

## ПЛАНИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО РЕЗУЛЬТАТА ПРЕДПРИЯТИЯ АВИАЦИОННОЙ ОТРАСЛИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

---

ЧАЙКА Надежда Кирилловна, доцент Московского авиационного института (государственного технического университета), к.э.н.

Тел. моб.: +7-916-626-7535, e-mail: chaika@mai.ru

CHAİKA Nadegda K., The Moscow Aviation Institute (State University), docent, candidate of economic science,

Tel. mob.: +7-916-626-7535, e-mail: chaika@mai.ru

---

ЗВЕРЕВ Алексей Михайлович, ассистент Московского авиационного института (государственного технического университета).

Тел. моб.: +7-916-503-7774, e-mail: aleczverev@gmail.com

ZVEREV Alexey M., The Moscow Aviation Institute (State University), assistant

Tel. mob.: +7-916-503-7774, e-mail: aleczverev@gmail.com

---

*Рассматривается проблема создания адекватного прогноза плана деятельности предприятия авиационной отрасли. Авторами проанализированы ключевые особенности предприятий авиационной отрасли, представлен вероятностный метод прогнозирования финансового результата, предложены критерии подбора и практические примеры мероприятий для повышения вероятности достижения целевых значений финансового результата предприятием авиационной отрасли.*

*In the article have solved the problem of prediction financial results of the aviation enterprise. The authors have analyzed key features of the aviation enterprise. The authors have suggested stochastic planning method of prediction financial result of the aviation enterprise in modern terms.*

**Ключевые слова:** авиационное предприятие, финансовый результат, прогнозирование, вероятностное планирование, риски, преодоление убыточности.

**Key words:** the aviation enterprise, financial result, prediction, stochastic planning, risk, unprofitableness overcoming.

Развитие авиационной отрасли является одной из приоритетных задач Российской Федерации. Это развитие обеспечит диверсификацию промышленного роста и дополнительный прирост темпов экономического развития страны сверх тех значений, которые могут быть достигнуты в преимущественно сырьевой структуре экономики. Перед отраслью ставится задача увеличения объема годовой выручки от продажи и ремонта авиационной техники с текущих 5 до 12—14 млрд долл. США к 2015 г. и 20—25 млрд долл. к 2025 г. Накопленный научный и кадровый потенциал может и должен обеспечить разработку и выпуск лидирующих по технико-экономическим параметрам моделей авиационной техники, что позволит добиться паритетных позиций на мировом рынке как военной, так и гражданской авиационной техники. На авиационных предприятиях занято около 350 тыс. человек, поэтому развитие авиационной отрасли обеспечит повышение уровня жизни во многих городах Российской Федерации.

Для реализации данных задач необходимо не только развитие техники и технологии, но и развитие системы управления предприятиями авиационной отрасли. Система управления должна соответствовать лучшим образцам мировой авиационной индустрии и быть адаптирована к современным условиям хозяйственной деятельности. Ведь эффективность системы управления означает достижение запланированных результатов, несмотря на трудности и негативные факторы, нехватку ресурсов, несмотря на сложность и уникальность поставленных целей.

Одной из ключевых функций управления предприятием является **планирование** хозяйственной деятельности. При этом чем сложнее деятельность, чем больше факторов, влияющих на результат деятельности, и чем длительнее производственный цикл, тем более сложной становится задача планирования. Основным планом предприятия, отражающим результаты деятельности и экономическую эффективность, является план финансового резуль-

тата предприятия, а именно чистой прибыли. Утверждение на предприятии достоверного плана финансового результата — одно из необходимых условий эффективного функционирования и устойчивого развития предприятия авиационной отрасли. С одной стороны, план финансового результата закладывает условия для операционной эффективности будущей деятельности, с другой — положительная чистая прибыль — это основа для самфинансирования инвестиционных проектов, направленных на развитие предприятия.

