

УДК 629.7:338.2

DOI 10.48612/agat/space_economics/2025.04.11.05

Экономика космоса: задача оценки экономической эффективности деятельности Госкорпорации «Роскосмос» (часть I)

Space economics: the objective of assessing the economic efficiency of the activities of State Space Corporation "Roscosmos" (part I)

Деятельность Госкорпорации «Роскосмос» направлена на реализацию государственной политики и осуществление полномочий и функций в установленной сфере деятельности, развитие производственной и космической деятельности. Экономическая эффективность деятельности Госкорпорации «Роскосмос» характеризует степень ее технологического развития и полноты использования производственного потенциала. Задача оценки экономической эффективности деятельности Госкорпорации «Роскосмос» является актуальной и рассматривается на основе Единой экономической модели эффективного управления.

The activities of State Space Corporation "Roscosmos" are aimed at implementing state policy and exercising power and functions in the established sphere of activity, developing production and space activities. The economic efficiency of the activities of State Space Corporation "Roscosmos" characterizes the degree of its technological development and usage of production potential. The task of assessing the economic efficiency of the activities of State Space Corporation "Roscosmos" is relevant and is considered on the basis of the Unified Economic Model of Effective Management.

Ключевые слова: экономика космоса, космический проект, экономическая эффективность, экономическая модель, модель управления

Keywords: space economics, space project, economic efficiency, economic model, management model



БОДИН НИКОЛАЙ БОРИСОВИЧ

К.т.н., главный специалист АО «НПО «Техномаш» им. С.А. Афанасьева»

E-mail: joner1@rambler.ru

BODIN NIKOLAY

Ph.D. in Engineering, chief specialist of JSC "Afanasyev Technomac"

Для цитирования: Бодин Н. Б. Экономика космоса: задача оценки экономической эффективности деятельности Госкорпорации «Роскосмос» (часть I) / Н. Б. Бодин. // Экономика космоса. – 2025. – № 11. – С. 39–51. – DOI 10.48612/agat/space_economics/2025.04.11.05

Введение

Единая экономическая модель эффективного управления производственной и космической деятельностью Госкорпорации «Роскосмос» (далее – Модель управления) была рассмотрена по отдельным ее элементам и в целом в предыдущих статьях, некоторые из которых представлены в списке литературы [1–5]. Вместе они создают основу для перехода в настоящей статье к рассмотрению системного вопроса – «экономической эффективности деятельности».

Госкорпорация «Роскосмос» (далее – Корпорация) наделена уникальным сочетанием направлений деятельности и является единственной структурой в Российской Федерации, которая одновременно [5]:

- выступает в лице хозяйствующего субъекта – по ведению производственной, коммерческой деятельности по внешним заказам и собственным проектам;
- осуществляет полномочия и функции – в установленной сфере деятельности в лице государственного заказчика и государственного собственника.

Управленческие решения по выбору приоритетных направлений и дальнейшему развитию деятельности Корпорации основываются на оценках различных показателей результативности. Вместе с этим задача оценки в новых организационно-экономических условиях результативности деятельности Корпорации как единого предприятия сохраняет свою актуальность. Поэтому настоящая статья посвящена:

- рассмотрению методологических подходов к формированию обобщенной оценки экономической эффективности деятельности Корпорации;
- формированию расчетной модели оценки экономической эффективности деятельности Корпорации.

Задача оценки экономической эффективности деятельности Корпорации рассматривается на основе методов системного анализа и синтеза в обеспечение интересов собственника, потенциальных инвесторов и менеджмента Корпорации, направленных на достижение экономического результата на основе обоснованных решений [6].

1. Производственная и космическая деятельность

Госкорпорации «Роскосмос»

Производственная и космическая деятельность Корпорации представлена на рис. 1 и связана с выпуском профильной и непрофильной продукции (услуг), в том числе:

- продукции производственно-технического назначения и потребительских товаров;
- результатов космической деятельности, пусковых услуг;
- космических продуктов и космических услуг, наземного оборудования пользователей.

Актуальными остаются планы увеличения доли участия Корпорации на рынках товаров и услуг с целью обеспечения потребителей, покупателей и заказчиков продукцией и услугами собственного производства, роста доходов и получения дополнительной прибыли.

Системный подход к разработке Модели управления позволил определить состав и структуру входящих в нее основных организационно-экономических элементов (рис. 2).

В области «управление проектом и кооперацией» это:

- государственные космические проекты;
- собственные космические проекты;
- промышленное производство.

В области «управление предприятием»:

- хозяйствующий субъект;
- полномочия и функции.

В общепринятых подходах оценка результативности деятельности рассматривается через:

- показатели экономической эффективности проектов – в области «управление проектом и кооперацией», которые характеризуют целесообразность реализации мероприятий проекта;
- показатели экономической эффективности организаций – в области «управление предприятием», которые характеризуют целесообразность мер по экономическому развитию хозяйствующих субъектов.

Состав и структура организационно-экономических элементов Модели управления определяют направления распределения затрат научного, производственного, имущественного, финансового и управленческого потенциала Корпорации для обеспечения ее деятельности. Вместе с этим организационно-экономические элементы Модели управления образуют принципиальную структуру, позволяющую перейти к системному рассмотрению задачи оценки результативности деятельности Корпорации (далее – Принципиальная структура) (табл. 1), в том числе:

- обобщенного показателя результативности проектов ($\Theta_{\text{проект}}$);
- обобщенного показателя результативности организаций ($\Theta_{\text{объект}}$);
- обобщенного показателя результативности деятельности Корпорации в целом ($\Theta_{\text{деят}}$).

Под обобщенным показателем результативности деятельности Корпорации в целом в статье будет пониматься показатель экономической эффективности, комплексно характеризующий результативность реализации проектов и функционирования организаций Корпорации.

Структурная схема деятельности Госкорпорации «Роскосмос»

Для детализированного рассмотрения подходов к оценке экономической эффективности деятельности Корпорации

