

## О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АВИАПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

В статье освещена экономическая и социальная сущность эффективности авиапромышленного комплекса и обоснована необходимость ее повышения. Приведены критерии и показатели эффективности производства и эксплуатации высокотехнологичной продукции, использование которых дает возможность осуществлять углубленный научный анализ эффективности развития предприятий авиапромышленного комплекса, использование выявленных резервов и обеспечения на этой основе конкурентоспособности продукции и комплекса в целом.

**Ключевые слова:** эффективность, эксплуатация, авиационная промышленность, показатели эффективности.

Понятие экономической эффективности, являясь одним из центральных в экономической науке, было и есть предмет научных дискуссий и даже политических дебатов. Это только подтверждает важность этого вопроса при исследовании инновационного развития авиапромышленного комплекса.

В трудах таких отечественных и зарубежных ученых, как М. Виленский, В. Васильева, Г. Егиазарян, Д. Львов, В. Попов, О. Туровец, В. Октябрьский, О. Сухарев, Н. Чумаченко, С. Хайниш, А. Шеремет, П. Друкер, Б. Карлофф, Т. Питерс, К. Менер, Г. Уотерман, Й. Шумпетер, Г. Эмерсон и другие исследованы и решены многие теоретические, методологические и прикладные задачи по осуществлению анализа и поиску направления повышения эффективности деятельности производственных систем, в числе которых особое место занимает авиапромышленный комплекс. Вместе с тем вопросы различия видов эффективности комплексной оценки и анализа экономической эффективности функционирования авиапромышленного комплекса предприятий на основе подхода, учитывающего современные требования развития производственных систем, нуждаются в дальнейшем исследовании. Это обусловливается тем, что повышение эффективности данного комплекса и в целом экономики зависит от эффективности использования ресурсов в открытых экономических системах, то есть на предприятиях и их подсистемах вплоть до рабочих мест, где на основе достигнутого уровня развития науки и техники непосредственно осуществляются сложные процессы создания авиакomпонентов, агрегатов и летательных аппаратов за-

данного уровня качества, потребных покупателям и эксплуатантам авиатехники.

Большинство ученых-экономистов придерживаются мнения, что экономическая эффективность выражает социальную и экономическую результативность использования совокупного общественного труда и капитала, вкладываемого в производство. Вместе с тем, она представляет собой синтетический качественный показатель экономического и социального развития.

Для деятельности в условиях рыночных отношений важно не только проследить связь между эффективностью и функциональностью, но и следует вести речь о коммерческой эффективности. По мнению О. Сухарева она означает финансовую окупаемость того или иного проекта или программы (может измеряться рентабельностью проекта и сроком окупаемости) [1; 32]. Однако, мы считаем, что уж если речь идет о коммерческой эффективности, то предложенные им методы измерения должны быть дополнены показателями, отражающими обеспечение конкурентоспособности результатов проекта, как-то: сроки осуществления, минимизация рисков, доля объекта на рынке, включая перспективу. Именно это позволит полностью определить результативность проекта и сопоставить ее с затратами для определения его эффективности.

Мы, как и большинство экономистов, придерживаемся мнения о том, что эффективность производства представляет собой объективную экономическую категорию, имеющую самостоятельную качественную и количественную характеристики, обусловленную действующими экономическими законами и умением их использо-

вать. Она находит свое выражение в режиме экономики, который предполагает уменьшение затрат на производство продукции, экономию рабочего времени. По нашему мнению, она не только выражает социальную и экономическую эффективность используемого совокупного общественного труда и капитала, вкладываемого в производство, реализацию и последующую эксплуатацию произведенного товара, но и представляет собой синтетический качественный показатель экономического и социального развития предприятий рассматриваемого комплекса.