На данный момент на предприятиях авиационной отрасли преимущественно используются **детерминированные методы планирования финансового результата** (метод от достигнутого либо метод по средним прогнозным величинам). В результате при планировании **не учитывается нестабильность** внутренних и внешних факторов. Это приводит на большинстве предприятий к отклонениям фактических параметров от запланированных в размере от 30 до 100 % и более. В результате большинство предприятий авиационной отрасли регулярно регистрируют *отрицательную чистую прибыль*. Например, убытки крупнейших авиастроительных корпораций в 2008 г. составили: ОАК — 8,3 млрд руб., РСК МиГ — около 11 млрд руб. При этом руководители компаний объясняют убытки, в первую очередь, колебаниями валютного курса, незапланированным ростом цен на материалы и комплектующие, срывами сроков поставки готовой продукции и штрафами, нарушением контрактов партнерами, ростом ставок по кредитам.

Отрицательная чистая прибыль **ставит под угрозу реализацию инвестиционных программ и развитие отрасли**, создает предпосылки банкротства.

Исходя из вышесказанного, **авторами статьи была поставлена цель**: разработать метод планирования финансового результата, который будет учитывать вероятностный характер факторов финансового результата и позволит предприятиям авиационной отрасли создавать адекватные планы финансового результата, обеспечивая устойчивое развитие и эффективное функционирование в современных условиях.

**Анализ недостатков детерминированного планирования.** Для учета нестабильности факторов при составлении бюджета используется анализ сценариев. Исходя из оценок экспертов, составляются три варианта плана: «оптимистический», «пессимистический» и «наиболее вероятный». Как правило, утверждается в качестве бюджета сценарий «наиболее вероятный», при этом делается допущения, что каждый из нестабильных факторов примет какое-

то среднее значение. Однако на практике такого рода прогнозы никогда не оправдываются, так как вследствие большого количества факторов обязательно находятся такие, значение которых сильно отклоняется от среднего. Это приводит к существенным отклонениям фактических величин от запланированного уровня. Причем обнаруживается это постфактум, когда нет возможностей для корректировки ситуации. Таким образом, мы наблюдаем несостоятельность метода в современных условиях авиационной отрасли, в условиях большого количества нестабильных факторов. Кроме того, ориентация исполнителей не на максимум, возможный в данных условиях, а на план, составленный по усредненным значениям, ведет к снижению мотивации (в благоприятных условиях не обязательны усилия, в неблагоприятных — невыполнение плана можно оправдать отклонениями от сценарных условий).

В условиях общеэкономического кризиса использование детерминированной технологии бюджетирования имеет ряд более существенных недостатков:

- планы авиационного предприятия подвержены наиболее сильным колебаниям при общеэкономической нестабильности, из-за большого количества поставщиков, видов материалов и комплектующих деталей;
- из-за сильной изменчивости необходимо постоянно пересматривать бюджет, что снижает эффективность метода;
- содержание бюджета не несет информации, полезной для управления, формально принятый бюджет существует, но менеджмент предприятия реализует ситуационное оперативное управление;
- многопередельность производства в совокупности с общими для машиностроения проблемами с качеством приводят к значительным потерям от брака и к большим расходам на гарантийное обслуживание, решение данной проблемы невозможно в условиях ситуационного управления, требуются последовательные стратегические преобразования;
- из-за очевидной внешней причины невыполнения планов, у руководителей подразделений появляется возможность уйти от ответственности за невыполнение плана;
- технология не обеспечивает связь между стратегией предприятия и оперативными действиями, таким образом, часто осуществляются действия противоречащие стратегии предприятия.

**Вероятностный метод планирования финансового результата предприятия авиационной отрасли в условиях нестабильности факторов.** Цель — состав-

ление надежного плана финансового результата предприятия. Суть вероятностного метода заключается в проведении анализа внешних и внутренних факторов финансового результата, построении распределения финансового результата в плановом периоде на основе оценки и прогноза этих факторов, а затем в выборе мероприятий для достижения определенных менеджментом предприятия характеристик надежности достижения финансового результата в плановом периоде и оперативном контроле при исполнении планов. Метод планирования включает в себя несколько этапов, выполняемых последовательно.