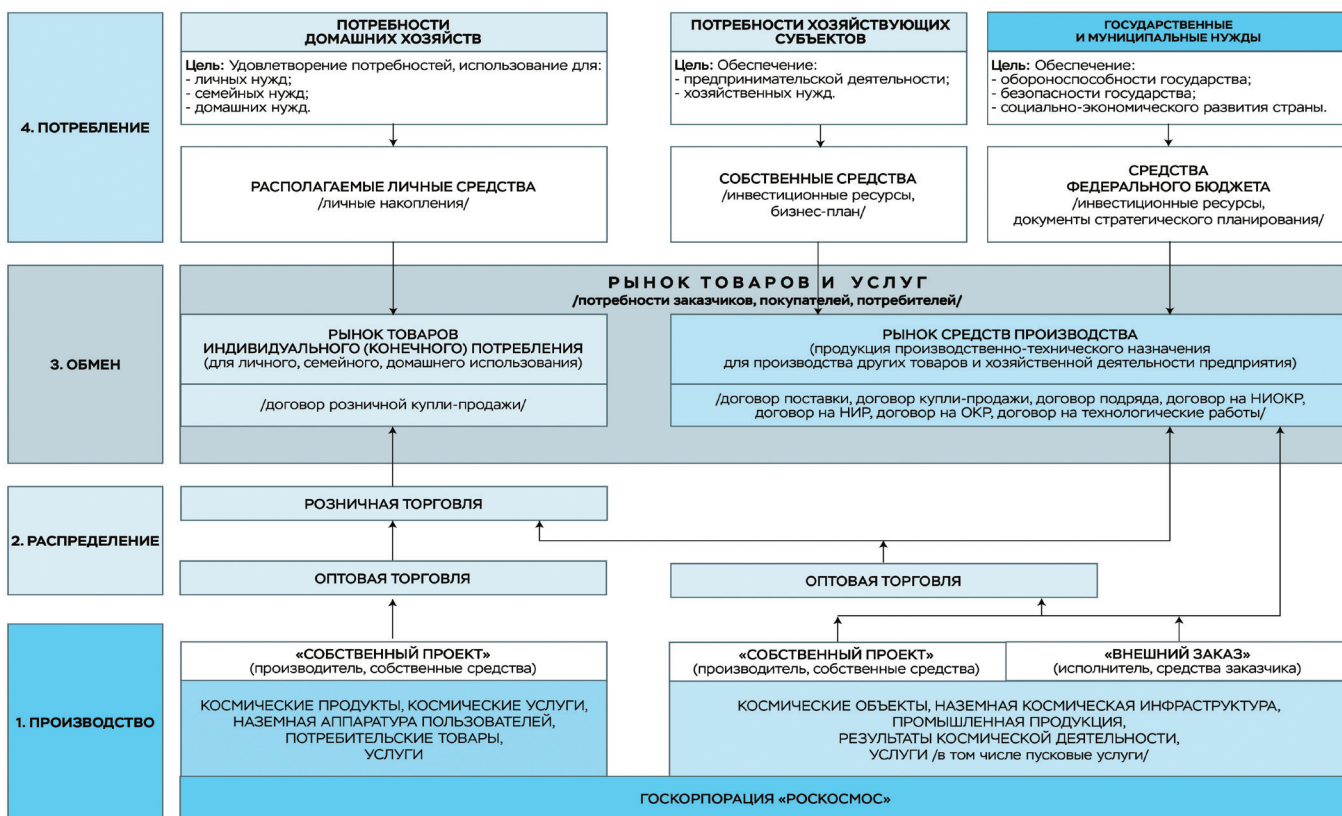


Рис. 1. Функциональная структура модели продвижения на рынке товаров и услуг результатов производственной и космической деятельности Госкорпорации «Роскосмос». Источник: составлено автором

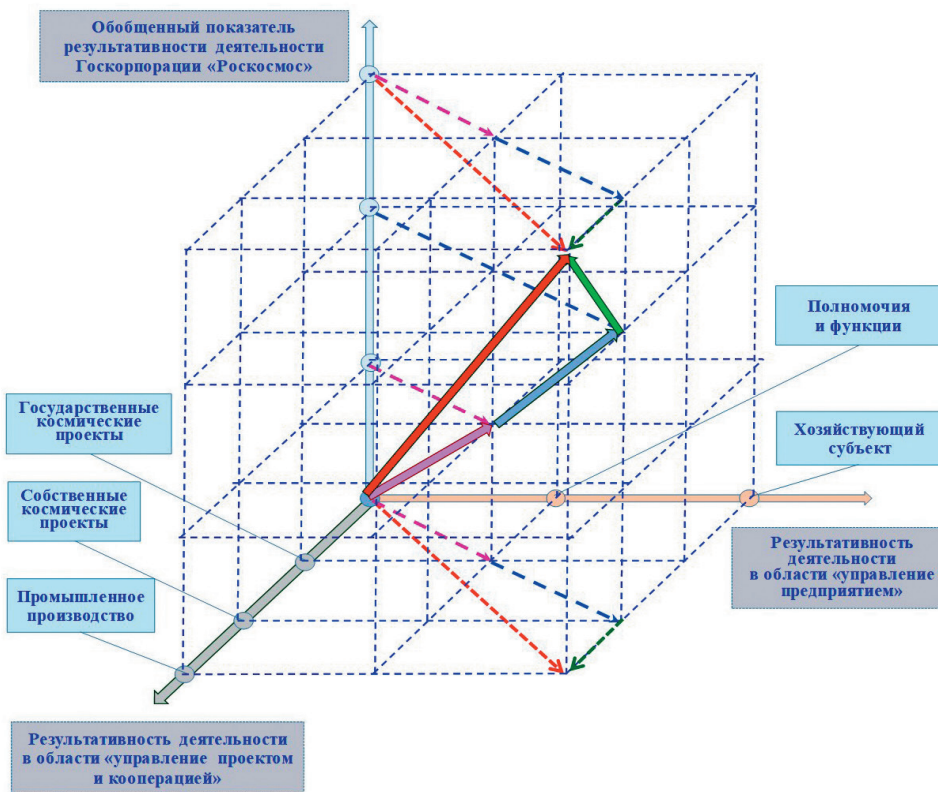


Рис. 2. Организационно-экономические элементы Модели управления и задача оценки результативности деятельности Госкорпорации «Роскосмос». Источник: составлено автором

Область «Управление проектом и кооперацией»	Область «Управление предприятием»:		Частный показатель	Обобщенный показатель
	Хозяйствующий субъект	Полномочия и функции		
Космическая деятельность	собственные космические проекты, внешние заказы	государственные космические проекты	$\mathcal{E}_{\text{косм}}$	результативность проектов ($\mathcal{E}_{\text{проект}}$)
Промышленное производство	собственные проекты, внешние заказы	—	$\mathcal{E}_{\text{пром}}$	
Частный показатель	$\mathcal{E}_{\text{хоз}}$	$\mathcal{E}_{\text{гос.услов.}}$	—	—
Обобщенный показатель	результативность организаций ($\mathcal{E}_{\text{объект}}$)		—	результативность деятельности в целом ($\mathcal{E}_{\text{деят}}$)

Табл. 1. Принципиальная структура оценки результативности деятельности Госкорпорации «Роскосмос». Источник: составлено автором

предложена структурная схема производственной и космической деятельности Корпорации (далее – Структурная схема) (рис. 3), построенная на основе функциональной структуры Модели управления [2] и функциональной структуры Модели управления космической промышленностью [4].

Основными производственными, проектными направлениями деятельности Корпорации являются:

- Космическая деятельность;
- Промышленное производство.

Под «космической деятельностью» понимается производственная деятельность Корпорации в лице хозяйствующего субъекта и в рамках осуществления полномочий и функций по:

- собственным космическим проектам и внешним заказам;
- государственным космическим проектам;
- космическим проектам по форме государственно-частного партнерства (далее – ГЧП).

Под «производственной деятельностью» понимается коммерческая деятельность Корпорации в лице хозяйствующего субъекта, связанная с выпуском профильной и непрофильной продукции (услуг) по внешним заказам и собственным проектам по направлениям:

- Космическая деятельность;
- Промышленное производство.

Объединение областей регулирования терминов «космическая деятельность» и «производственная деятельность» образует область анализа Модели управления – Единую производственную систему [2], в которой распределены, сгруппированы и обособлены элементы имущественного комплекса, образующие специализированные производственные подсистемы.

Это позволяет проводить системный анализ и синтез поставленной задачи, рассмотрение частных и обобщенных показателей экономической эффективности деятельности Корпорации как объекта оптимального и эффективного управления.

Внешние заказы и собственные проекты хозяйствующего субъекта

Основной целью деятельности любого хозяйствующего субъекта является получение прибыли [7]. Структурная схема (рис. 3) дает возможность проводить системный анализ направлений простого и расширенного воспроизводства (экстенсивный тип, интенсивный тип), инвестиционной деятельности, реализации инновационных проектов и проектов по диверсификации производства [8], в том числе с учетом принципа «баланса интересов Сторон» [1] и принципа «баланса интересов производства» [4].

