

УДК 629.76

*Кривов Г.А.¹, Подгребельный Н.С.², Шулепов В.Н.¹*¹АО «Украинский научно-исследовательский институт авиационной технологии». Украина, г. Киев²Филиал ГП «АНТОНОВ» – серийный завод «АНТОНОВ». Украина, г. Киев

О ФАКТОРАХ ВНЕШНЕГО ВЛИЯНИЯ НА ПРОЦЕСС ДОСТИЖЕНИЯ БЕЗУБЫТОЧНОГО ПОЛНОМАСШТАБНОГО СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПАССАЖИРСКИХ САМОЛЕТОВ

В статье рассматриваются факторы, влияющие на процесс достижения безубыточного полномасштабного серийного производства региональных пассажирских самолетов. В качестве внешних факторов рассматриваются прямые материальные затраты при производстве самолетов, удельный вес которых в структуре себестоимости составляет около 75%. Оценивается влияние внешних факторов на снижение себестоимости самолета при наличии государственных преференций. Рассматриваются условия, необходимые для возобновления полномасштабного серийного производства самолетов на серийном заводе «АНТОНОВ», и оцениваются соответствующие затраты и доходы государственного бюджета.

Ключевые слова: серийное производство; конкурентоспособность; региональный пассажирский самолет; АНТОНОВ; цена; себестоимость; госзаказ; программа.

Вопрос о достижении безубыточного серийного производства пассажирского самолета является одним из условий успешного продвижения нового воздушного судна на рынок, к которым следует также отнести конкурентоспособность самолета в разрезе его технических, эксплуатационных и ценовых характеристик, потребность рынка в таком самолете в количестве, обеспечивающем прибыльность программы в целом, а также наличие эффективной системы послепродажного обслуживания воздушного судна в ареале его эксплуатации.

Новые отечественные региональные пассажирские реактивные самолеты семейства Ан-148/158, разработанные на украинском государственном предприятии «АНТОНОВ», сегодня запущены в серийное производство, при этом их сборка в Украине осуществляется на киевском серийном заводе «АНТОНОВ» (СЗ «АНТОНОВ»), являющемся филиалом указанного государственного предприятия.

В работах по созданию самолетов Ан-148/158 в той или иной степени участвуют предприятия авиационной промышленности Украины (рисунок 1).

Что касается СЗ «АНТОНОВ», то его производственно-технический и кадровый потенциал позволяет наращивать объем серийного производства самолетов. За последние 3–4 года на предприятии отмечаются положительные тенденции в развитии этого потенциала. Так, на фоне общего незначительного увеличения численности персонала предприятия, отмечается значительное возрастание количе-

ства рабочих при повышении их средней зарплаты. Уменьшился средний возраст персонала – до 46 лет, при этом растет доля работников в возрасте до 40 лет. Несмотря на то, что подавляющая часть оборудования морально и физически устарела, коэффициент его использования является весьма высоким.

Тем не менее, учитывая требование рынка по конкурентоспособной цене регионального самолета, перед предприятием стоит задача по обеспечению адекватной себестоимости самолета, которая сегодня, в условиях единичного серийного производства, слишком высока.

В таблицах 1 и 2 приведены данные о ценах на самолеты-аналоги машин Ан-148/158.

Зарубежные предприятия, выпускающие самолеты-аналоги украинских машин, имеют известное преимущество перед СЗ «АНТОНОВ», одни за счет налаженного полномасштабного серийного производства, другие благодаря принимаемым мерам по снижению себестоимости выпускаемых самолетов.

В связи с этим, уже сегодня, когда в условиях единичного серийного производства необходимо обеспечить конкурентную себестоимость самолетов Ан-148/158, выпускаемых СЗ «АНТОНОВ», возникает задача, за счет каких факторов и в течение какого времени достичь фактического снижения себестоимости самолетов Ан-148/158 в процессе разворачивания их полномасштабного серийного производства.

