
УДК 339.1

Структуризация методологии математического моделирования организационной структуры обособлений современного российского авиационно-промышленного комплекса

О.Ф. Демченко

Предложена структура методологии моделирования организационных обособлений низшего и промежуточного уровней, характерных для современного авиационно-промышленного комплекса России. Данная структура введена в обеспечение выполнения технико-экономического обоснования управленческих решений в отношении соответствующих организационных обособлений.

Ключевые слова:

авиационно-промышленный комплекс, организационное обособление, управление, организационное проектирование, методология.

Сложность управления предприятиями и корпорациями современного авиационно-промышленного комплекса требует применения высокоинтеллектуального инструментария формирования внутрифирменных и внутрикорпоративных управленческих решений. Этот инструментарий в обязательном порядке должен базироваться на математическом моделировании указанных объектов управления, которые имеют как активные системы организационную структурированность. Эта структура вариантна и значимо влияет на состояние и результаты деятельности указанных объектов микро- и мезоуровня.

В обеспечение приемлемой адекватности математического моделирования требуется формирование и применение методологии соответствующего моделирования, которая, в свою очередь, подлежит структуризации в обеспечение компонентного синтеза и блочно-модульной открытости.

Структуризация методологии моделирования организационной структуры объектов микро- и мезоуровня современного российского авиационно-промышленного комплекса в общем случае может быть вариантной, причем для различных вариантов ее структуры,

скорее всего, будет наблюдаться значимое различие в качестве организационно-структурного управления объектами указанного характера. Речь идет в данном случае о модели объекта – организационного обособления, рассмотренного в организационно-структурном аспекте, а термин “модель организационной структуры” является всего лишь условно-сокращенной фразеологической конструкцией.

Можно выделить следующие принципиальные альтернативные способы структуризации методологии моделирования организационной структуры объектов микро- и мезоуровня современного российского авиационно-промышленного комплекса:

- полный отказ от структуризации методологии, представление ее в виде “черного ящика”, что заведомо нецелесообразно;
- немотивированное принятие уже известной структуры методологии моделирования;
- немотивированное принятие известной технологии структуризации методологии моделирования и применение ее для получения искомой структуры этой методологии;
- волюнтаристское, административно-приказное назначение структуры методологии моделирования – например, неким проектировщиком специализированной управляющей системы в части ее специального математического обеспечения. Разновидностью этого способа может быть введение структуры методологии некоторым нормативно-методическим документом;
- случайное структурирование методологии моделирования;
- проведение оптимизации структуры методологии моделирования.

Отметим, что такая оптимизация может производиться в условиях отсутствия прототипов путем формирования принципиально новой структуры, а может представлять собой оптимальную трансформацию уже существующего или существующих прототипов.

Выбор предпочтительного способа структуризации, получения структуры рассматриваемой методологии из числа перечисленных выше в рамках данного исследования производился, исходя из следующих соображений:

- обеспечения наиболее высокого качества методологии, т.е. позволяющего достичь наилучшего качества организационно-структурного управления (адаптации);
- обеспечения физической реализуемости.

Несомненно, что из числа приемлемых или даже рациональных способов следует исключить способы, которые носят бездоказательный и потому не определенный по качеству, полностью квалиметрически расплывчатый результат. Использование способа волевого назначения структуры, привнесенной из нормативно-методических документов, можно признать приемлемым после компетентного экспертирования, однако такого рода

документы ныне неизвестны и, скорее всего, физически не разрабатывались. Оценивание приемлемости структурных исполнений методологий-прототипов и взаимное соотнесение их предпочтительности является наиболее очевидным способом. Однако методы оценивания качества управленческих методологий с учетом их структуры, равно как и квалиметрическое проектирование их структуры, пока совершенно не развиты в науке.

Соответственно в принципе было бы целесообразным строго доказать оптимальность (в частном случае – единственность) некоторой предложенной структуры специализированной методологии. Однако известный инструментарий оптимизации и доказательства сделать этого не позволяет вследствие комплексности и сложной взаимосвязанности структурных компонент методологии рассматриваемого моделирования, а также полной неисследованности проблематики в этой научной области. Теоремы и леммы об оптимальности и/или единственности структуры управленческой методологии не формулировались и не доказывались, даже не рассматривались, насколько об этом представляется возможным судить по доступным источникам-публикациям.