Деятельность Корпорации как исполнителя по внешним государственным заказам направлена на осуществление

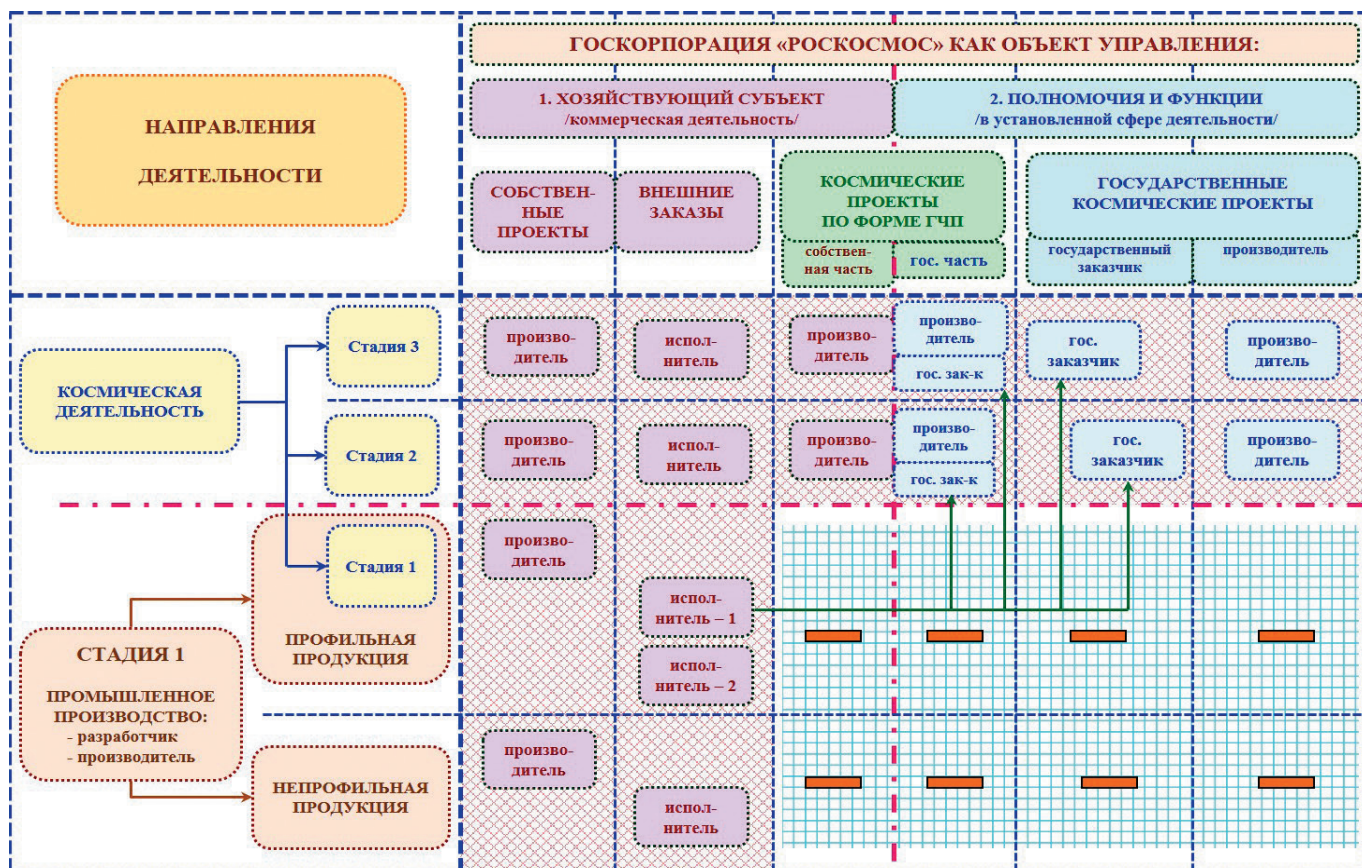


Рис. 3. Структурная схема производственной и космической деятельности Госкорпорации «Роскосмос» (элементы Единой производственной системы).
 Источник: составлено автором

инвестиционной и операционной деятельности, финансируемой за счет средств федерального бюджета. При этом результаты работ принадлежат государственному заказчику. Использование в таких работах собственного капитала исполнителем ограничивается и регулируется действующим законодательством. Исполнитель ограничен в распоряжении финансовыми ресурсами по государственному заказу и в выборе типа экономического развития. Исполнителем ведется раздельный учет результатов финансово-хозяйственной деятельности по государственным заказам, при этом для целей экономического анализа используются подходы, применяемые для оценки рыночной, коммерческой деятельности организаций. Это приводит к искажению оценки финансового состояния хозяйствующего субъекта и, как следствие, принятию некорректных управленческих решений.

Деятельность Корпорации как исполнителя по внешним коммерческим заказам направлена на выполнение работ, финансируемых за счет средств коммерческих заказчиков. При этом результаты работ принадлежат коммерческому заказчику. Для данного случая экономическая модель деятельности Корпорации во многом схожа с моделью, рассмотренной для случая «исполнителя» по государственным заказам. Учет и анализ результатов ведется

хозяйствующим субъектом так же, как и для случая реализации своей рыночной стратегии. Это приводит к искажению оценки собственного финансового состояния и, как следствие, принятию некорректных управленческих решений.

Деятельность Корпорации как производителя по собственным проектам соответствует случаю реализации собственной рыночной стратегии на основе собственного и заемного капитала. Финансовые механизмы рыночной деятельности опираются на методологию зарубежного опыта, которая с начала 90-х годов прошлого столетия внедрялась в финансовую практику российских организаций. Производитель обладает возможностью гибкого распоряжения свободными финансовыми ресурсами, выбора типа развития, определения уровня риска при принятии решений. Для данного случая практические подходы к ведению учета финансовых результатов деятельности и проведению их экономического анализа применяются на практике.

Общеметодологические подходы оценки экономической эффективности деятельности

Эффективное управление деятельностью Корпорации направлено на обеспечение положительной динамики прибыльности, финансовой устойчивости, роста стоимости

предприятия (бизнеса) в долгосрочном периоде, обеспечение самофинансирования и самокупаемости.

Переход Корпорации из текущего экономического состояния в прогнозируемое [2] описывается тремя основными финансовыми отчетами [9–10] (рис. 4):

- бюджет доходов и расходов (далее – БДР) для формирования финансового результата и определения экономической эффективности деятельности – прибыльности (рентабельности);
- бюджет движения денежных средств (далее – БДДС) для планирования и контроля денежных потоков, анализа факторов платежеспособности;
- бюджет по балансовому листу (далее – ББЛ) – на основе БДР и БДДС для анализа экономического потенциала и финансового состояния организации.

Финансовые отчеты образуют финансовую модель эффективного управления деятельностью Корпорации (далее – Финансовая модель управления) и увязаны с типовыми этапами цикла управления Модели управления. Поэтому:

- показатели БДДС характеризует область «управление проектом и кооперацией» на этапах цикла управления: Этап 3. «Планирование» и Этап 4. «Реализация планов»;
- показатели БДР и ББЛ характеризуют область «управление предприятием» на этапах цикла управления:

Этап 1. «Состояние» и Этап 2. «Перспектива».

В научных изданиях и учебной литературе для области «управление проектом и кооперацией» и для области «управление предприятием» представлены разные расчетные модели экономической эффективности, при этом входящие в них критерии и типовые показатели эффективности рассматриваются:

- либо только для проекта – для принятия решений по развитию бизнеса [9–10];
- либо только для организации – для принятия решений по развитию хозяйствующего субъекта [9–11].