Следует отметить, что повышение эффективности развития авиапромышленного комплекса является результатом достигнутого уровня развития производительных сил, как бы показателем степени их использования. Этот взаимосвязанный процесс одновременного воздействия производительных сил и производственных отношений на эффективность производства и выступает как объективная необходимость. Курс на инновационное развитие его предполагает сокращение сроков разработки новых проектов, внедрение результатов научных открытий и изобретений, что требует ответственности во всех звеньях за внедрение высокопроизводительной техники, новейших технологий, систем организации, управления и базирующихся на них резервов повышения эффективности производства и последующей эксплуатации изготовленной продукции.

Следует отметить, что заинтересованность общества в увеличении результата производства как основной компоненты эффективности обусловлена тем, что величина результата деятельности комплекса непосредственно зависит от количества примененных средств труда и их совершенства, предметов труда, вовлеченных в процесс производства, качества живого труда, интеллектуального потенциала, от степени их использования. Значит, необходимо всемерно снижать материалоемкость, энергоемкость, фондоемкость и трудоемкость продукции, поскольку именно сокращение совокупных затрат живого и овеществленного труда на основе совершенствования средств производства, методов организации труда и его мотивации, производства и управления и обуславливает рост эффективности развития объекта исследования.

Мы согласны с мнением ученых, отмечающих, что в современных условиях развития эко-

номики эффективность имеет две формы – внутреннюю и внешнюю. Первая из них выражает собственную оценку эффективности деятельности предприятия. По нашему мнению, она представляет собой оценку производственной деятельности открытой экономической системы и ее подсистем на основе соотношения затрат и результатов при изготовлении конкретной конкурентоспособной продукции и ее эксплуатации в течение всего жизненного цикла, и полного удовлетворения потребностей покупателей. Вторая же представляет собой структуру общественных потребностей и степень удовлетворения их предприятием. Она отражает уровень полезности произведенного продукта, долю конкретного предприятия и комплекса в целом на мировом рынке и возможности расширения ее, в том числе за счет создания новых сфер предпринимательства.

Как показывает опыт работы многих предприятий и корпораций, цели внутренней и внешней эффективности нередко вступают в противоречия. Погоня за расширением номенклатуры продукции и услуг могут обусловить не только увеличение объема продаж, но и затрат одновременно, по крайней мере на какой-то определенный период времени, снижая тем самым эффективность использования ресурсов.

Следует отметить, что без качественного обновления производственной и эксплуатационной базы нельзя обеспечить эффективное развитие предприятий, комплексов, что подтверждено практикой деятельности их в течение многих десятилетий. И наша работа охватывает качественное обновление указанной базы, являющуюся основой модернизации и конкурентоспособности развития на этой основе авиапромышленного комплекса.

Динамический подход к эффективности предполагает достижение желаемых высоких результатов за счет гибкого варьирования ресурсами и измерения технической базы в краткосрочном и долгосрочном периодах. Скажем, повышение технико-экономического уровня производства на основе его модернизации в состоянии обеспечить высокие результаты при минимальных затратах, что означает рост его эффективности.

В последние годы ряд авторов предложили рассматривать эффективность с точки зрения синергетической экономики. Трудно не согласиться с О. Сухаревым, что синергетическая эффективность должна быть характеристикой

жизнеспособности системы, обозначать успешность ее функционирования и сохранения (идеи устойчивости) базовых параметров жизнеспособности в границах гомеостатического диапазона для конкретной системы. Синергетический подход дает основание согласиться с аксиомой, выведенной данным ученым-экономистом, суть которой состоит в следующем. Если один элемент системы неэффективен, то это не означает неэффективности системы в целом. Система может быть эффективной при неэффективности одного или нескольких элементов (один или два центра убыточны, но их деятельность компенсируется прибыльностью других центров прибыли корпорации) [1; 635]. Однако, по нашему мнению, последнее не должно проявляться в виде тенденции.