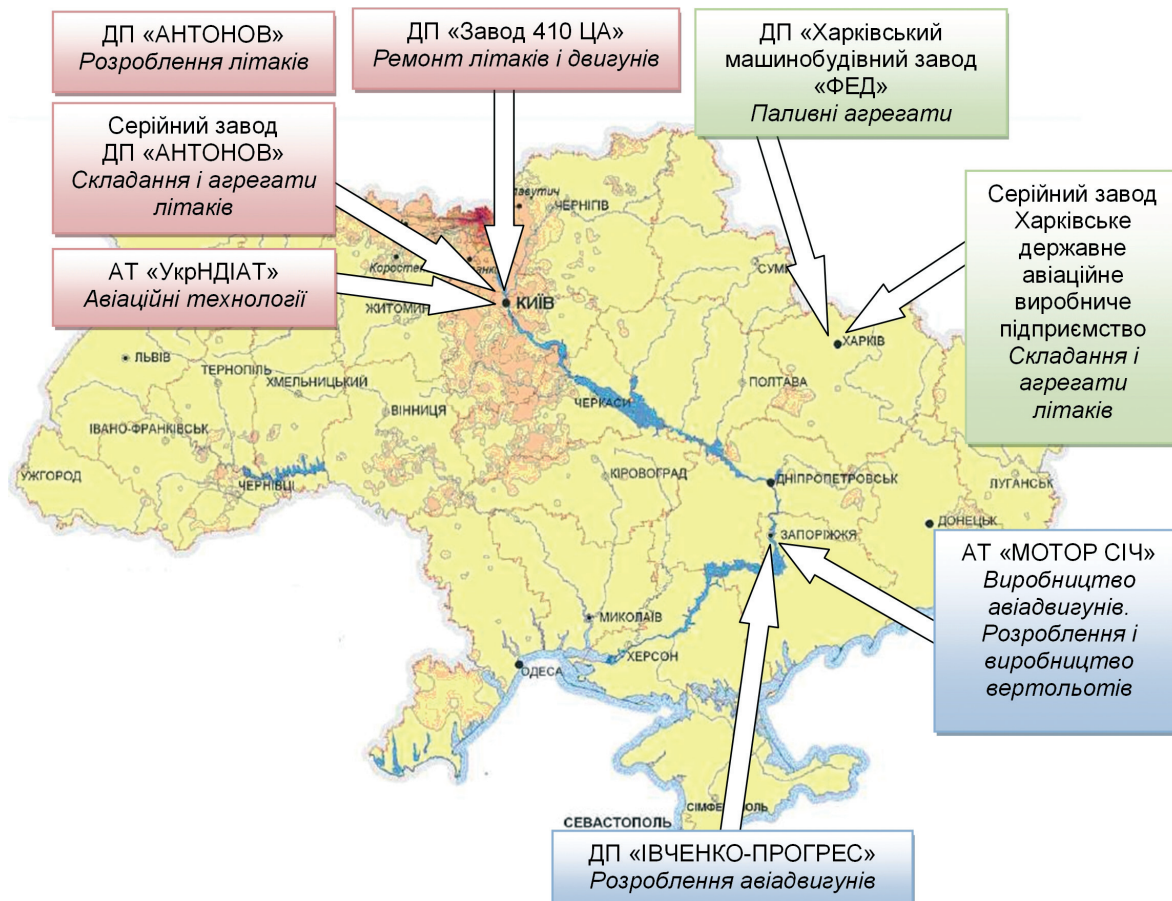


Рис. 1. Основные центры авиационной промышленности Украины

Таблица 1

Цена, млн. долл. США					
Зарубежные самолеты-аналоги					
Embraer170	Embraer175	CRJ700	CRJ705	ARJ21-700	MRJ-70
26,5–35,8	28–38,6	24,4–35,6	29	25,5	38

Таблица 2

Цена, млн. долл. США						
Зарубежные самолеты-аналоги						
Embraer190	Embraer195	CRJ900	CRJ1000	ARJ21-900	MRJ-90	SSJ100-95
32–42,8	40–45	43,6–46,4	—	25,5	40	32

Среди таких факторов следует отметить внешние, относящиеся к прямым материальным затратам в структуре себестоимости, и внутренние (производственные), включающие в себя затраты на

оплату труда и социальные отчисления, энергию, топливо, амортизацию оборудования и др.

На рисунке 2 показано соотношение влияния внешних и внутренних факторов на объемы



Рис. 2. Оценка соотношения внешних и внутренних факторов, влияющих на себестоимость

снижения себестоимости самолетов Ан-148/158 на период ближайших четырех лет.