В качестве одного из вариантов реализации системного подхода дальнейшее рассмотрение поставленной задачи проводится с применением следующих двух показателей:

- в области «управление проектом и кооперацией» – индекса рентабельности инвестиций (PI);
- в области «управление предприятием» – показателя рентабельности собственного капитала (ROE).

Эти показатели включают в себя однородные экономические элементы, характеризуют затраты и соответствующий им результат, непосредственно связаны с целью деятельности Корпорации, выражают интересы собственника и потенциальных инвесторов по эффективному использованию собственных средств [12–13].

Этап 1. "СОСТОЯНИЕ"	Этап 3. "ПЛАНИРОВАНИЕ" Этап 4. "РЕАЛИЗАЦИЯ ПЛАНОВ"										Этап 2. "ПЕРСПЕКТИВА"	
АНАЛИЗ КОНТРОЛЬ	БДДС (бюджет движения денежных средств)										ПРОГНОЗ	
	ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОЕКТУ		ГОД:									
			1	2	3	4	5	6	7	8		9
	ББЛ сост (бюджет по балансовому листу)	Операционная деятельность					+	+	+	+		+
Финансовая деятельность		краткосрочные займы				+	+	+	+	+	+	
	БДР сост (бюджет доходов и расходов)	долгосрочные займы	+	+	+							БДР прогн
Инвестиционная деятельность		+	+	+								
Область: "управление предприятием"	Область: "управление проектом и кооперацией"										Область: "управление предприятием"	

Рис. 4. Финансовая модель эффективного управления деятельностью Госкорпорации «Роскосмос». Источник: составлено автором

2. Задача оценки экономической эффективности проектов

2.1. Экономическая эффективность космической деятельности

Показатели экономической эффективности проектов отражают степень достижения производственной цели, учитывают уровень производственной загрузки и его влияние на финансовые результаты деятельности как отдельной, так и группы организаций, входящих в производственную кооперацию.

Функциональная структура Модели управления позволяет подойти к задаче оценки экономической эффективности (рис. 5):

- государственного космического проекта – за счет средств федерального бюджета;
- собственного космического проекта – за счет собственных средств Корпорации;
- космического проекта по форме ГЧП – на основе долевого участия организаций Корпорации в госу-

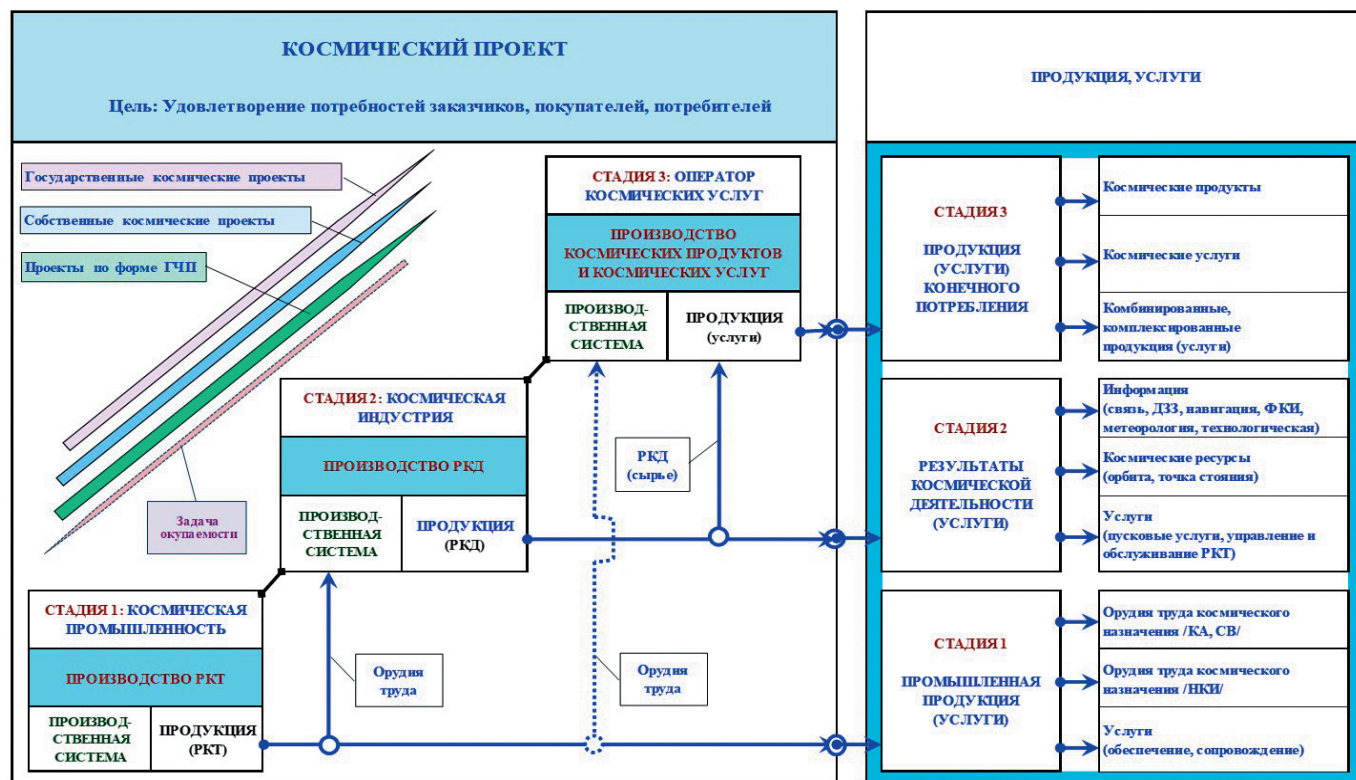
дарственном космическом проекте.

Задача оценки экономической эффективности может рассматриваться как общая по космическому проекту, так и дифференцированно по каждой из его стадий сквозного производственного процесса [2]:

- Стадия 1: «Космическая промышленность»;
- Стадия 2: «Космическая индустрия»;
- Стадия 3: «Оператор космических услуг».

Продвижение произведенной на каждой из стадий продукции (услуг) ориентируется на специализированные сегменты мирового космического рынка. Задача окупаемости вложенного капитала рассматривается, прежде всего, для собственных космических проектов Корпорации.

Оценки окупаемости могут быть условно получены и по государственным космическим проектам. Для этого потребуются данные об экономическом эффекте от использования космических возможностей в сегментах национальной экономики.



Принятые сокращения:

- РКД – результаты космической деятельности;
- ФКИ – фундаментальные космические исследования;
- СВ – средства выведения;
- НКИ – наземная космическая инфраструктура;
- РКТ – ракетно-космическая техника;
- КА – космический аппарат

Рис. 5. Функциональная структура экономической модели производственной деятельности Госкорпорации «Роскосмос» по космическим проектам. Источник: составлено автором

Государственные космические проекты

Корпорация осуществляет реализацию государственной политики в установленной сфере деятельности, а также использование (эксплуатацию) космической техники.

В соответствии с Моделью управления мероприятия государственного космического проекта рассматриваются по следующим стадиям, которые формируют сквозной производственный процесс:

- Стадия 2: «Космическая индустрия»;
- Стадия 3: «Оператор космических услуг».

На каждой из стадий ведется планирование производственной деятельности и инвестиционных вложений на приобретение основных производственных фондов, включая космическую технику. Конечная продукция на Стадии 2 является «сырьем» на Стадии 3 по структуре цены, поэтому между стадиями могут применяться трансфертные цены.