Это имеет особо важное значение для авиапромышленного комплекса Дело в том, что в процессе производства наукоемкой и высокотехнологичной продукции, выпускаемой предприятиями отечественного авиапромышленного комплекса мы в состоянии обеспечить ее относительно невысокую стоимость по сравнению с зарубежными аналогами. Самолет Ил-96 в зависимости от модификации стоит от 50 до 70 млн. долларов. Это в два с половиной раза дешевле, чем западные самолеты [2]. Однако в большинстве случаев, как показала практика эксплуатации отечественных воздушных судов, они расходуют значительно больше топлива, в результате чего проигрывают в конкурентной борьбе зарубежным летательным аппаратам. Кроме того, ключевым фактором обеспечения конкурентных преимуществ продукции авиапромышленного комплекса кроме технических характеристик и производственной стоимости самолетов и вертолетов, должно быть снижение эксплуатационных расходов. Они связаны с послепродажным обслуживанием воздушных судов, включая подготовку и переподготовку летного и технического персонала, создание технических аптечек, поставку запасных частей, создание консигнационных складов. О том, что сейчас эти расходы велики и никак не способствуют росту эффективности функционирования рассматриваемого комплекса может свидетельствовать опыт эксплуатации авиакомпаниями «Аэрофлот» и «Россия» новых самолетов SS-100 и Ан-148 [3]. Сейчас компания «Гражданские самолеты Сухого» получила поддерж-

ку в размере 1 млрд. долларов [4]. Насколько это окажет влияние на снижение эксплуатационных затрат будущее покажет. Будущее покажет и то, будет ли достигнута проектируемая экономия топлива на 20% при вводе в эксплуатацию самолетов МС-21, что обещает экономию в 1,5 млн. долларов в год на каждой машине [5]. Но ясно одно, что без этого вряд ли стоит рассчитывать на обеспечение конкурентоспособности самолетов и авиапромышленного комплекса в целом. Именно такой подход может обеспечить синергетическую эффективность его развития.

Подтверждение сказанному может служить, что российская техника все меньше пользуется спросом, так как нарекание вызывает послепродажное ее обслуживание. Так, Индия не получив запчасти на приобретенную технику объявила международный тендер на поставку комплектующих на нее. В список попали запчасти комплектующих для транспортных самолетов Ил-76, Ил-78, вертолетов Ми-26 и Ми-17, трансформаторы и основные стойки для боевых самолетов [7]. Все это влечет отказы от нашей авиатехники, а значит и никак не способствует эффективному развитию авиапромышленного комплекса.

Здесь синергия имеет целью объединить усилия всех компонентов авиапромышленного комплекса – от производителей авиационной техники до эксплуатантов и служб, обеспечивающих поддержание летной годности летательных аппаратов и надежности вспомогательных машин и аппаратов за весь срок их жизненного цикла, для достижения запроектированного результата.

Совсем в недалеком прошлом, в советское время, этому направлению уделялось много внимания. Так В/О «Авиаэкспорт», для обеспечения эффективной эксплуатации авиационной техники за рубежом выдавало и обеспечивало реализацию заказ-нарядов на 498 предприятий – поставщиков авиаимущества. Это позволяло решать задачи эффективного функционирования комплекса [6; 284]. Сейчас этот драгоценный опыт не находит практического применения.

Убыточные центры прибыли должны являться сигналом для ликвидации имеющего места положения и принятия соответствующих мер по обеспечению их эффективного развития. Достигаться это может различными путями, важнейшими из которых является принятие управленческих решений, направленных на модернизацию всех подсистем авиа-

промышленного комплекса и сопутствующих ему производств.