Исходя из структуры себестоимости самолетов, удельный вес влияния внешних факторов оценивается экспертами на уровне 75 %, а внутренних – 25 %.

На наш взгляд, определяющим моментом для снижения себестоимости за счет внешних факторов является наличие и применение к предприятиям-участникам серийного производства самолетов Ан-148/158 государственных преференций и стимулов.

Главным из них, конечно, является государственный заказ на поставку региональных пассажирских самолетов Ан-148/158, который в течение ближайших 5 лет целесообразно было бы оформить в объеме 25 машин. По оценке экспертов, при наличии такого гарантированного госзаказа, снижение цены закупок на покупные комплектующие изделия могло бы составлять до 25 %.

Обеспечение прямого финансирования за счет средств государственного бюджета заданий и мероприятий государственной целевой научно-технической программы развития авиационной промышленности Украины на период до 2020 года (Программа-2020) в части самолетов Ан-148/158 также имело бы значительный положительный эффект на снижение себестоимости – до 10 %.

Вклад от удешевления долгосрочных кредитов, заимствованных предприятиями-участниками создания самолетов Ан-148/158, за счет компенсации части процентов из средств госбюджета, оценивается на уровне до 12 % от общего снижения себестоимости.

Наличие государственных гарантий под инвестиции в программу серийного производства самолетов Ан-148/158 (при необходимости), могло бы привести к снижению себестоимости до 15 %.

Таким же образом оценивается и положительный эффект от применения и других внешних факторов, как финансовый лизинг, страхование кредитных и экспортных рисков, а также интегральный положительный эффект за счет снижения цен поставщиков, который мог бы иметь место от выполнения Программы-2020 в целом.

На рисунке 3 показаны ориентировочные объемы предоставления государственных преференций для обеспечения возобновления полномасштабного серийного производства самолетов Ан-148/158.

Если же говорить о внутрипроизводственных факторах, влияющих на снижение себестоимости, то к основным мы бы отнесли: оптимизацию и перераспределение численности персонала; внедрение технически обоснованных норм при переходе на полномасштабный уровень серийного производства; оптимизацию технологических процессов; снижение трудовых затрат за счет повышения квалификации персонала; оптимизацию структуры налогов и обязательных платежей в бюджеты всех уровней.

Каковы же условия для возобновления на СЗ «АНТОНОВ» полномасштабного серийного производства самолетов?

Ответ на этот вопрос представлен в таблице 3.

Исходя из этих условий были оценены ориентировочные затраты и доходы государственного бюджета в процессе возобновления полномасштабного серийного производства самолетов Ан-148/158 на СЗ «АНТОНОВ», результаты чего представлены на рисунке 4.

Видно, что затраты государства немалые, но и назвать их слишком обременяющими для бюджета в сегодняшних условиях будет тоже неправильным.

При этом, уже за первые 7–8 лет реализации схемы государственных преференций для програм-