Для государственного космического проекта оценка экономической эффективности может проводиться как по Стадии 2 и Стадии 3 отдельно, так и по проекту в целом.

Оценка экономической эффективности может проводиться с учетом Стадии 1, когда она условно рассматривается в качестве составной части проекта. Так как экономическая модель деятельности Корпорации на Стадии 1 в качестве исполнителя отлична от общепринятой бизнес-модели для производителя, то потребуются разработка уточненной методики.

Собственные космические проекты и внешние заказы

Космическая деятельность Корпорации в лице хозяйствующего субъекта рассматривается при реализации собственных космических проектов и выполнении внешних заказов.

Показатели развития новых бизнесов Корпорации в части экономической эффективности применения орудий труда космического назначения и окупаемости вложенных средств в собственные космические проекты все еще остаются перспективными. Основные подходы к оценке экономической эффективности собственных космических проектов аналогичны подходам на Стадии 2 и Стадии 3 по государственным космическим проектам. При этом производство орудий труда космического назначения на Стадии 1 является частью космического проекта. Поэтому оценка экономической эффективности проводится в двух вариантах:

- по Стадиям 2 и 3 и в целом;
- по Стадиям 1, 2 и 3 и в целом.

Вместе с этим обособленный на Стадиях 1, 2 и 3 производственный потенциал может быть использован для выполнения работ по внешним (государственным, коммерческим) заказам, обеспечивая Корпорации рост доходов и получение дополнительной прибыли.

Космические проекты по форме ГЧП

Подходы к оценке экономической эффективности космических проектов по форме ГЧП схожи с подходами, рассмотренными для государственных и собственных космических проектов.

Совмещение этих подходов в рамках проекта по форме ГЧП требует учета ряда требований к отдельному анализу мероприятий по достижению государственных и коммерческих интересов и формирование частных оценок экономической эффективности по:

- государственной части космического проекта;
- собственной части космического проекта;
- космическому проекту в целом.

Структурная схема оценки экономической эффективности космической деятельности ($\mathcal{E}_{\text{косм}}$)

Производственная деятельность на каждой из стадий космического проекта характеризуется обособлением основных производственных фондов и производственных процессов, периодами самокупаемости и самофинансирования, выбором экономической и кадровой политики, набором проектных рисков, требованиями к инвестиционной привлекательности и обеспечению долгосрочных интересов собственника и потенциальных инвесторов Корпорации.

Оценка показателей экономической эффективности (PI) проводится по методике в области «управление проектом и кооперацией» по стадиям сквозного производственного процесса и по каждому из рассматриваемых типов космических проектов (рис. 6). На их основе могут быть получены частные оценки экономической эффективности на Стадиях 2 и 3 по следующим производственным направлениям:

- «государственные космические проекты» ($PI_{\text{общ1}}$);
- «собственные космические проекты» ($PI_{\text{общ2}}$);
- «космические проекты по форме ГЧП» ($PI_{\text{общ3}}$);
- «производственная система – 2» ($PI_{0.2}$);
- «производственная система – 3» ($PI_{0.3}$).

Для целей полного рассмотрения каждого типа космического проекта могут быть добавлены оценки показателей экономической эффективности в части Стадии 1 – $PI_{1.1}$ и $PI_{2.1}$. На их основе может быть получена частная оценка экономической эффективности инвестиций на создание орудий труда космического назначения: «производственная система – 1» ($PI_{0.1}$).

Частные оценки экономической эффективности по каждому из типов космических проектов могут быть получены по двум вариантам:

- по Стадиям 2 и 3 и в целом (основной вариант);
- по Стадиям 1, 2 и 3 и в целом (дополнительный вариант).

Рассматриваемые типы космических проектов объединяет общая цель, которая реализуется на Стадии 3 – удовлетво-

рение всевозрастающих потребностей конечных потребителей. Общая цель и стадии сквозного производственного процесса создают условия для определения частного показателя экономической эффективности космической деятельности ($\Theta_{\text{косм}}$) через выбранный индекс рентабельности PI_0 .

В общем виде задача оценки экономической эффективности космической деятельности может быть записана:

$$\Theta_{\text{косм}} = PI_0 = F(PI_{\text{общ1}}; PI_{\text{общ2}}; PI_{\text{общ3}}), \quad (1)$$

где:

$\Theta_{\text{косм}}$ – частный показатель экономической эффективности космической деятельности (табл. 1);

$$PI_{\text{общ1}} = F(PI_{1-2}; PI_{1-3});$$

$$PI_{\text{общ2}} = F(PI_{2-2}; PI_{2-3});$$

$$PI_{\text{общ3}} = F(PI_{3-2}; PI_{3-3});$$

$$PI_{3-2} = F(PI_{3-2\text{ком}}; PI_{3-2\text{гос}});$$

$$PI_{3-3} = F(PI_{3-3\text{ком}}; PI_{3-3\text{гос}}),$$

или

$$\Theta_{\text{косм}} = PI_0 = F(PI_{02}, PI_{03}), \quad (2)$$

где:

$$PI_{02} = F(PI_{1-2}; PI_{2-2}; PI_{3-2});$$

$$PI_{03} = F(PI_{1-3}; PI_{2-3}; PI_{3-3});$$

$$PI_{3-2} = F(PI_{3-2\text{ком}}; PI_{3-2\text{гос}});$$

$$PI_{3-3} = F(PI_{3-3\text{ком}}; PI_{3-3\text{гос}}).$$

При этом показатели экономической эффективности по собственным космическим проектам (PI_{2-1} , PI_{2-2} и PI_{2-3}) рассчитываются с учетом финансовых результатов выполнения Корпорацией профильных работ и предоставления услуг по внешним (государственным, коммерческим) заказам.

Задача разработки методики определения частного показателя $\Theta_{\text{косм}}$ должна решаться на основе системного подхода и является актуальной, в том числе с учетом принципа баланса интересов сторон – между государственными и коммерческими интересами.

Для целей исключения дублирования при формировании оценки экономической эффективности деятельности Корпорации в целом, оценки экономической эффективности космических проектов проводятся по основному варианту – Стадиям 2, 3 и в целом, а в части Стадии 1 «Космическая промышленность» включаются в оценки экономической эффективности промышленного производства.