Таким образом, эффективность развития открытой экономической системы можно определить как принятие управленческих решений по обеспечению устойчивости и надежности предприятий комплекса, измерению их качественного состояния, направленные на удовлетворение потребностей мирового рынка. Повышение эффективности деятельности представляет собой показатель, применяемый для соизмерения эффекта с затратами или ресурсами, используемыми для достижения полученного эффекта. В числителе показателя отражаются результаты, а в знаменателе – затраты. Но при этом эффективность должна рассматриваться не как просто соотношение результата и затрат, а как, с точки зрения системного подхода, фактического и ожидаемого результата. Причем оценка затрат имеет важное значение для определения направлений развития предприятий комплекса, поскольку она предполагает ограничение их в реализации конкретного проекта. Ограничение выполняет функцию цели и содержит в себе принуждающие связи, то есть качество функции. Они должны быть совместимы с целью и их определение является непосредственно совершенствованием управления экономикой авиапромышленного комплекса. Принуждающие связи – это условия функционирования системы, условия производства, ограничивающие и предписывающие, каким образом цель может быть достигнута. Эти связи как бы оценивают цель и вводят проблему в строгие границы. Ограничение на уровне конкретного производства (скажем, самолета, вертолета, двигателя и др.) должно определяться затратами на единицу полезного эффекта, а сам процесс ограничения возбуждается потребителем. В условиях действующего предприятия могут даваться ограничения центрам прибыли изготовить потребное количество тех или иных деталей, узлов, агрегатов, изделий заданного уровня качества, используя при этом в определенных пределах конкретные ресурсы.

В целях раскрытия потенциальных возможностей повышения экономической эффективности требуется умение измерять непосредственно ее. В экономической литературе имеется несколько подходов к измерению экономической эффективности.

Мы поддерживаем точку зрения ученых, которые двояко формулируют критерий экономической эффективности: максимум результата с каждой единицы затрат ресурсов или минимум затрат ресурсов на каждую единицу результата. Обе эти формулировки равнозначны и едины на всех уровнях экономики, так как соответствуют самой сущности эффективности и неуклонному росту производительности труда (о чем мы сейчас незаслуженно забыли).

В нашей работе приемлемы обе эти формулировки. Так, в условиях наращивания в конкретном периоде времени выпуска конкретных деталей для конкурентоспособных изделий массового спроса (скажем, запчастей, бытовых холодильников и других товаров потребительского рынка) приемлема первая формулировка критерия. В условиях же ограниченного объема производства различных деталей, узлов, агрегатов, изделий (скажем, двигателей боевых самолетов и вертолетов) следует стремиться к снижению затрат ресурсов на каждую единицу продукции, в связи с чем будет приемлемой вторая формулировка, полностью соответствующая закону об экономии рабочего времени.

Поскольку критерий позволяет объективно и качественно оценить то или иное экономическое явление, то качественную оценку следует отразить в определенном количестве, измеряемом показателями, правильно отражающими результата и затраты. Для оценки экономической эффективности развития открытой экономической системы и ее подсистем целесообразно использовать в качестве такого показателя прибыль. В таком случае обобщающий показатель экономической эффективности может рассчитываться по формуле:

$$\mathcal{E} = \frac{\Pi}{T_3 + E_n(\Phi_o + \Phi_c + \Phi_3)}$$

где  $\Pi$  – прибыль, руб.;

$T_3$  – текущие затраты, руб.;

$\Phi_o$  – стоимость основных и оборотных производственных фондов и затраты на образование фондов;

$\Phi_c$  – стоимость основных фондов, направляемых на оздоровление условий труда, руб.;

$E_n$  – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

$\Phi_3$  – стоимость основных фондов, задействованных в системе эксплуатации авиатехники, руб.

В тех случаях, когда оценка уровня эффективности на основе показателя прибыли будет затруднена, скажем, при осуществлении модернизации в конкретной подсистеме, вместо прибыли вполне возможно применение сумм экономии от снижения себестоимости продукции, работ, связанных с эксплуатацией техники.

Для выявления путей полного решения проблем повышения эффективности обобщающий показатель должен дополниться рядом частных качественных показателей – производительность труда, материалоотдача, фондовооруженность или обратные им показатели, характеризующие емкость (фондоёмкость, материалоёмкость, энергоёмкость, трудоёмкость). Среди этих показателей, на наш взгляд, основное место должно отводиться производительности труда, рост которой является решающим средством не только увеличения массы прибавочного продукта и увеличения объема продаж, но и возрастания эффективности деятельности.