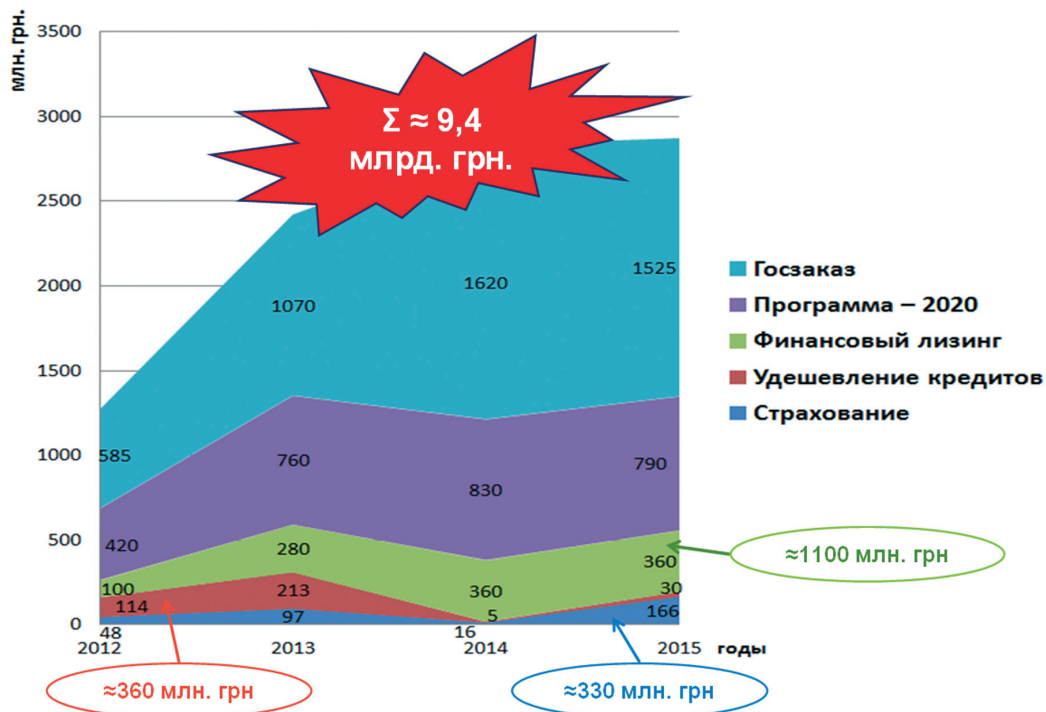


Рис. 3. Ориентировочные объемы преференций по программе Ан-148/158

мы Ан148/158 доход государства будет практически сопоставим с его расходами, а во втором десятилетии бюджет начнет получать прибыль.

Но никто и не говорил, что авиационная промышленность и, в частности, выполнение программы серийного производства пассажирских самолетов, будет необременительной для государства. Авиастроение, как одна из наиболее наукоемких и высокотехнологических отраслей промышленности, требует постоянных и значительных инвести-

ций для сохранения конкурентоспособности как на уровне производственных технологий, так и на уровне конечного продукта.

Не хотелось бы заканчивать этот материал на грустной ноте, но без оценки последствий отказа государства от поддержки собственного, еще живого авиастроения, было бы, наверное, неправильно.

Итак, каковы были бы последствия, если на СЗ «АНТОНОВ» не состоится реализация плана возобновления, при наличии описанных выше

Таблица 3

Период, в течение которого предусматривается возобновить и выйти на устойчивое полномасштабное серийное производство пассажирских региональных самолетов Ан-148/158	2013–2020 гг.
Двухкомпонентная программа ежегодного выпуска самолетов	8
В том числе:	
По госзаказу (1-й компонент)	4
Коммерческие заказы (2-й компонент)	4
Ориентировочная цена одного самолета, млн. долл. США	34,8
В том числе:	
НДС, 20 %	5,8
Себестоимость	29,0
В том числе:	
Оплата труда, 4 %	1,2
Социальные начисления, 38 %	0,6