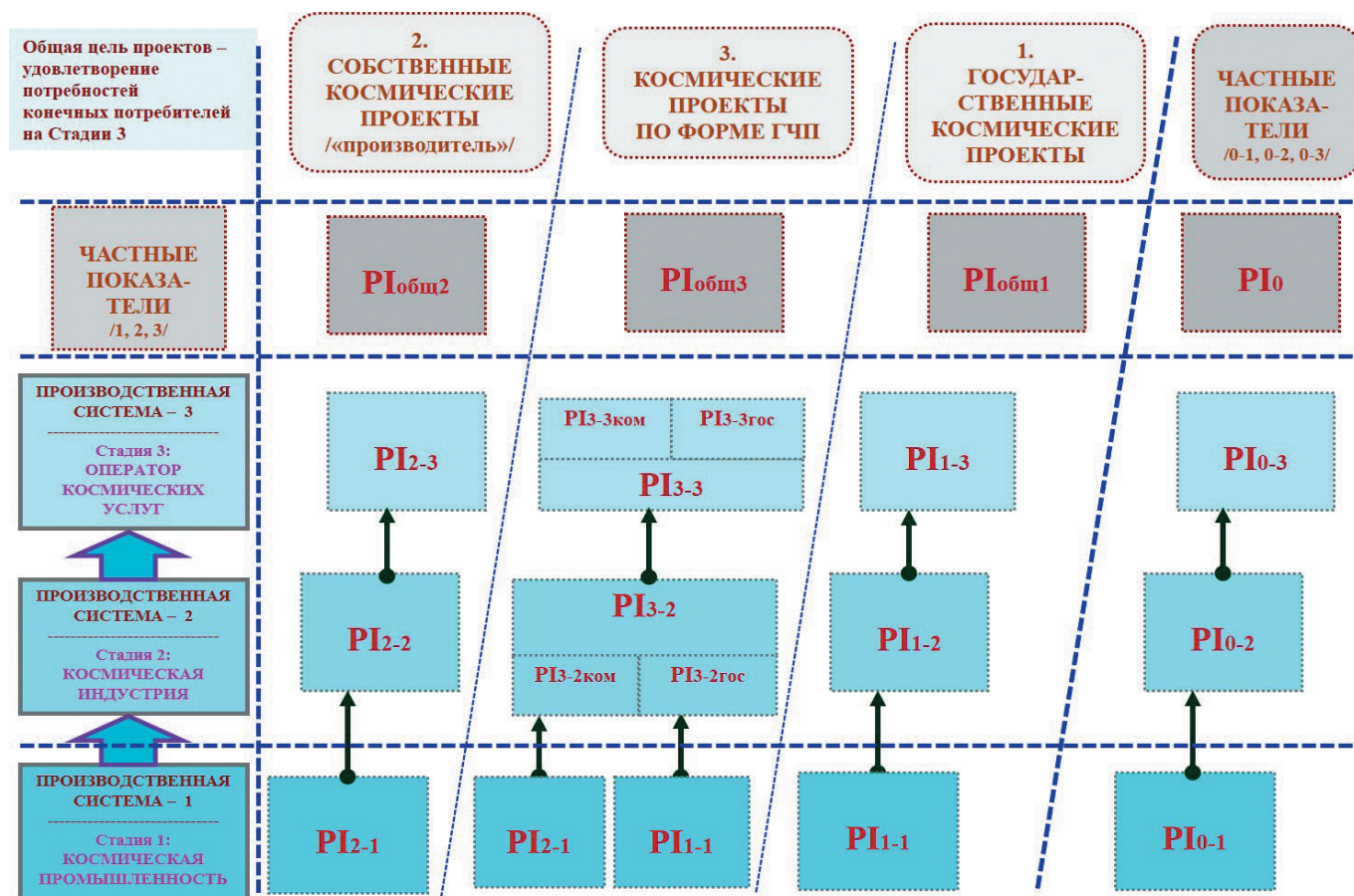


Рис. 6. Структурная схема оценки экономической эффективности космической деятельности. Источник: составлено автором

2.2. Экономическая эффективность промышленного производства. Структура промышленного производства

Функциональная структура экономической модели управления деятельностью космической промышленности относится к Стадии 1 Модели управления и учитывает условия, которые позволяют дифференцированно рассматривать деятельность Корпорации в лице хозяйствующего субъекта по отдельным четырем производственным блокам (далее – Производственный блок) по выпуску продукции производственно-технического назначения и потребительских товаров, в том числе [2]:

- выполнения внешних заказов и реализации собственных проектов;
- производства профильной и непрофильной продукции (услуг).

Структурная схема оценки экономической эффективности промышленного производства ($\Theta_{\text{пром}}$)

Производственные блоки «Продукция – Проекты» характеризуются обособлением профильных основных производственных фондов и производственных процессов, периодами самоокупаемости и самофинансирования, выбором экономической и кадровой политики, набором проектных рисков, требованиями к инвестиционной привлекательности и обеспечению долгосрочных интересов собственника и потенциальных инвесторов Корпорации.

Оценка показателя экономической эффективности (PI) проводится по типовой методике в области «управление проектом и кооперацией» по каждому из четырех Производственных блоков:

$$(PI_{1-A})_{\text{пп}}, (PI_{2-A})_{\text{пп}}, (PI_{1-B})_{\text{пп}} \text{ и } (PI_{2-B})_{\text{пп}} \text{ (табл. 2)}.$$

На основе показателей эффективности по Производственным блокам могут быть получены частные

оценки по следующим четырем производственным направлениям:

- «собственные проекты» ($(PI_{\text{пром}})_{\text{обобщА}}$);
- «внешние заказы» ($(PI_{\text{пром}})_{\text{обобщБ}}$);
- «профильная продукция» ($(PI_{\text{пром}})_{\text{обобщ1}}$);
- «непрофильная продукция» ($(PI_{\text{пром}})_{\text{обобщ2}}$).

Необходимо отметить, что частные показатели $(PI_{1-A})_{\text{пп}}$ и $(PI_{1-B})_{\text{пп}}$ включают в себя данные по производству профильной продукции и ее поставке по:

- собственным космическим проектам Корпорации;
- государственным космическим проектам Корпорации;
- космическим проектам по форме ГЧП;
- внешним заказам других российских (государственных, коммерческих) и зарубежных заказчиков.

Реализация мероприятий и достижение цели развития промышленного производства будут характеризоваться частным показателем экономической эффективности промышленного производства ($\Theta_{\text{пром}}$) через выбранный индекс рентабельности $PI_{\text{пром}}$.

В общем виде задача оценки экономической эффективности промышленного производства может быть записана:

$$\Theta_{\text{пром}} = PI_{\text{пром}} = F((PI_{\text{пром}})_{\text{обобщА}}; (PI_{\text{пром}})_{\text{обобщБ}}), \quad (3)$$

где:

$\Theta_{\text{пром}}$ – частный показатель экономической эффективности промышленного производства (табл. 1);

$$(PI_{\text{пром}})_{\text{обобщА}} = F((PI_{1-A})_{\text{пп}}; (PI_{2-A})_{\text{пп}});$$

$$(PI_{\text{пром}})_{\text{обобщБ}} = F((PI_{1-B})_{\text{пп}}; (PI_{2-B})_{\text{пп}}).$$

или

$$\Theta_{\text{пром}} = PI_{\text{пром}} = F((PI_{\text{пром}})_{\text{обобщ1}}; (PI_{\text{пром}})_{\text{обобщ2}}), \quad (4)$$

Проекты:				
Продукция	№ категории	А. Собственные проекты /«производитель»/	Б. Внешние заказы /«исполнитель»/	Частные показатели /1-2/
Профильная продукция	1	$(PI_{1-A})_{\text{пп}}$ /Стадия 1/	$(PI_{1-B})_{\text{пп}}$ /Стадия 1/	$(PI_{\text{пром}})_{\text{обобщ1}}$
Непрофильная продукция	2	$(PI_{2-A})_{\text{пп}}$ /Стадия 1/	$(PI_{2-B})_{\text{пп}}$ /Стадия 1/	$(PI_{\text{пром}})_{\text{обобщ2}}$
Частные показатели /А-Б/		$(PI_{\text{пром}})_{\text{обобщА}}$	$(PI_{\text{пром}})_{\text{обобщБ}}$	$PI_{\text{пром}}$

Табл. 2. Структурная схема оценки экономической эффективности промышленного производства. Источник: составлено автором

где:

$$(PI_{\text{пром}})_{\text{обобщ1}} = F((PI_{1-A})_{\text{пп}}; (PI_{1-B})_{\text{пп}});$$

$$(PI_{\text{пром}})_{\text{обобщ2}} = F((PI_{2-A})_{\text{пп}}; (PI_{2-B})_{\text{пп}}).$$

Задача определения частного показателя $\Theta_{\text{пром}}$ должна решаться на основе системного подхода и является актуальной, в том числе с учетом выбора приоритетности развития зон оптимального и неоптимального промышленного производства по периодам планирования [4].