На первом этапе разработанного метода определяются существенные факторы финансового результата предприятия — целевые показатели:

$$\Phi P = \sum ЦПд_i - \sum ЦПр_i, \quad (1)$$

где  $ЦПд_i$  и  $ЦПр_i$  — целевые показатели доходов и расходов соответственно.

На втором этапе по каждому целевому показателю (ЦП) определяется набор связанных с ним внешних и внутренних факторов, изменение которых прямо или косвенно оказывает существенное влияние на значение ЦП:

$$ЦП = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_N), \quad (2)$$

где  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_N$  — значения факторов.

На третьем этапе по каждому существенному фактору ЦП, в зависимости от его природы, определяются характер связи между ЦП и фактором и параметры связи.

На четвертом этапе определяются расчетным путем либо оцениваются экспертами доверительный интервал и вид функции распределения для значения фактора в плановом периоде. Результатом этапа является набор параметров для выполнения математического моделирования: конкретное значение функции (2), вид функции распределения каждого фактора ЦП и совокупность доверительных интервалов для значений факторов вида

$$(x_{min1} < x_1 < x_{max1}) = P_1. \quad (3)$$

На пятом этапе выполняется компьютерное моделирование с применением метода «Монте-Карло». Моделирование заключается в псевдослучайном переборе вероятных значений факторов ЦП с учетом их распределений. Результатом этапа являются гистограммы распределения значения по каждому ЦП.

На шестом этапе по каждому ЦП по критерию Колмогорова выбирается вид функции распределения значений ЦП, наиболее близкий к гистограмме распределения, полученной на предыдущем этапе. Затем эти данные и зависимость (1) используются аналогично пятому этапу для моделирования распределения  $\Phi P$ .

Для разработки плана мероприятий по изменению характера распределения финансового результата после моделирования факторов и получения гистограммы распределения производится анализ финансового результата по следующим критериям: математическое ожидание величины финансового результата; открытый доверительный интервал; среднеквадратическое отклонение величины финансового результата; границы колебания величины финансового результата.

При отклонении прогнозного значения какого-либо критерия от допустимого уровня разрабатываются мероприятия для изменения значения. Каждое мероприятие не влияет на критерии напрямую, однако, если мероприятие изменяет параметры распределения фактора, это приведет к изменению параметров распределения величины финансового результата (далее  $\Phi P$ ). Подбор мероприятий производится по следующим принципам:

- Если математическое ожидание величины  $\Phi P$  ниже приемлемого уровня, необходимы мероприятия, направленные на увеличение  $\Phi P$  (рост объема продаж по рентабельным видам деятельности, снижение издержек, снижение потерь, привлечение дополнительных доходов и т.п.).

- Если математическое ожидание величины  $\Phi P$  ниже приемлемого уровня, наряду со стандартными мероприятиями следует рассматривать мероприятия, увеличивающие вероятность поступления доходов и снижающие вероятность потерь.

- Принцип взаимосвязи. Открытый доверительный интервал распределения  $\Phi P$  зависит от остальных критериев распределения  $\Phi P$ . Если доверительный интервал  $\Phi P$  имеет удовлетворительные характеристики, проверяются остальные критерии. Если нет и математическое ожидание  $\Phi P$  имеет неудовлетворительное значение, необходимо прежде всего разработать мероприятия по улучшению математического ожидания  $\Phi P$ . А если доверительный интервал  $\Phi P$  имеет неудовлетворительные характеристики и математическое ожидание  $\Phi P$  имеет удовлетворительное значение, необходимо прежде всего разработать мероприятия по улучшению среднеквадратического отклонения величины  $\Phi P$  и границ колебания величины  $\Phi P$ , так как увеличение математического ожидания финансового результата не обязательно изменит среднеквадратическое отклонение и границы колебания  $\Phi P$ , а может изменить их и в негативную сторону.

- Для изменения параметров распределения  $\Phi P$ , как то: среднеквадратическое отклонение величины  $\Phi P$ , границы колебания величины  $\Phi P$  — следует изучить распределения факторов по эти критериям, для того чтобы выявить несколько факторов, существенно ухудшающих распределение  $\Phi P$ . После выявления факторов разрабатываются мероп-

приятия, которые позволят изменить неудовлетворительные характеристики распределения их значений.