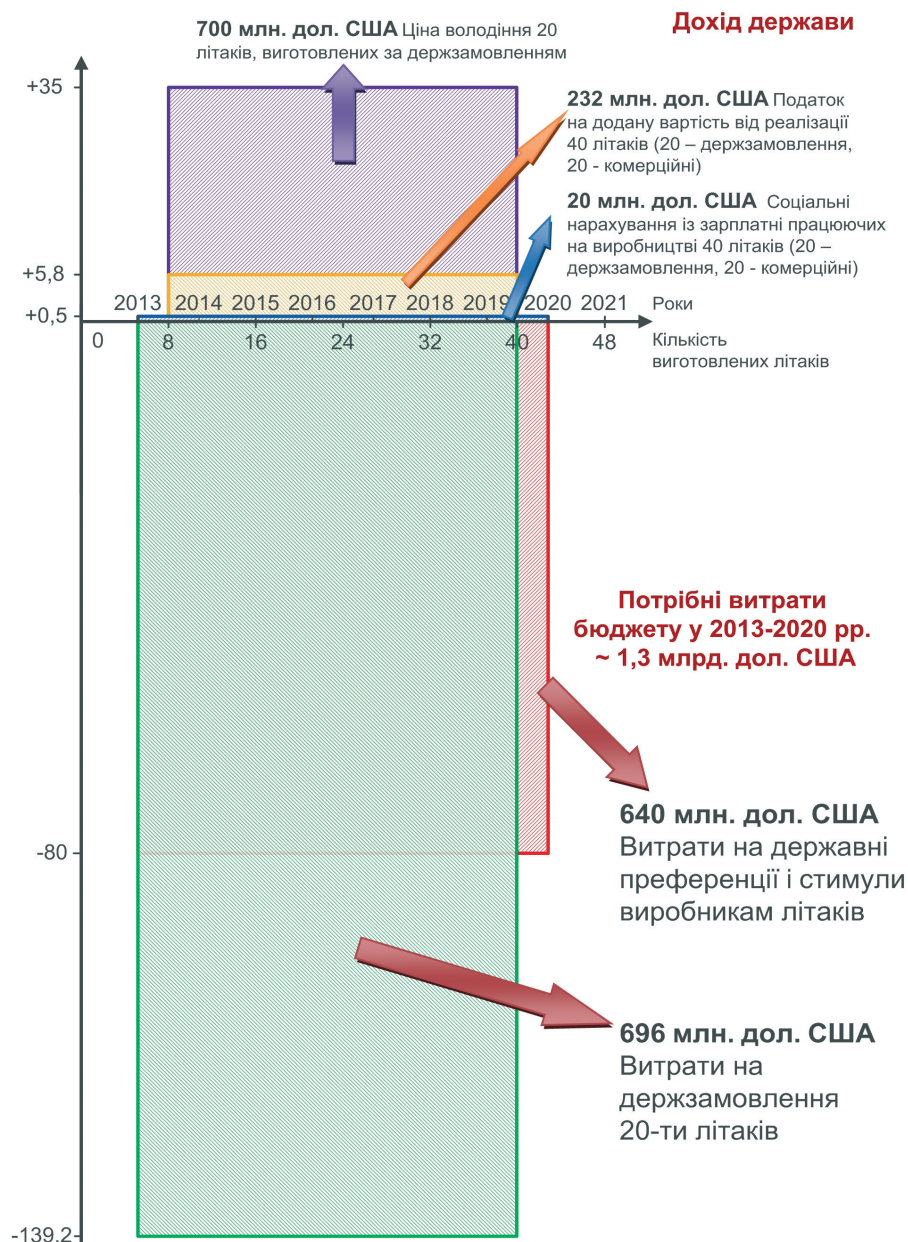


Рис. 4. Затрати и доходы государственного бюджета

внешних факторов, полномасштабного серийного производства самолетов Ан-148/158?

В случае отсутствия государственных преференций предприятия авиационной промышленности будут постоянно ощущать недостаток оборотных средств, что приведет к отрицательному градиенту развития отрасли и прекращению ее деятельности. Предприятия с большим количеством персонала первыми ощутят на себе этот негатив и прекратят свою деятельность, что приведет к значительным социально-экономическим последствиям.

Мы можем оценить эти последствия на примере ГП «АНТОНОВ» (рисунок 5).

Заключение

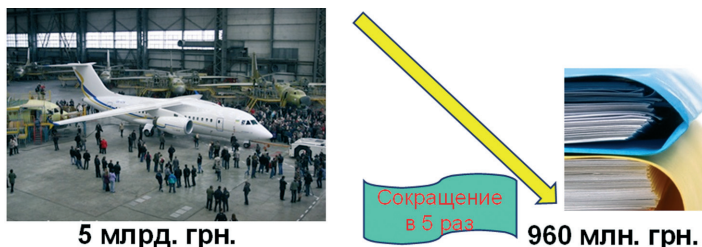
Развитие с помощью государства серийного производства самолетов Ан-148/Ан-158 может быть экономически эффективным для государства в долговременной перспективе и создаст при наличии устойчивой программы производства условия для стабильного поступления доходов в бюджет Украины в виде налогов и отчислений.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЗАКРЫТИЯ СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА САМОЛЕТОВ НА ГП «АНТОНОВ»

Трансформация ГП «АНТОНОВ»



Объем реализованной продукции



Штрафные санкции за невыполнение международных обязательств



3,8 млрд. грн.