3. Расчетная модель оценки экономической эффективности проектов ($\Theta_{\text{проект}}$)

Структурные схемы оценки экономической эффективности космической деятельности (рис. 6) и промышленного производства (табл. 2) позволяют перейти к построению расчетной модели оценки экономической эффективности проектов в целом (рис. 7).

В общем виде задача оценки экономической эффективности проектов может быть записана:

$$\Theta_{\text{проект}} = F(\Theta_{\text{косм}}; \Theta_{\text{пром}}), \tag{5}$$

где:

$\Theta_{\text{проект}}$ – обобщенный показатель экономической эффектив-

ности проектов (табл. 1).

Обобщенный показатель $\Theta_{\text{проект}}$ характеризует достижение основной цели по проектам – удовлетворение всевозрастающих потребностей заказчиков, покупателей, потребителей, получение выручки, поэтому задача его определения должна решаться на основе системного подхода и является актуальной, в том числе с учетом уточнений производственной программы и рыночной стратегии Корпорации по периодам планирования.

Расчетная модель оценки экономической эффективности проектов позволяет поставить дополнительные задачи получения оценок экономической эффективности:

- государственные интересы в области космоса;
- коммерческие интересы в области космоса;
- производственная (коммерческая) деятельность Корпорации.

Оценка экономической эффективности производственных коопераций может проводиться как по проекту в целом, так и по их группам на Стадиях 1, 2 и 3 сквозного производственного процесса.

Такое проектное сопровождение может быть организовано путем адресной группировки на основе ОКВЭД по стадиям сквозного производственного процесса компетенций организаций Корпорации [5].

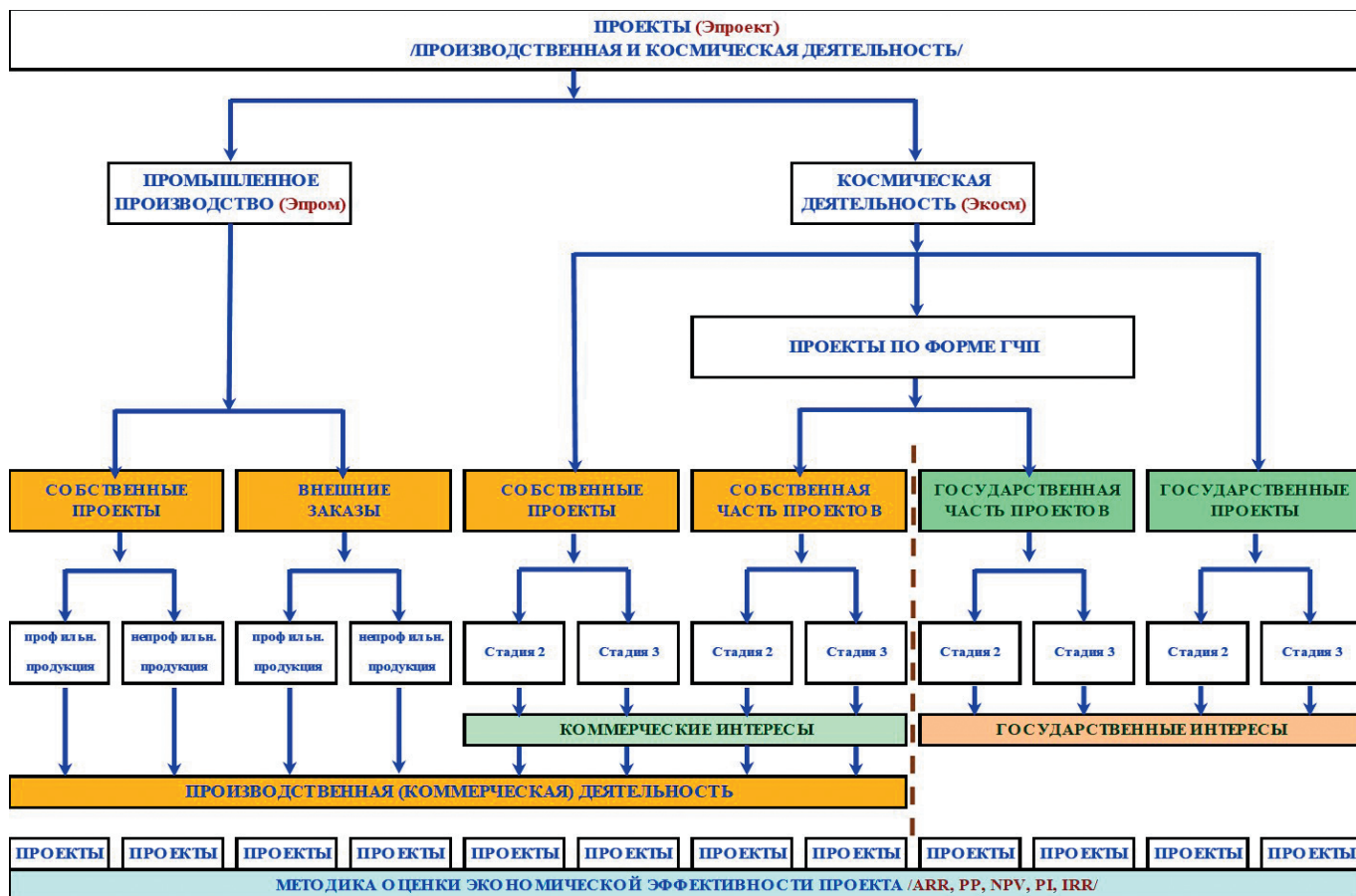


Рис. 7. Расчетная модель оценки экономической эффективности проектов.
Источник: составлено автором

Заключение

Задача оценки экономической эффективности деятельности Госкорпорации «Роскосмос» стала логичным результатом разработки Модели управления и обладает методологической новизной.

Системный подход позволил выявить необходимость разработки методик:

- оценки экономической эффективности деятельности Госкорпорации «Роскосмос» в качестве исполнителя по внешним заказам;
- оценки экономического эффекта от использования космических возможностей в сегментах национальной экономики.

Задача оценки экономической эффективности деятельности Госкорпорации «Роскосмос» стала «зеркалом» состава, структуры, научных и прикладных организационно-экономических свойств Модели управления. Являясь завершающим этапом в задаче разработки Модели управления, эта задача создает основу для изучения организационно-экономических закономерностей эффективного управления деятельностью Госкорпорации «Роскосмос».

В Части II настоящей статьи системное рассмотрение поставленной задачи будет продолжено по вопросам оценки:

- экономической эффективности организаций;
- экономической эффективности Госкорпорации «Роскосмос» в целом.