- При невозможности влияния на распределение значений внешних факторов вырабатываются мероприятия для изменения характера связи между ФР и фактором.

По мнению авторов, в данных условиях наиболее эффективными для авиационных предприятий являются следующие мероприятия:

- Заключение форвардных сделок для снижения валютных рисков.

- заключение твердых договоров на приобретение покупных комплектующих изделий, которые позволят решить проблему недозагрузки оборудования, снизить высокие постоянные расходы и снять необходимость поиска альтернативных поставщиков.

- Заключение долгосрочных договоров для фиксации цен.

- Заключение рамочных договоров для заказа нестабильного количества.

- Снижение общих расходов (канцтовары, ремонт административных зданий, представительские, зарплата административно-управленческого персонала (АУП) и вспомогательных спец.), выделение нерентабельных вспомогательных производств из предприятия.

- Мощности избыточные должны быть либо загружены, либо законсервированы. Загрузка — создание дочерних компаний для участия в конкурсах на научно технические гранты, поставка деталей для иностранных сборочных автопроизводств, венчурное финансирование, новые виды товаров народного потребления (ТНП), сборочное производство. Метод дает ответ на вопрос, сколько площадей можно высвободить для аренды.

- Контроль непроизводительных операций для снижения брака, простоев. Разработка новых гибких способов организации производства — универсализация рабочих, станков, изменение порядка работы диспетчерских служб, расчет и нормирование операций.

- План загрузки энергоемких и трудоемких мощностей в случае провала производственной программы.

- Работа по снижению риска просрочки дебиторской задолженности (ДЗ) посредниками (акционерами). Создание резерва прибыли текущего года для покрытия убытков от просрочки ДЗ. Использование факторинга, цессии. Рассмотрение возможности страхования связанных рисков перед третьими лицами (можно не брать кредит и не выполнить заказ из-за просрочки ДЗ или не закупить/не оплатить материалы и т.п.). Разработка стандартов корпоративного управления — взаимоотношений с акционером.

- Перенос финансирования инвестиционных программ на конец планового периода для большей определенности в источниках финансирования.

- Создание системы мотивации персонала на основе КПЭ (ключевых показателей эффективности), в качестве которых использовать регулируемые факторы модели ФР.

Сформированный план мероприятий изменил оценки факторов, влияющих на финансовый результат. После повторного моделирования проводится анализ распределения финансового результата, и, в случае положительной оценки, план финансового результата принимается **вместе с планом мероприятий.**

## Выводы

В силу исторических причин и современных тенденций авиационная отрасль требует реализации стратегических преобразований. Для этого необходимо обеспечить высокую эффективность инвестиций. Вследствие высокой нестабильности большого количества внешних факторов предприятие может не достигнуть запланированного существующими методами финансового результата, соответственно, собственные источники инвестирования будут утеряны. Как правило, на практике это означает приостановку инвестиционной деятельности, а значит, крайнюю неэффективность привлечения инвестиций извне, недостижение результата и отсутствие окупаемости инвестиций. Таким образом, ошибки планирования финансового результата ставят под угрозу развитие авиационных предприятий, а значит, снижают конкурентоспособность, а в некоторых случаях несут угрозу существованию предприятия. Поэтому необходимо использовать вероятностные методы планирования, позволяющие формировать инвестиционные программы и в целом планировать деятельность предприятия с учетом нестабильности факторов. **Предложенный авторами метод позволяет составлять прогноз финансового результата и на его основе — план финансового результата, обеспечивающий устойчивое развитие, стабильную реализацию инвестиционных проектов и эффективное функционирование предприятий авиационной отрасли в современных условиях.**

## Библиографический список

1. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. — СПб.: Питер Ком, 1999.
2. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами: Пер. с англ. — М.: ДМК Пресс, 2002.
3. Самочкин В.Н. Гибкое развитие предприятия. Анализ и планирование. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Дело, 2000.