

В авиационной промышленности Китая благодаря преобразованиям, начатым в 1999 г., наметились определенные достижения. Отдельные экономические и социальные положения реформ противоречат мировым экономическим теориям, но с успехом применяются. В статье рассмотрены ключевые проблемы реформирования авиационной промышленности Китая. России, чей авиапром только приступает к масштабным изменениям, китайский опыт, возможно, будет небесполезен.

---

## Реформа авиационной промышленности Китая

**А. Н. ПЛОТНИКОВ,**  
кандидат экономических наук,  
заместитель торгового представителя Российской Федерации  
в Китайской Народной Республике

На заседании президиума Государственного совета РФ 22.02.2005 г., посвященном состоянию и перспективам развития авиационно-промышленного комплекса, президент России отметил основные проблемы, стоящие перед российской авиационной промышленностью. А именно: износ оборудования, отток кадров, снижение квалификации персонала, падение технологического уровня как в производстве, так и в проектировании. По мнению президента РФ, причины сложившегося положения носят системный характер. Корень проблем в том, что российский авиапром так и не получил адекватной современным требованиям системы управления и эффективных экономических инструментов, способных обеспечить стабильное функционирование отрасли и ее инвестиционную привлекательность<sup>1</sup>.

Для исправления положения в российской авиационной промышленности создана «Объединенная авиастроительная корпорация». При ее создании за основу взят опыт двух крупнейших мировых авиастроительных корпораций –

---

<sup>1</sup> Сайт Президента России ([http://www.kremlin.ru/appears/2005/02/22/1700\\_type63374type63378type82634\\_84325.shtml](http://www.kremlin.ru/appears/2005/02/22/1700_type63374type63378type82634_84325.shtml)).

© ЭКО 2007 г.



«Боинг» и «Эрбас». Однако экономические, технологические и производственные возможности России в настоящее время сильно отличаются от возможностей объединенной Европы и США, но близки китайским. Там реформы в авиационной промышленности начались в 1999 г., и уже накоплен опыт, достигнуты результаты. Многие проблемы, с которыми сегодня приходится сталкиваться российскому авиапрому, характерны для Китая, так как большинство предприятий китайской авиационной промышленности построены в 1950–1960-е гг. при помощи Советского Союза. Китаю были переданы лицензии на производство самой передовой на тот момент авиационной техники, поставлено промышленное оборудование, внедрена советская система управления.

В настоящее время китайский авиапром постепенно выходит на должный уровень экономического и научно-технического развития. Хотя отдельные предприятия авиационной промышленности еще продолжают производить морально устаревшие узлы, блоки, корпуса и двигатели самолетов, многие компании уже освоили производство авиационных систем, соответствующих мировому уровню. Авиационная промышленность Китая начала пожинать плоды иностранной помощи, целенаправленного развития гражданской авиации, освоения лицензионного производства военных платформ.

На состоявшемся 17 апреля 2006 г. юбилейном собрании по поводу 55-летней годовщины создания авиационной промышленности Китая генеральный директор Первой корпорации авиационной промышленности Лю Гаочжо заявил, что в этой области Китай вошел в число стран, способных на мировом уровне самостоятельно разработать и изготовить истребители, бомбардировщики, самолеты-заправщики, самолеты дальнего обнаружения, беспилотные самолеты, вертолеты, летательные аппараты нового типа и двигатели, ракетные снаряды «воздух – воздух» и многие другие виды, авиаоборудование. Свыше 90% военных самолетов Китай разработал и изготовил самостоятельно<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> «Жэньминь жибао» он-лайн. 18.04.2006.

## Современное состояние авиационной промышленности Китая

Авиационная промышленность Китая организационно состоит из двух холдинговых компаний – Первой и второй корпораций авиационной промышленности Китая (AVIC I и AVIC II). Под управлением этих двух корпораций находятся более 100 промышленных предприятий, 33 научно-исследовательских института, 42 других филиала и института. В 2003 г. совокупный доход 450 тысяч служащих составил около 10 млрд дол. США, в 2005 г. – около 13 млрд дол.