Список литературы

1. Бодин Н. Б. Экономическая модель эффективного управления космической отраслью / Н. Б. Бодин, Л. М. Бурмистрова. – Текст: непосредственный // Менеджмент и Бизнес-Администрирование. – 2016. – № 1. – С. 176–194.
2. Бодин Н. Б. Экономика космоса: единая экономическая модель эффективного управления и задача научно-технологического сопровождения деятельности Госкорпорации «Роскосмос» (часть I) / Н. Б. Бодин. – Текст: непосредственный // Вестник НПО Техномаш. – 2022. – № 2. – С. 23–42.
3. Бодин Н. Б. Экономика космоса: единая экономическая модель эффективного управления и задача научно-технологического сопровождения деятельности Госкорпорации «Роскосмос» (часть II) / Н. Б. Бодин. – Текст: непосредственный // Вестник НПО Техномаш. – 2022. – № 3. – С. 63–81.
4. Бодин Н. Б. Системный подход к оценке современной роли и места АО «НПО «Техномаш» им. С.А. Афанасьева» в производственной и космической деятельности Госкорпорации «Роскосмос». Ч. 1 / Н. Б. Бодин. – Текст: непосредственный // Экономика космоса. – 2023. – № 3 (5). – С. 31–41. – DOI: 10.48612/agate/space_economics/2023.02.05.03.
5. Бодин Н. Б. Системный подход к оценке современной роли и места АО «НПО «Техномаш» им. С.А. Афанасьева» в производственной и космической деятельности Госкорпорации «Роскосмос». Ч. 2 / Н. Б. Бодин. – Текст: непосредственный // Экономика космоса. – 2023. – № 4 (6). – С. 35–51. – DOI: 10.48612/agate/space_economics/2023.02.06.04.
6. Мильнер Б. З. Теория организации: Учеб. для студентов вузов, обучающихся по экон. специальностям / Б. З. Мильнер. – 2. изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 477 с.; ISBN 5-16-000079-8. – Текст: непосредственный.
7. Когденко В. Г. Корпоративная финансовая политика: монография / В. Г. Когденко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 615 с. – (Magister). – Библиогр.: с. 586–592. – ISBN 978-5-238-02515-5. – Текст: непосредственный.
8. Полковников А. В. Управление проектами полный курс MBA / А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. – М.: Олимп-Бизнес, 2013. – XIV, 533 с. ил.; 25. – (Полный курс MBA, Master of business administration); ISBN 978-5-9693-0241-9. – Текст: непосредственный.
9. Колчина Н. В. Финансовый менеджмент: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям экономики и управления / Н. В. Колчина, О. В. Португалова, Е. Ю. Макеева. – М.: ЮНИТИ, 2012. – 464 с.: ил., табл.: 22 см.; ISBN 978-5-238-01358-9. – Текст: непосредственный.
10. Когденко В. Г. Краткосрочная и долгосрочная финансовая политика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Мировая экономика» и «Налоги и налогообложение»: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям экономики и управления / В. Г. Когденко, М. В. Мельник, И. Л. Быковников. – М.: ЮНИТИ, 2012. – 471 с.: ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-238-01690-0. – Текст: непосредственный.
11. Бурмистрова Л. М. Бухгалтерский учет: учебное пособие / Л. М. Бурмистрова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2025. – 306 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-019743-2. – Текст: непосредственный.
12. Кочетов В. В. Инженерная экономика: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломир. специалистов 658400 «Орг. и упр. наукоемкими пр-ми», специальности 073900 «Менеджмент высоких технологий», а также для студентов техн. и инженер.-эконом. специальностей / В. В. Кочетов, А. А. Колобов, И. Н. Омельченко; под ред. А. А. Колобова, А. И. Орлова. – М.:

Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. – 667 с.: ил., табл.: 22 см.; ISBN 5-7038-2736-1 (в пер.). – Текст: непосредственный.

13. Захаров М. Н. Ситуации инженерно-экономического анализа / М. Н. Захаров, И. Н. Омельченко, А. С. Саркисов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. – 430, [1] с.: ил., табл.: 25 см.; ISBN 978-5-7038-3936-2. – Текст: непосредственный.

List of literature

1. Bodin N. B. Economic model of effective management of the space industry / N. B. Bodin, L. M. Burmistrova. – Text: direct // Management and Business Administration. – 2016. – № 1. – pp. 176–194.
2. Bodin N. B. Space economics: a unified economic model of effective management and the task of scientific and technological support for the activities of State Space Corporation “Roscosmos” (Part I) / N. B. Bodin. – Text: direct // Bulletin of NPO Technomac. – 2022. – № 2. – pp. 23–42.
3. Bodin N. B. Space economics: a unified economic model of effective management and the task of scientific and technological support for the activities of State Space Corporation “Roscosmos” (Part II) / N. B. Bodin. – Text: direct // Bulletin of NPO Technomac. – 2022. – № 3. – pp. 63–81.
4. Bodin N. B. A systematic approach to assessing the contemporary role and place of JSC “Afanasev” NPO “Technomac” in the production and space activities of the State Corporation Roscosmos (part I) / N. B. Bodin. – Text: direct // Space economics. – 2023. – № 3 (5). – pp. 31–41. – DOI: 10.48612/agat/space_economics/2023.02.05.03.
5. Bodin N. B. A systematic approach to assessing the contemporary role and place of JSC “Afanasyev” NPO “Technomac” in the production and space activities of State Space Corporation “Roscosmos” (part II) / N. B. Bodin. – Text: direct // Space economics. – 2023. – № 4 (6). – pp. 35–51. – DOI: 10.48612/agat/space_economics/2023.02.06.04.
6. Milner B. Z. Theory of organization: Textbook for university students studying economic specialties / B. Z. Milner. – 2nd ed., revised and add. – M.: INFRA-M., 1999. – 477 p.; ISBN 5-16-000079-8. – Text: direct.
7. Kogdenko V. G. Corporate financial policy: a monograph / V. G. Kogdenko. Moscow: UNITY-DANA, 2015. – 615 p. – (Magister). – Bibliogr.: pp. 586-592. – ISBN 978-5-238-02515-5. – Text: direct.
8. Polkovnikov A. V. Project management full course MBA / A.V. Polkovnikov, M. F. Dubovik. – M.: Olymp-Business, 2013. – XIV, 533 p. ill.; 25. – (Full course MBA, Master of business administration); ISBN 978-5-9693-0241-9. – Text: direct.
9. Kolchina N. V. Financial management: a textbook for students of higher educational institutions studying economics and management / N. V. Kolchina, O. V. Portugalova, E. Y. Makeeva. – M.: UNITY, 2012. – 464 p.: ill., table: 22 cm.; ISBN 978-5-238-01358-9. – Text: direct.
10. Kogdenko V. G. Short- and long-term financial policy: a textbook for university students studying in the fields of Finance and Credit, Accounting, Analysis and Audit, World Economy and Taxes and Taxation: a textbook for university students studying economics and management / V. G. Kogdenko, M. V. Melnik, I. L. Bykovnikov. – M.: UNITY, 2012. – 471 p.: ill., tab.; 21 cm.; ISBN 978-5-238-01690-0. – Text: direct.
11. Burmistrova L. M. Accounting: a textbook / L. M. Burmistrova. – 5th ed., revised and add. – M.: INFRA-M., 2025. – 306 p. – (Secondary vocational education). – ISBN 978-5-16-019743-2. – Text: direct.
12. Kochetov V. V. Engineering economics: textbook for university students studying in the field of diploma specialties 658400 “Organization and management of high-tech enterprises”, specialty 073900 “High technology Management”, as well as for students of technical and engineer-economic specialties / V. V. Kochetov, A. A. Kolobov, I. N. Omelchenko; edited by A. A. Kolobov, A. I. Orlov. – M.: Publishing House of Bauman Moscow State Technical University, 2005. 667 p.: ill., table: 22 cm.; ISBN 5-7038-2736-1 (in translation). – Text: direct.
13. Zakharov M. N. Situations of engineering and economic analysis / M. N. Zakharov, I. N. Omelchenko, A. S. Sarkisov. – M.: Publishing House of Bauman Moscow State Technical University, 2014. – 430, [1] p.: ill., table: 25 cm.; ISBN 978-5-7038-3936-2. – Text: direct.

Рукопись получена: 17.02.2025

Рукопись одобрена: 17.03.2025