

## ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ



**Олег Михайлович Рой,**

Омский государственный университет имени Ф.М. Достоевского,  
Омск, Россия,  
roi\_omsk@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 27.04.2021, принята к публикации 15.09.2021*

**Для цитирования:** Рой О.М. Логический анализ государственных программ как инструмент повышения их эффективности // Научный журнал «Дискурс-Пи». 2021. Т. 18. № 3. С. 48–63. [https://doi.org/10.17506/18179568\\_2021\\_18\\_3\\_48](https://doi.org/10.17506/18179568_2021_18_3_48)

### Аннотация

Целью статьи является определение и использование эвристических возможностей логического анализа в повышении эффективности программных документов. Автор обобщен опыт применения логического анализа государственных программ, выявлены основные недостатки в осуществлении программно-целевого управления на территориальном уровне, акцентировано внимание на логической связности и согласованности программных документов. Сформулированы ключевые требования к обеспечению логической связности программных документов, выявлены ее основные критерии, выделены внутренняя и внешняя стороны в исследовании программ. Предложены некоторые методологические инструменты проведения логического анализа государственных программ, его использования в совершенствовании программных продуктов в государственном управлении. Подчеркнуто эвристическое значение использования логических правил в экспертной оценке программ и стратегий. Проведен логический анализ типовой структуры государственной программы, определена роль рисков в ее исполнении и проявляющихся в процессе ее реализации

© Рой О.М., 2021



эффектов, показана связь программ и стратегий социально-экономического развития. Представлены характерные способы логической реконструкции программного продукта, выявлены присущие исполнению государственных программ системные риски. На примере программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утвержденной Правительством РФ в марте 2019 г., проведен логический анализ документа посредством выделения базовых целей и соответствующих им результатов. Выявлена глубокая внутренняя взаимосвязь между базовыми целями, требующая существенной перестройки логической структуры программы, выделения дополнительных ее параметров с акцентом на усиление внутренней связи между ее основными элементами. Предложен проект логической структуры государственной программы. По результатам проведенного исследования сделан вывод о том, что логический анализ способен усовершенствовать структуру программы, усилить внутреннюю связь между ее основными разделами, сформировать четкие механизмы в последовательной реализации приоритетных целей.

Ключевые слова:

государственные программы, логический анализ, программно-целевое управление, логическая связность, программный менеджмент, программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».

---

UDC 303.443.2

DOI 10.17506/18179568\_2021\_18\_3\_48

## LOGICAL ANALYSIS OF STATE PROGRAMS AS A TOOL FOR INCREASING THEIR EFFICIENCY

**Oleg M. Roy,**

Dostoevsky Omsk State University,  
Omsk, Russia,  
roi\_omsk@mail.ru

*Article received on April 27, 2021, accepted on September 15, 2021*

---

**For citation:** Roy, O.M. (2021). Logical Analysis of State Programs as a Tool for Increasing Their Efficiency. *Scientific journal "Discourse-P"*, 18(3), 48–63. (In Russ.). [https://doi.org/10.17506/18179568\\_2021\\_18\\_3\\_48](https://doi.org/10.17506/18179568_2021_18_3_48)

---

## Abstract

The purpose of the article is to determine and apply the heuristic capabilities of logical analysis in increasing efficiency of program documents. The author summarizes the experience of using logical analysis of state programs, identifies the main shortcomings in the implementation of program-targeted management at the territorial level, focuses on the logical coherence and consistency of program documents. The key requirements for ensuring the logical coherence of program documents are formulated, its main criteria are identified, the internal and external aspects in the study of programs are highlighted. The article proposes some methodological tools for conducting a logical analysis of state programs and its use in improving software products in public administration. The heuristic importance of logical rules in the expert assessment of programs and strategies is emphasized. A logical analysis of the typical structure of the state program is carried out, the role of risks and effects manifesting themselves during its implementation is determined, the connection between programs and strategies of socio-economic development is shown. The typical methods of a software product logical reconstruction are presented, the systemic risks inherent in the execution of state programs are identified. Using the example of the program “Scientific and technological development of the Russian Federation”, approved by the Russian Government in March 2019, a logical analysis of this document is carried out by highlighting the basic goals and corresponding results. A deep internal relationship between the basic goals is revealed, which requires a significant restructuring of the program’s logical structure and identification of its additional parameters with an emphasis on strengthening the internal connection between its main elements. A draft of the logical structure of the state program is proposed. According to the results of the study, it is concluded that logical analysis is able to improve the structure of the program, strengthen the internal connection between its main sections, and form clear mechanisms for the consistent implementation of priority goals.

## Keywords:

state programs, logical analysis, program-target management, logical coherence, program management, the program “Scientific and technological development of the Russian Federation”.

---

**Введение**

Государственные (муниципальные) программы выступают важнейшим инструментом развития публичного сектора национальной экономики. Благодаря им обеспечивается экономная и прозрачная система расходования бюджетных ресурсов, формируется подотчетность выделяемых под национальные приоритеты мероприятий. Государственной программой является система мероприятий (взаимоуязвимых по задачам, срокам осуществления и ресурсам) и инструментов государственной политики, обеспечивающих в рамках реализации ключевых государственных функций достижение приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и безопасности территории. Государственные программы позволяют обеспечить сбалансированное до-

стижение заданных в рамках процедуры целеполагания показателей, обеспечить эффективный контроль за расходованием средств на различных этапах исполнения программы, продемонстрировать открытость и внутреннюю согласованность в достижении непосредственных и конечных целей. Государственные программы выступают составной частью программно-целевого управления – технологии, предполагающей администрирование управляемых процессов в рамках специально структурированных плановых документов.