Поэтому был реализован следующий способ – произведена представляющееся логически наиболее корректным структуризация, учитывающая известные и позитивно зарекомендовавшие себя научные достижения в рассматриваемой и смежных сферах структуризации управленческих методологий, т.е. в некотором смысле логически оптимальная трансформация (анализ в сочетании с синтезом) группы известных разработок по декомпозированию управленческих методологий и формированию их структуры.

Соответствующие разработки охватывают период почти в десять последних лет, и поэтому данная выборка для анализа может быть признана репрезентативной. Разумеется, многообразие публикаций по представлению методологий не ограничивается теми, в которых были выявлены обсуждающиеся ниже структуры методологий. Однако в непосредственно не использованных результатах других исследователей структуризация методологий управления носит несравненно менее акцентированный характер, тем более что многие авторы рассматривают методологию как монообъект и сводят ее к группам (реже – комплексам) методологических принципов, многие из которых, в свою очередь, имеют дискуссионную корректность.

Состав этапов разработанной технологии формирования искомой структуры методологии моделирования в целом вытекает из общих построений в области анализа и синтеза структур. Отметим, что связи между выделенными компонентами при структуризации носят только характер связей - отношений иерархического вхождения. На

этапе формирования структуры методологии моделирования рассматриваемого характера межкомпонентные связи не выделяются.

Были выделены следующие этапы концептуальной технологии формирования искомой структуры методологии моделирования организационной структуры объектов (организационных обособлений) микро- и мезоуровня применительно к современному российскому авиационно-промышленному комплексу:

- разработка процедуры формирования множества принципиально приемлемых структур-прототипов;
- разработка процедуры изъятия компонент структур-прототипов;
- разработка процедуры трансформации компонент структур-прототипов;
- разработка процедуры добавления структурных компонент;
- применение процедуры формирования множества принципиально приемлемых структур-прототипов;
- применение процедуры изъятия компонент структур-прототипов;
- применение процедуры трансформации компонент структур-прототипов;
- применение процедуры добавления структурных компонент.

Отметим, что предложенная процедура принципиально отличалась от предложенных в [1], [4] и [7], в которых сначала были описаны разработанные квалиметрические технологии анализа методологий-прототипов логического характера, а затем с использованием этих технологий выбраны прототипы структуры методологии, подвергшиеся впоследствии крайне конспективно описанной в процедурном аспекте трансформации. Кроме того, в указанных источниках отражена проблематика структуризации методологии управления, а не методологии моделирования, тем более конкретизированной применительно к организационной структуре организационных обособлений микро- и мезоуровня.

Рассмотрим вначале, как выглядят разработанные четыре процедуры, упомянутые выше.

Процедура формирования множества принципиально приемлемых структур-прототипов предусматривала выделение всех принципиально выявляемых структур-прототипов, связанных как с методологиями управления, так и методологиями моделирования. Далее среди них выбиралась базовая структура-прототип, в наибольшей степени пригодная для ее последующей трансформации применительно к рассматриваемой проблемной области.

Процедура изъятия компонент структур-прототипов заключалась в том, что из структур-прототипов изымались структурные компоненты, не могущие иметь отношения к сфере моделирования организационной структуры. Кроме того, из числа сходственных между собой принципиально пригодных компонент структур-прототипов (в некотором смысле дублирующих друг друга) оставлялась только одна, наиболее применимая для последующего использования при формировании искомой структуры методологии.

Процедура трансформации компонент структур-прототипов предусматривала, что некоторые сохранившиеся после отбора компоненты структур-прототипов видоизменялись так, чтобы они имели непосредственное отношение к моделированию организационной структуры организационных обособлений российского авиационно-промышленного комплекса.

Процедура добавления структурных компонент состояла в добавлении новых компонент, как правило, связанных с особенностями предметного аспекта моделирования.

Теперь перейдем к изложению результатов реализации указанных и описанных выше процедур.

Процедуры формирования множества принципиально приемлемых структур-прототипов была реализована следующим образом.