Отчисления в бюджет

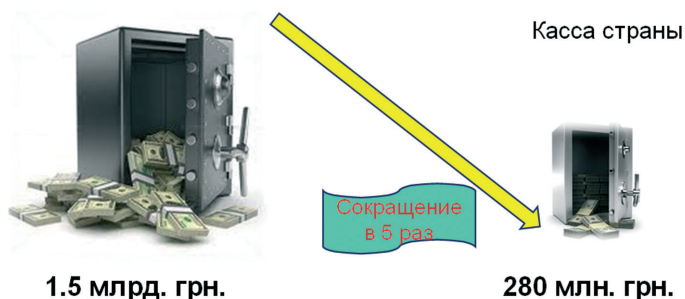


Рис. 5. Оценка социально-экономических последствий от возможного сворачивания серийного производства самолетов Ан-148/158

При реализации дополнительных государственных преференций, к 2016 году можно будет выйти на безубыточное производство самолетов и возместить государству понесенные затраты.

Закрытие серийного производства самолетов на ГП «АНТОНОВ», позволяющее получить лишь разовую выгоду в краткосрочной перспективе, скорее всего не послужит долговременным социально-

экономическим интересам как государства, так и предприятий отрасли.

Прекращение серийного производства самолетов приведет к упадку конструкторской школы разработки транспортных и пассажирских самолетов, история которой насчитывает более 65 лет, других конструкторских и исследовательских центров в смежных отраслях.

Прекращение серийного производства самолетов неизбежно приведет к исчезновению наукоемкой отрасли, каковой является авиационная промышленность, а также нанесет громадный ущерб смежным наукоемким отраслям и областям науки, к которым следует отнести материаловедение, электронику, промышленность средств производства и другие.

Литература

- [1] The U.S. Jet Transport Industry. Competition, Regulations, and Global Market Factors Affecting U.S. Producers. U.S. Department of Commerce. International Trade Administration. 2005.
- [2] Методические рекомендации оценки влияния изменений экономических факторов на результатные показатели прибыли, рентабельности производства и реализации продукции (работ, услуг) в промышленности и на эффективность работы предприятий. Книга 2.К.: ГП ГИКТЭИ, 2012.- 437с.
- [3] Defense Acquisitions Price Trends for Defense Logistics Agency's Weapon System Parts, U.S. General Accounting Office, November 2000. 269.
- [4] Конкурентоспособность гражданских самолетов. Интегральная оценка. П. А. Нечаев, И. А. Самойлов, В. И. Самойлов.

Krivov G.A.¹, Podgrebelnyy N.S.², Shulepov V.N.¹

¹Ukrainian Research Institute of Aviation Technology, JSC. Ukraine, Kiev

²ANTONOV, Serial Production Works – ANTONOV Branch. Ukraine, Kiev

REGARDING FACTORS OF OUTSIDE INFLUENCE ON THE PROCESS OF GETTING PROFITABLE FULL-SCALE SERIAL PRODUCTION OF THE UKRAINIAN REGIONAL PASSENGER AIRCRAFT

This paper reviews niche of Ukrainian regional passenger aircraft at the world market. It is shown that Ukrainian passenger aircrafts are competitive compared to the world analogues. It was analyzed air traffic and deliveries of regional passenger aircraft with regard to the world regions. Prices of aircraft and their change were considered. It was presented information with regard to upgrading of supply chain to provide optimal cost of aircraft in serial production. The paper reviews questions of providing production of aircraft with standards.

Keywords: serial production; profitable production; regional passenger aircraft; Antonov; aircraft price; aircraft cost; governmental preferences.

References

- [1] The U.S. Jet Transport Industry. Competition, Regulations, and Global Market Factors Affecting U.S. Producers. U.S. Department of Commerce. International Trade Administration. 2005.
- [2] Metodicheskie rekomendatsii otsenki vliyaniya izmeneniy ekonomicheskikh faktorov na rezultatnye pokazateli pribyli, rentabelnosti proizvodstva i realizatsii produktsii (rabot, uslug) v promyshlennosti i na effektivnost raboty predpriyatiy. Kniga 2.K.: GP GIKTEI, 2012. — 437 s.
- [3] Defense Acquisitions Price Trends for Defense Logistics Agency's Weapon System Parts, U.S. General Accounting Office, November 2000. 269.
- [4] Konkurentosposobnost grazhdanskikh samoletov. Integralnaya otsenka. P.A. Nechaev, I.A. Samoylov, V.I. Samoylov.