Основные предприятия авиационной промышленности Китая, работающие в области военной авиации:

*Шэньянская самолетостроительная корпорация (двухдвигательные истребители);*

*Чэндуская самолетостроительная корпорация (одномоторные истребители);*

*Сианьская самолетостроительная корпорация (бомбардировщики и средние транспортные самолеты);*

*Хундуская авиационная промышленная корпорация (штурмовики и учебно-тренировочные самолеты);*

*Шааньсийская самолетостроительная корпорация (средние транспортные самолеты);*

*Харбинская авиационная промышленная корпорация (вертолеты и легкие транспортные самолеты);*

*Чанхэская авиастроительная корпорация (вертолеты);*

*Гуйчжоуская авиационная промышленная корпорация (учебно-тренировочные самолеты).*

Все эти предприятия функционально специализированы, и каждое из них производит отдельные классы военной авиации. Кроме того, они выпускают гражданскую продукцию для внутреннего и внешнего рынков. В некоторых случаях продукция имеет отношение к авиации, в других – нет: автомобили, мотоциклы и пр.

Корпорации в Шэньяне, Чэнду, Сиане и Гуйчжоу принадлежат AVIC I, а в Шааньси, Харбине, Чанхэ и Хунду – AVIC II.

AVIC I и AVIC II созданы в 1999 г. путем разделения Китайской корпорации авиационной промышленности (AVIC) на две части. (В свою очередь корпорация AVIC образовалась в 1993 г., когда Министерство аэрокосмической промышленности разделили на две корпорации: AVIC – авиационная промышленность, и Китайскую космическую корпорацию CASC, China Aerospace Corporation – ракетная промышленность.) Сегодня AVIC I производит истребители, бомбардировщики и транспортные самолеты, AVIC II – штурмовики, вертолеты и транспортные самолеты. Обе корпорации производят самолеты как военного, так и гражданского назначения. Кроме этого, обе авиационные корпорации выпускают широкий перечень товаров неавиационного назначения.

Ни у одной из корпораций основной доход не связан с авиационным производством. Например, в 1997 г., до разделения AVIC, 80% доходов давала продажа неавиационной продукции<sup>3</sup>. В настоящее время корпорация AVIC II получает большую часть доходов от производства легковых автомобилей и грузовиков. Так, 75% доходов AVIC II дает автомобильная продукция и только 10% – продукция авиационного направления<sup>4</sup>. В 1999 г. AVIC II продала 184 тысячи автомобилей и мотоциклов (более половины легковых автомобилей реализованы в Китае)<sup>5</sup>. Такая диверсификация производства присуща не только двум холдинговым корпорациям, но и входящим в их состав отдельным предприятиям. Например, Чэндуская самолетостроительная корпорация, кроме производства реактивных истребителей, выпускает мочные машины и оборудование для производства картонных упаковок.

Такое положение дел противоречит принятым на Западе методам управления: фирма должна концентрировать свои усилия на «основной деятельности», а для вторичных областей привлекать третьих лиц или создавать дочерние ком-

---

<sup>3</sup> *Medeiros Evan S.* [et al.]. A New Direction for China's Defense Industry / RAND Project Air Force, 2005 // URL: <http://www.rand.org>

<sup>4</sup> *Xu Dashan.* Military Firm Eyes Rosy Market Future // China Daily. 11.01.2001.

<sup>5</sup> China Company to Export 200 Planes in Next 5 Years // Xinhua. 10.01.2000.

пании и филиалы. Вовлечение предприятия в неавиационный бизнес, потенциально более выгодный, чем военное производство, может отвлечь ресурсы от повышения эффективности военного производства, создать на предприятии зависимость между выпуском гражданской и военной продукции.

Следует отметить, что преобладание производства гражданской продукции характерно для всех отраслей военно-промышленного комплекса Китая. Выступая 8 января 2007 г. на рабочем совещании, председатель Государственного комитета КНР по оборонной науке, технике и промышленности Чжан Юньчуань отметил, что в 2006 г. соотношение производства военной и гражданской продукции на предприятиях отрасли составило 36% к 64%<sup>6</sup>.