Были выделены:

- структуры методологий специализированного внутрифирменного и внутрикорпоративного управления, т.е. управления для микро- и мезоуровня (в общей сложности было выявлено шесть прототипов);

- структура методологии специализированного моделирования (был выявлен один прототип).

Структуры-прототипы методологий управления были выявлены в [1-5]).

Структура-прототип методологии моделирования была выделена в [6].

В качестве базового прототипа была выбрана структура-прототип, соответствующая математическому моделированию. Это объяснялось тем, что первоначальный анализ не выявил в ней принципиальной дефектности, во-вторых, она была безальтернативно профильной, и, в-третьих, она концептуально не противоречила обнаруженным структурам-прототипам методологий управления. Однако они достаточно сильно различаются между собой. И если эволюционность первых трех просматривается достаточно отчетливо, в том числе даже визуально, то остальные видятся достаточно разнообразными, возможно, не принципиальны для случая аналитического моделирования с применением классического

инструментария типа интегро-дифференциальных уравнений, однако для случаев применения другого инструментария могут быть критичны;

- не были выделены фазы создания и применения модели.

Итоговая сформированная структура методологии моделирования организационной структуры представлена на *рис.*

Теперь определимся с видом той модели, которая должна идентифицировать объекты микро- и мезоуровня современного российского авиационно-промышленного комплекса.

Видовая типология идентификационного инструментария в виде моделей общеизвестна (см., например, [1]).

Модель организационной структуры рассматриваемого характера должна обеспечивать выполнение прогнозных экспериментов по оценке ожидаемого состояния организационных обособлений современного российского авиационно-промышленного комплекса, в связи с чем она может быть только математической.

Поэтому введенная структура методологии моделирования представляет собой также и структуру методологии математического моделирования организационных структур объектов микро- и мезоуровня современного авиационно-промышленного комплекса России.

Из изложенного вытекает следующее:

- методология математического моделирования организационных обособлений современного российского авиационно-промышленного комплекса (корпораций, предприятий и подразделений) подлежит структуризации в обеспечение ее синтезируемости;

- целесообразно сформировать множество структур-прототипов и трансформировать его посредством манипулирования с множеством исходных компонент: исключения, трансформации и добавления. Такая операция комплексированного анализа-синтеза позволяет получить искомую методологию искомого качества с приемлемой ресурсоемкостью;

- сформированная структурно методология концептуально определяет создание и применение математической модели типизированных организационных обособлений современного авиационно-промышленного комплекса России.

Библиографический список

1. Канащенко А.И., Дмитриев О.Н., Екшембиев С.Х., Минаев Э.С. Организация самоуправления финансово-экономическим потенциалом корпоративной структуры // Монография – М.: МАИ и “Доброе слово”, 2004 – 456с.

2. Дмитриев О.Н., Екшембиев С.Х., Любаева Ж.И., Ковальков Ю.А., Минаев Э.С.
Стратегическое управление авиационно-промышленной корпорацией России // Монография–
М.: КноРус, 2007 – 565с.

