

АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ КРУПНОМАСШТАБНЫМИ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

В.К. Акинфиев

Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН
Россия, 117997, Москва, Профсоюзная ул., 65
E-mail: akinf@ipu.ru

Ключевые слова: программы развития, санкции, достижимость целей.

Аннотация: Рассмотрена задача анализа и прогнозирования достижимости целевых индикаторов проектов и программ развития отраслей и секторов экономики в рамках системы стратегического планирования РФ в условиях санкций. Предложен подход, основанный на построении имитационных моделей, которые позволяют моделировать материальные и финансовые потоки по периодам выполнения Программы и численно оценивать влияние выявленных рисков и изменений сценарных условий. В рамках данных исследований были проведены многовариантные расчеты по анализу достижимости целевых индикаторов «Комплексной программы развития авиатранспортной отрасли РФ до 2030 года», которые проиллюстрированы на численных примерах.

1. Введение

В докладе рассмотрена проблема анализа и прогнозирования достижимости индикаторов стратегического планирования на уровне Программ развития отраслей и секторов экономики РФ. В сложившейся системе стратегического планирования РФ можно выделить несколько уровней. Верхний уровень – уровень целеполагания, на котором формулируются основные цели и приоритеты развития страны. Документы стратегического планирования – Указы Президента РФ.

Второй уровень – уровень федерального Правительства, на котором реализуется проектно-программный принцип стратегического управления. Документы стратегического планирования - государственные программы, федеральные целевые программы, национальные и федеральные проекты. Документы стратегического планирования уровня федерального Правительства направлены на реализацию целей и приоритетов развития страны, сформулированных в Указах Президента РФ [1].

Введение экономических санкций в 2022 году против РФ привело к изменению условий хозяйственной деятельности и ведения бизнеса многих российских компаний. Компаниям пришлось адаптироваться к «новой реальности», принимать нестандартные управленческие решения и меры поддержки бизнеса. В этой связи важной задачей является разработка методологии и методов анализа и прогнозирования достижимости целевых индикаторов социально-экономического развития страны на основе использования математических моделей. Данный подход позволяет использовать его также и для решения задач контроля и управления Программами в системе стратегического планирования.

Программа реализуется, как правило, некоторой кооперацией компаний, деятельность которых, в рамках Программы, направлена на достижение поставленных целей, сформулированных в виде набора измеримых показателей (индикаторов). При этом важным является вопрос обеспечения финансовой устойчивости компаний, участвующих в реализации программы.

В настоящее время велики риски воздействия различных факторов, связанных с нарастанием санкционных ограничений и негативными изменениями условий ведения российского бизнеса, на финансовую устойчивость компаний, которые участвуют в выполнении Программы. Потеря их финансовой устойчивости может негативно сказаться на достижении целевых индикаторов выполнения Программы [2, 3].

В данном исследовании предлагается подход к решению задачи анализа и прогнозирования достижимости индикаторов на уровне Программ развития отраслей и секторов экономики РФ. Данный подход основан на построении имитационных моделей для решения задач анализа, контроля и управления Программами, который позволяет решать следующие задачи:

- проведение анализа чувствительности индикаторов выполнения Программы к изменению сценарных условий ее выполнения;
- оценка и анализ достижимости целевых индикаторов Программы при различных сочетаниях неблагоприятных факторов (рисков и угроз).

В качестве инструмента для построения имитационных моделей для анализа и прогнозирования достижимости индикаторов стратегического планирования в работе используется ПК ТЭО-ИНВЕСТ, разработанный в Институте проблем управления РАН [4]. Имитационная модель позволяет оценивать влияние изменяющихся негативных внешних факторов (например, влияние санкций) на устойчивость и достижимость целей развития отрасли и системообразующих предприятий, отвечающих за базовые индикаторы экономической безопасности РФ.

Рассмотрим применение предлагаемого подхода на примере задачи оценки достижимости целевых индикаторов выполнения «Комплексной программы развития авиатранспортной отрасли РФ до 2030 года» [5].

2. Цели и задачи Комплексной программы развития авиатранспортной отрасли РФ

Негативным фактором, влияющим на развитие российской авиационной промышленности, стала санкционная политика западных государств, последствия которой выражаются в ограничении в импорте критических технологий, снижении возможности закупки иностранных самолетов, комплектующих изделий и материалов, а также оборудования в рамках инвестиционных проектов. Одна из основных целей выполнения программы – организация ускоренного производства отечественных самолетов для восполнения выбытия парка иностранных воздушных судов, которые в настоящее время занимают основное место в классе среднемагистральных и дальнемагистральных самолетов в парке российских авиакомпаний [5]. В настоящее время все еще высока степень импортозависимости отечественного авиационного строения, хотя определенные шаги в этом направлении уже ведутся, в частности, в рамках таких ключевых проектов самолетостроения, как MC-21 и SSJ-NEW.