Многие образцы производимой в Китае военной авиационной продукции являются по мировым стандартам устаревшими. Некоторые истребители и штурмовики имеют в своей основе советские технологии 1950-х годов. Хотя производство и обслуживание этих самолетов относительно дешево, их тактико-технические характеристики уступают самолетам производства США, России, Европы и Японии по скорости, маневренности и вооруженности. Слабая оснащенность этих самолетов радиоэлектроникой и современными системами оружия делает превосходство современной авиации над ними поистине огромным.

Производимые Китаем средние бомбардировщики (также основанные на советских проектах 50-х годов) все еще пригодны для боевого применения (например, в качестве носителей крылатых ракет), так что Китай не производит тяжелых бомбардировщиков дальнего радиуса действия и любых типов самолетов по технологии «Стелс». Авиационная промышленность Китая способна производить транспортные турбовинтовые средние самолеты, но строить большие реактивные ей не под силу.

И все же признаки улучшения положения в авиапроме Китая налицо. В стране уже производят более современные

---

<sup>6</sup> Агентство Синьхуа. 09.01.2007.

авиационные платформы. Так, началось строительство самостоятельно разработанного истребителя-бомбардировщика JH-7, по технико-технологическим характеристикам сопоставимого с находящимися в эксплуатации западными и российскими самолетами. налажено производство легкого истребителя J-10, который, как предполагается, будет того же класса, что американский истребитель F-16. Совместно с российскими компаниями в Китае выпускают современный тяжелый истребитель Су-27, идет разработка собственного среднего многоцелевого вертолета.

### Факторы развития авиапрома Китая

Авиационная промышленность Китая обретает способность самостоятельно проектировать и производить истребители четвертого поколения, современные истребители-бомбардировщики, боевые вертолеты, турбореактивные двигатели, хотя с той или иной степенью иностранной помощи. А вот отставание отрасли в НИОКР и производственных возможностях от развитых стран сохраняется.

Наверстают ли китайский авиапром технологический отрыв от передового мирового уровня? Рассмотрим ряд определяющих аспектов.

**Макроэкономическая ситуация.** С 1999 г. темпы роста китайской экономики составляют ежегодно 8–10%. В 2006 г. объем валового внутреннего продукта превысил 20 трлн юаней (около 2,5 трлн дол. США) с приростом на 10,5% по сравнению с 2005 г. (более 18 трлн юаней)<sup>7</sup>. По данным Народного банка Китая, на конец 2006 г. валютные резервы Китая достигли 1 трлн 66,3 млрд дол.<sup>8</sup> Китайские специалисты прогнозируют поддержание 7% экономического роста в стране в течение как минимум еще 15–20 лет<sup>9</sup>.

Хорошая макроэкономическая ситуация, быстрый рост рынка гражданской авиации Китая повлекли за собой большие капиталовложения в авиапром.

---

<sup>7</sup> Агентство Синьхуа. 11.12.2006.

<sup>8</sup> Агентство Синьхуа. 17.01.2007.

<sup>9</sup> Агентство Синьхуа. 13.12.2006.

Мировой рынок больших пассажирских самолетов имеет высокий барьер доступа, монополизирован западными производителями. Усилиями правительства страны участие производителей из КНР в изготовлении элементов больших самолетов стало условием для доступа западных авиационных компаний на китайский рынок. Это обстоятельство повлекло модернизацию производства, освоение новых технологий. Рынок региональных самолетов имеет более низкий барьер, и перед авиапромом Китая стоит задача выйти на рынок региональных самолетов с собственными машинами типа ARJ21 и лицензионными типа ERJ.

**Производственные технологии.** Правительством Китая объявлен курс на строительство «государства инновационного типа». При этом осуществляется постоянный рост финансовых вложений в научно-техническую сферу. В соответствующем документе предусмотрено, что к 2020 г. доля капиталовложений в научные исследования и открытия в валовом внутреннем продукте Китая возрастет до 2,5%<sup>10</sup>.