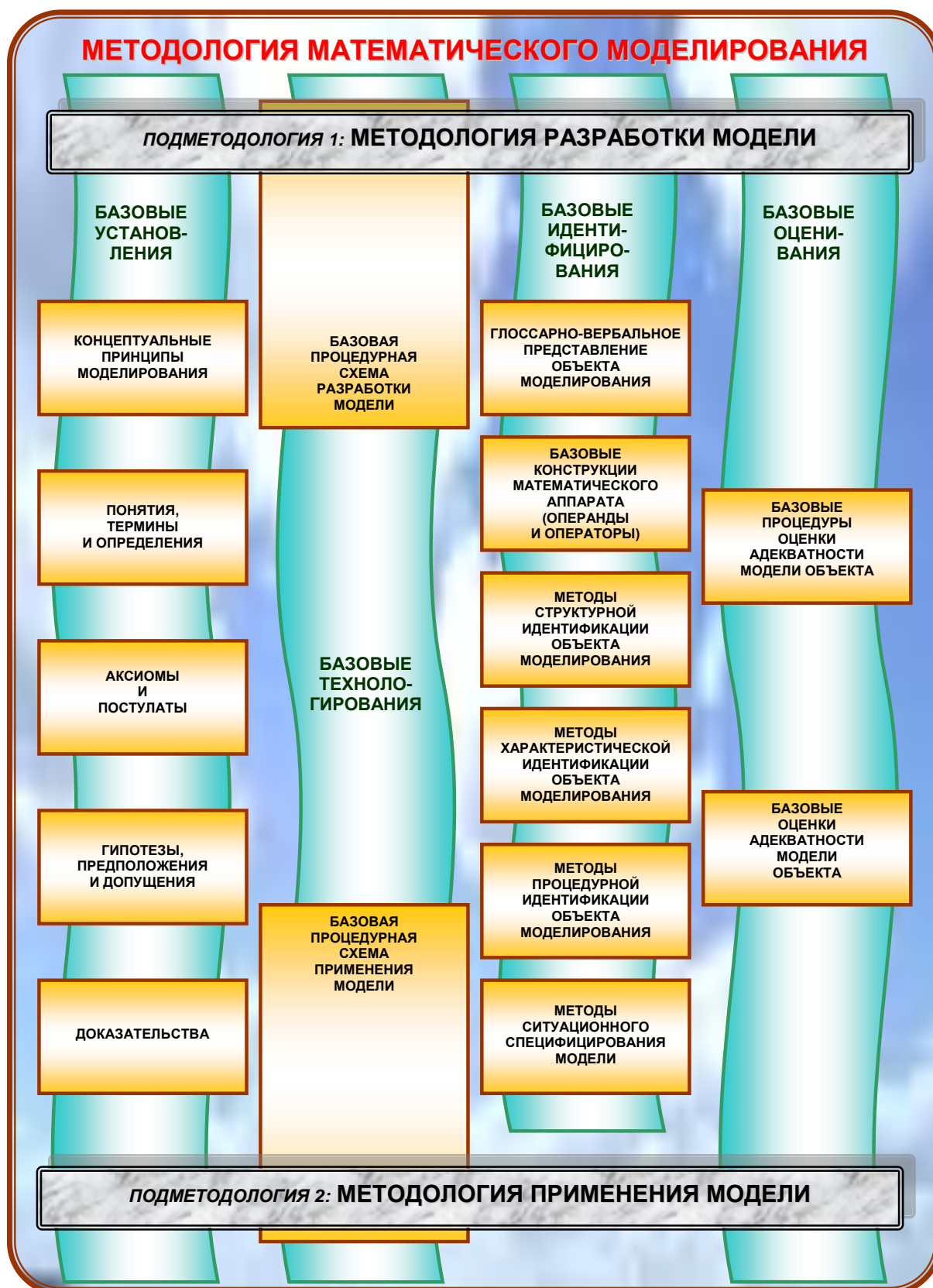


Рис. Предложенная структура методологии моделирования организационной структуры объектов микро- и мезоуровня российского авиационно-промышленного комплекса

3. Дмитриев О.Н., Гнездилов Ю.В., Архипов Ф.В., Ребий Е.Ю. Методологические основы формирования стратегии развития российского региона // Монография – М.: КноРус, 2006 – 320с.

4. Данилочкин С.В. Методологические проблемы дивидендного управления предприятием промышленности России // Монография - М.: КноРус, 2010 - 160 с.

5. Дубовик М.В. Методологические проблемы обоснования стратегии муниципального управления контрагентской конкурентоспособностью промышленного комплекса города России // Монография – М.: КноРус, 2009 – 174с.

6. Шишмарев Е.М. Методологические аспекты математического моделирования промышленного предприятия в условиях сезонного характера спроса на его товарную продукцию // Сборник научных статей МАИ “Концептуальные проблемы управления предприятиями и корпорациями” – М.: КноРус, 2008 – с.74-83.

7. Демченко О.Ф. Технология организационного проектирования на авиапромышленных предприятиях. Монография. – М.: МАИ, Доброе слово, 2004.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Демченко Олег Федорович, генеральный конструктор ОАО “Опытно-конструкторское бюро им. А.С. Яковлева”к.э.н., тел.: +7 (495) 787-31-57,e-mail: okb@yak.ru.