Важнейшим частным показателем последней, отвечающим экономии живого и овеществленного труда является себестоимость продукции, ее эксплуатации, поскольку это решающий фактор, определяющий уровень рентабельности.

При оценке экономической эффективности модернизации конкретных рабочих мест, участков, центров прибыли на основе использования инноваций может быть применен показатель рентабельности последних, представляющий отношение экономии от снижения себестоимости к расходам конкретного периода, рентабельность продаж.

Эта система показателей будет способствовать углубленному научному анализу экономической эффективности развития предприятий авиапромышленного комплекса и обеспечит действенность использования внутренних резервов.

На современном этапе развития авиапромышленного комплекса проблема модернизации предприятий становится приоритетной.

10.10.2011

**Список литературы:**

1. Сухарев, О.С. Теория эффективности экономики. – М.: Финансы и статистика, 2009.
2. Садчиков, А. Авиаторов отучат собирать «Ромашки» // Известия. – 21.06.2007.
3. Давятъяров, Е. «Суперджеты» вышли «супердорогими» // Известия. – 23.11.2011.
4. Новикова А., Девятъяров Е. «Гражданские самолеты Сухого» получили 1 млрд долларов // Известия. – 10.01.2012.
5. Зайцева О., Хазбиев А. Игра на вылет // Эксперт. – 28.02–8.03.2011. – №8 (742).
6. В/О «Авиаэкспорт» – 50 лет в строю. – М.: «Машиностроение»; «Машиностроение – Полет», 2011. – 391с.
7. Нефедов, С. Подставки оружия // Наша версия. – 29.08–04.09.2011. – №3 (308). – С. 8.

Сведения об авторах:

**Денисов Вячеслав Тихонович**, профессор кафедры мировой экономики и управления внешнеэкономической деятельностью Саратовского государственного социально-экономического университета, доктор экономических наук

**Денисов Д.Д.**, менеджер ЗАО «ЕВРАКОР»

410003, г. Саратов, ул. Радищева, 89, e-mail: avdeeva\_ek@mail.ru

UDC 330

**Denisov V.T., Denisov D.D.**

E-mail: avdeeva\_ek@mail.ru

**ABOUT INCREASE OF EFFICIENCY OF INNOVATIVE DEVELOPMENT AIRCRAFT INDUSTRY COMPLEX**

In article the economic and social essence of efficiency of an aircraft industry complex is shined and necessity of its increase is proved. Criteria and indicators of production efficiency and operation of the hi-tech production which use gives the chance to carry out the profound scientific analysis of efficiency of development of the enterprises of an aircraft industry complex, use of the revealed reserves and maintenance on this basis of competitiveness of production and a complex as a whole are resulted.

Key words: efficiency, operation, the aviation industry, indicators of efficiency.

**Bibliography:**

1. Suharev, O.S. The theory of efficiency of economy. – M.: the Finance and statistics, 2009.
2. Sadchikov, A. Aviatorov will disaccustom to collect «Camomiles» // News. – 6.21.2007.
3. Devjatjarov, E. «Superdzhety» left «superexpensive» // News. – 11.23.2011.
4. Novikova A., Devjatjarov E. «Civil planes Dry» have received 1 mlrd. dollars // News. – 1.10.2012.
5. Zaitcheva O., Hazbiev A. Igra on a departure // Expert. – 28.02–8.03.2011. – №8 (742).
6. В/О «Авиаэкспорт» – 50 years in a system. – M: «Mechanical engineering»; «Mechanical engineering – Flight», 2011. – 391 p.
7. Nefedov, S. Podstavki of the weapon // Our version. – 29.08–04.09.2011. – №3 (308). – P. 8.