Цели реализации Программы: обеспечение авиатранспортной связанности регионов Российской Федерации и мобильности населения; поддержание необходимого уровня безопасности полетов; обеспечение технологического суверенитета в авиатранспортной отрасли Российской Федерации.

В ближайшие семь лет авиакомпаниям России должно быть поставлено более 1000 отечественных самолетов. Программой предусмотрен значительный рост производства среднемагистрального самолета МС-21-310, за 6 лет производство должно увеличиться в 15 раз, с 6 самолетов в 2024 году до 72 самолетов в 2030 году (рис. 1).

Таблица 1. Основные параметры Программы гражданского авиастроения до 2030 года

Тип самолета	Годы								Всего
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Региональные									
Ил-114-300	-	2	8	12	12	12	12	12	70
Ближнемагистральные									
SJ-100	2	20	20	20	20	20	20	20	142
Среднемагистральные									
МС-21-310	-	6	12	22	36	50	72	72	270
Ту-214	3	7	10	10	10	10	10	10	70
Дальнемагистральные									
Ил-96-300	-	-	2	2	2	2	2	2	12

Такой рост производства потребует разработку и реализацию масштабной инвестиционной программы по наращиванию производственных мощностей по всей производственной цепочки, включая проведение НИИ и ОКР.

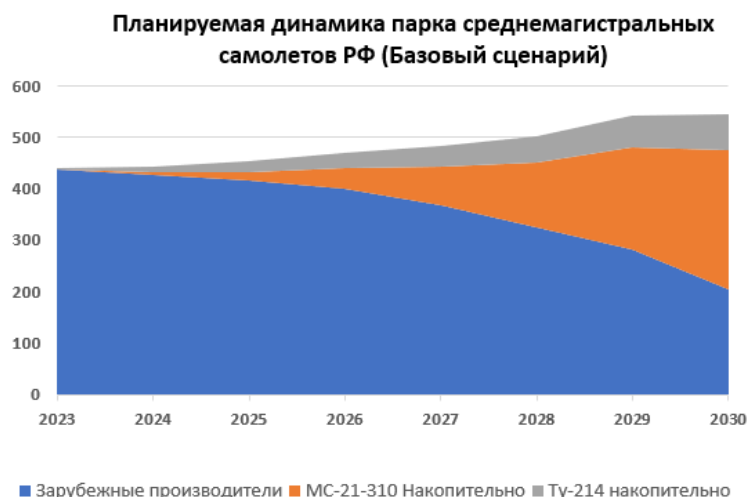


Рис. 1. Планируемая динамика парка среднемагистральных самолетов (базовый сценарий).

Риски реализации Программы в первую очередь связаны с проблемами эксплуатации имеющегося парка воздушных судов в переходный период и темпов поставки новых судов отечественного производства (баланс производства и выбытия воздушных судов).

Среди системных рисков, влияющих на ключевые показатели Программы, следует отметить:

- выбытие имеющегося парка воздушных судов из-за сложностей с техническим обслуживанием и организацией поставок запасных частей;
- неисполнение графика поставок отечественной авиационной техники;
- сокращение государственного финансирования программы;

- дефицит кадров для производства, эксплуатации и обслуживания новых или вновь производимых воздушных судов;
- внешние риски (ухудшение экономической конъюнктуры, геополитической обстановки и другие внешние факторы).

Разработана укрупненная имитационная модель выполнения Программы, которая базируется на динамическом моделировании баланса между затратами, выпуском и ресурсным обеспечением. Модель позволяет моделировать материальные и финансовые потоки по периодам выполнения Программы и численно оценивать влияние выявленных рисков и изменений сценарных условий на целевые индикаторы выполнения Программы. Модель отвечает на вопрос – как повлияет изменение сценарных условий на «степень» выполнения или не выполнения Программы (отклонение индикаторов от целевых значений).

3. Анализа достижимости индикаторов

В рамках данных исследований были проведены многовариантные расчеты по анализу достижимости целевых индикаторов «Комплексной программы развития авиатранспортной отрасли РФ до 2030 года» для нескольких сценариев. Полученные результаты иллюстрируются на примере анализа двух сценариев.

Сценарий 1. Сокращение бюджетного финансирования на X %. Внешние риски (цена нефти, увеличение расходов по другим статьям, ограничение на заимствования бюджета и пр.).

Результаты моделирования выполнения программы (достижения целевых индикаторов) при различных условиях сокращения финансирования программы, в том числе от 5 до 25 процентов с шагом 5 процентов, приведены на рис. 2. Здесь предполагается, что финансирование инвестиционной программы останется на прежнем уровне, а уменьшатся соответственно средства за закупку самолетов. Анализировалось влияние этого фактора на возможность достижения индикаторов Программы по производству самолетов МС 21. Анализ показывает, что при недофинансировании программы на 25% суммарное количество произведенных и закупленных самолетов составит 182 штуки против 270 штук по Программе.