В самом Китае признают, что база нынешнего социально-экономического развития страны пока относительно слаба, возможности для новаторства еще невелики. Поэтому предполагается в полной мере использовать научно-технические ресурсы других стран, широко заимствовать передовые зарубежные технологии, активизировать их усвоение и восприятие. Для упорядочивания этого процесса Министерство коммерции КНР вместе с Министерством науки и техники КНР, другими соответствующими ведомствами страны разрабатывает «Каталог иностранных технологий, заимствованию которых отдается приоритет»<sup>11</sup>.

По данным Министерства коммерции Китая, в 2006 г. в стране зарегистрировано 10538 контрактов по заимствованию из-за рубежа передовых технологий на общую сумму в 22,0 млрд дол., что на 15,6% больше, чем в предыдущем

---

<sup>10</sup> Основные положения государственного плана научно-технического развития в области науки и техники (2006–2020 гг.) // Агентство Синьхуа, 09.02.2006.

<sup>11</sup> Агентство Синьхуа. 29.03.2006.

году. В 2006 г. ЕС по-прежнему оставался крупнейшим поставщиком технологий в Китай: между сторонами подписано 2597 контрактов по заимствованию технологий на сумму 8,66 млрд дол., что составило 39,3% от общего объема импортированных в Китай технологий (следующие по величине поставщики – Япония и США: на их долю пришлось, соответственно, 23,8% и 19,2%)<sup>12</sup>.

**Человеческие ресурсы.** Низкая заработная плата, плохие жизненные условия привели к тому, что многие талантливые специалисты ушли из государственных авиационных предприятий, расположенных во внутренних районах страны, в частные компании или предприятия с иностранными инвестициями в прибрежных регионах Китая. Недавние выпускники вузов все чаще отказываются работать в отдаленных регионах на низкооплачиваемых местах, и многие предприятия находятся под угрозой сокращения производства.

Присоединение предприятий авиапрома к системе социальных гарантий позволило сокращать избыточный штат, в частности через досрочные выходы на пенсию. Некоторые предприятия увольняют рабочих и служащих, не справляющихся со своими обязанностями.

Привлечение молодых кадров в отрасль идет по двум направлениям. Во-первых, власти центрального, провинциального и местного уровней уделяют внимание развитию социальной инфраструктуры населенных пунктов, где расположены предприятия авиапрома. Сами предприятия вкладывают средства в строительство современных квартир для нужных предприятиям специалистов, с последующим предоставлением им долгосрочных низкопроцентных кредитов на погашение стоимости жилья.

С другой стороны, все больше предприятий авиационной промышленности переходят на передовые мировые технологии управления (например, Lean Six Sigma в AVIC I), один из принципов которых – увязка уровня заработной платы и продвижения по службе с конкретными результатами деятельности.

---

<sup>12</sup> Агентство Синьхуа. 10.01.2007.



**Финансовые ресурсы.** Официальные расходы авиационной промышленности Китая на НИОКР и развитие хотя и растут, но все еще на порядок ниже аналогичных расходов Запада. Так, в 2000 г. расходы китайского авиапрома составили 199,6 млн дол.<sup>13</sup>, в то время как «Боинг» и «Локхид Мартин» вместе тратят на НИОКР около 2,5 млрд дол. в год<sup>14</sup>. Но как развивающаяся страна Китай в полной мере использует преимущество «последователя», а именно – возможность извлекать выгоду из технологического прогресса других стран, то есть получать относительно зрелые зарубежные технологии по цене меньшей, чем стоило бы их самостоятельное развитие.

Что касается «военной доли» в общих научных расходах, здесь следует учитывать специфику Китая. Дело в том, что там разделяют два вида исследований: «военные» и «оборонные». Первые означают работы в области военной науки, военной медицины, испытания и оценку военно-воздушной техники, а также исследования, направленные на усовершенствование продукции военного назначения, находящейся в НОАК. «Военные исследования» осуществляют научно-исследовательские учреждения НОАК, и финансируются они из военного бюджета.

