

Keywords: diversification, aircraft engine manufacturing industry, conglomeration, gas turbine engine, United Engine Corporation

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2015

Acknowledgments

The article was supported by the Russian Foundation for Humanities, grant No. 15-02-00428.

References

1. Ardislamov V., Kokoreva M. Diversifikatsiya i gorizontal'naya integratsiya: vybor effektivnogo tipa sliyanii i pogloshchenii [Diversification and horizontal integration: choosing an efficient type of mergers and acquisitions]. *Ekonomicheskaya politika = Economic Policy*, 2010, no. 6, pp. 144–156.

2. Volokhov D.A. Konglomeratnye sliyaniya i pogloshcheniya: “plyusy” i “minusy” zarubezhnykh i rossiiskikh konglomeratov [Conglomerate mergers and acquisitions: pros and cons of foreign and Russian conglomerates]. *Trudy Instituta sistemnogo analiza RAN = Proceedings of Institute for Systems Analysis of RAS*, 2006, vol. 24, pp. 126–152.

3. Drucker P.F. *Zadachi menedzhmenta v XXI veke* [Management Challenges for the 21st Century]. Moscow, Vil'yams Publ., 2004, 272 p.

4. Inozemtsev A.A. Dvigatel' PD-14 – budushchee rossiiskogo aviaproma [The PD-14 turbofan is the future of the Russian aviation industry]. *Innovatsii = Innovation*, 2013, no. 12, pp. 77–80.

5. Sobolev L.B. [A network form of business organization in aviation corporations]. *Trudy MAI*, 2012, vol. 59 (In Russ.) Available at: http://www.mai.ru/science/trudy/published.php?ID=34846.