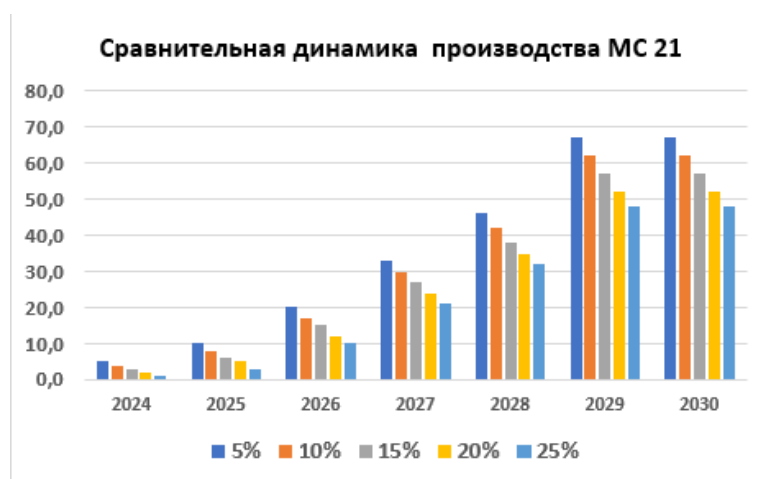


Рис. 2. Зависимость производства МС 21 от степени сокращения финансирования программы (сценарий 1).

Сценарий 2. В сценарии 2 учитывается два фактора риска:

- Скорость сокращения парка самолетов иностранного производства увеличивается на 10% по сравнению с базовым вариантом.
- Отставание выполнения программы производства МС 21 от базового варианта на 6 месяцев.

Расчеты показывают, что при таком сценарии реализация программы производства среднемагистральных самолетов позволяет только компенсировать выбытие самолетов иностранного производства, но не позволяет наращивать парк таких самолетов, что предусмотрено целевыми индикаторами Программы.

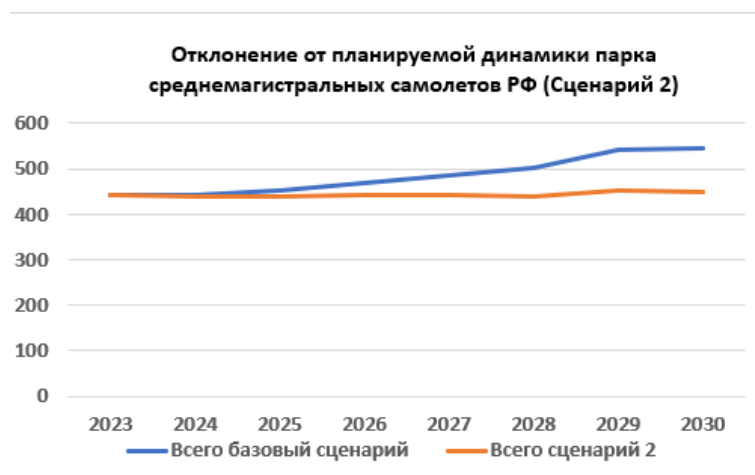


Рис. 3. Отклонение производства от планов по базовому сценарию (сценарий 2).

На рис. 3 приведен график, который показывает отклонение производства среднемагистральных самолетов от планов производства по базовому сценарию, предусмотренному Программой. Отклонение от целевого показателя составляет -97 самолетов, что составляет - 17,8%.

4. Заключение

Предложен класс имитационных моделей, которые базируются на динамическом моделировании баланса между затратами, выпуском и ресурсным обеспечением Программы и позволяет моделировать ход выполнения Программы и численно оценивать влияние выявленных рисков и изменений сценарных условий на целевые индикаторы выполнения Программы.

Список литературы

1. Федеральный закон № 172-ФЗ от 28 июня 2014 года «О стратегическом планировании в Российской Федерации». URL: <https://fzrf.su/zakon/o-strategicheskom-planirovanii-172-fz/>.
2. Акинфиев В.К. Санкции и моделирование финансовой устойчивости компаний // Управление большими системами. 2022. Выпуск 97. С. 29-57.
3. Akinfiev V K. Sanctions and Modeling of the Financial Stability of Companies/ Proceedings of the 15th International Conference “Management of Large-Scale System Development” (MLSD). Piscataway: IEEE, 2022. DOI: 10.1109/MLSD55143.2022.9934397.
4. Акинфиев В.К., Цвиркун А.Д. Методы и инструментальные средства управления развитием компаний со сложной структурой активов. М.: ИПУ РАН, 2020. 306 с.
5. Комплексная программа развития авиатранспортной отрасли Российской Федерации до 2030 года (в редакции от 22 августа 2023 года.) <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202308250028>.