«Оборонные» охватывают все научные исследования – и оборонного характера, и осуществляемые НИИ и лабораториями Академии наук КНР, вузов и других гражданских ведомств центрального и местного подчинения. Оборонные исследования финансируются из двух бюджетных источников – фонда научных исследований и разработок и фонда развития новых видов продукции. Они предназначены, прежде всего, для реализации гражданских проектов, но включают также средства для оборонных нужд. Их размер составляет примерно 15% фонда научных исследований и разработок. В связи с удорожанием и усложнением высокотехнологичных вооружений и военной техники расходы на оборонные исследования постоянно растут.

---

<sup>13</sup> National Bureau of Statistics, China Statistical Yearbook 2002, Beijing, China: China Statistics Press, 2002. P. 612.

<sup>14</sup> <http://www.boeing.com/special/aboutus/overview/overview.htm>

## Экономические достижения авиационной промышленности Китая

В 2006 г. отрасль отметила 55-ю годовщину самолетостроения и 50-ю годовщину вертолетостроения в КНР. Совокупный доход Первой корпорации авиационной промышленности составил 81,5 млрд юаней (10,1 млрд дол.), прибыль – 3,6 млрд юаней (450 млн дол.). Объем внешнеэкономических операций достиг 3,55 млрд дол., в том числе экспорт – 1,84 млрд дол., увеличившись по сравнению с 2005 г. на 42,6%. Общая стоимость активов достигла 153,5 млрд юаней (19,2 млрд дол.)<sup>15</sup>.

Стоимость валовой продукции Второй корпорации авиационной промышленности в 2006 г. достигла 44,7 млрд юаней (5,6 млрд дол.), увеличившись по сравнению с предыдущим годом на 20,3%. Объем добавленной стоимости вырос на 17,6% и составил 8,95 млрд юаней (1,1 млрд дол.). Объем экспортных поставок достиг 400 млн дол., увеличившись на 52,6%. Выручка от реализации продукции возросла на 19,6% и составила 46,7 млрд юаней (5,8 млрд дол.). В казну государства внесено налогов на сумму 1,4 млрд юаней (176 млн дол.), что на 25,7% больше, чем в предыдущем году. Реальная прибыль составила 680 млн юаней (85 млн дол.), увеличившись на 39,2%<sup>16</sup>.

### Заключение

В развитии авиационной промышленности Китая можно отметить ряд моментов, на которые целесообразно обратить внимание:

– хорошая макроэкономическая ситуация, быстрый рост рынка гражданской авиации создали базу для развития этой отрасли;

– во избежание монополии, для поощрения конкуренции с целью получения лучших результатов по соотношению «цена – качество продукции» созданы две крупные авиа-

---

<sup>15</sup> AVIC I: Bigger and More Powerful // International Aviation. 2007. № 2.

<sup>16</sup> AVIC II's New Goals // International Aviation. 2007. № 2.

ционные корпорации, объединяющие всех производителей авиационной техники и комплектующих;

– значительная часть доходов авиационных предприятий поступает от производства неавиационной продукции, что позволяет авиационным предприятиям быть финансово независимыми от объема государственного заказа, привлекать дополнительные средства в разработку и производство основной продукции, решать социальные проблемы, связанные с трудоустройством населения, особенно в местах, где авиационное предприятие является градообразующим;

– политический курс на строительство «государства инновационного типа» обеспечивает постоянный рост финансовых вложений в научно-техническую сферу авиапрома, широкое заимствование передовых зарубежных технологий;

– все больше предприятий авиационной промышленности начинают применять передовые мировые технологии управления, увязывают уровень заработной платы и продвижение по службе сотрудников с конкретными результатами деятельности. Это в значительной степени стимулирует приток в авиационную промышленность действительно необходимых квалифицированных специалистов;

– авиационная промышленность в полной мере использует преимущество «последователя», то есть возможность извлекать выгоду из технологического прогресса других стран.

Многие из перечисленных моментов характерны и для авиационной промышленности России. По мнению автора, при перестройке российского авиапрома, создании и развитии «Объединенной авиастроительной корпорации» целесообразно использовать китайский опыт реформирования авиационной промышленности.