Начиная с 2014 г. бюджет России и бюджеты субъектов Федерации формируются на основе государственных программ. В федеральном бюджете заложены 42 госпрограммы, на которые приходится 70 % всех расходов – порядка 10 трлн. руб. Каждая государственная программа имеет свой паспорт, в котором обозначены ее цели и задачи, перечень подпрограмм, участники, ключевые индикаторы, сроки и этапы реализации, объемы бюджетных ассигнований и ожидаемые результаты<sup>1</sup>. Однако низкая эффективность реализации программных целей не позволяет повысить долю программных расходов бюджета, которая в отдельных регионах не превышает 50 %.

Цель настоящей статьи заключается в определении и использовании эвристических возможностей логического анализа для повышения эффективности программных документов. Плановые документы устанавливают ориентиры для развития сложных социально-экономических систем, определяя для последних своеобразные «экологические ниши», обеспечивающие задаваемые по результатам их конструирования эффекты. Эффективность документов определяется исполнением заложенных в них целей и заявленных результатов, что обеспечивается, в свою очередь, прописанными там же механизмами и контрольными показателями. Однако в процессе реализации программно-целевого управления возникают определенные сбои, способствующие снижению эффективности используемых инструментов.

В работах отечественных авторов (Бреусова, 2016; Клищ, 2008) выделяются наиболее характерные недостатки в реализации программно-целевого управления в России, среди них: содержательные разрывы между целями и ожидаемыми результатами, дублирование целей и индикаторов в подпрограммах, разобщение структурных подразделений ведомств при разработке подпрограмм и др. Определенная часть этих сбоев имеет логический характер, поскольку между предпосылками, закладываемыми в основу программ, и намеченными результатами обнаруживаются очевидные нестыковки и смысловые противоречия.

К наиболее характерным логическим сбоям в реализации программ можно отнести:

- несоответствие располагаемых ресурсов прописанным в документе целям;
- недостаточная разведенность целей в планировочном блоке, вызывающая дублирование в их исполнении или неопределенность в понимании;
- нарушение последовательности в достижении заявленных целей, заключающееся в неопределенности и размытости промежуточных этапов и пр.

---

<sup>1</sup> Об утверждении Методических указаний по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации: приказ Минэкономразвития России от 16 сентября 2016 г. № 582 (ред. от 15 марта 2017 г.). Взято 4 марта 2021, с <https://docs.cntd.ru/document/420377385>

Методологической основой настоящего исследования выступает структурная реконструкция текстов программных документов, базирующаяся на выявлении лежащих в их основе логических операторов. Эмпирический объект исследования – государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утвержденная Постановлением Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 377. На данном примере оценивается логическая связность программы и соответствие между ее основными разделами.

### Результаты исследования

**Эвристические возможности проведения логического анализа государственных программ.** Логический анализ любого текста предусматривает его оценку на соответствие требованиям внутренней согласованности частей, подчинения общей логике изложения, на предмет противоречивости, сбалансированности и увязки результатов с проведенным анализом как составной части такой программы. Объектом логического анализа выступают цели, задачи программы, связи между разделами, характер обоснованности и аргументации в достижении результатов, доказательности отдельных положений.

Логическая сбалансированность (связность) текстового документа основана на соблюдении ряда простых правил, обеспечивающих тесную и устойчивую зависимость между его различными фрагментами, отображающую цельное и полное представление воспринимающего этот документ субъекта. Логическая сбалансированность государственных программ означает внутреннюю связность между заявляемыми целями и ожидаемыми результатами, выстраиваемую с помощью средств административного контроля.

Логическая связность государственной программы имеет горизонтальное и вертикальное измерение. Горизонтальное включает в себя оценку логической зависимости между целями первого порядка, вертикальное – между целями первого и второго порядка, а также между целями и намеченными результатами. В рамках горизонтального измерения возможно выявление причинно-следственной зависимости между базовыми целями программы, тогда как вертикальный срез позволяет определить возможность получения ожидаемых результатов на основе сформулированных целей, задач и контрольных индикаторов. Кроме того, логическая связность программы определяется в зависимости от рассмотрения ее с внутренней или внешней сторон. Внутренняя сторона охватывает требования к внутренней увязке основных разделов документа, его нацеленности на результат; внешняя предусматривает налаживание коммуникаций между различными программами, нейтрализуя избыточные элементы и обеспечивая синергический эффект от их взаимодействия друг с другом.

Оценка недостатков ряда отраслевых программ свидетельствует о том, что плановые показатели госпрограммы должным образом не привязаны к потенциалу реализующих эти программы субъектов. Так, плановые показатели госпрограммы по развитию сельского хозяйства не привязаны к потенциалу сельских территорий (Адуков и др., 2018). Поэтому одной из причин низкой эффективности этой госпрограммы выступает разрыв отраслевых и территориальных механизмов ее реализации. Подмена же территориальных механизмов отраслевыми выступает характерным проявлением нарушения логического

правила тождества понятий, ограничивая возможности повышения качества социально-экономического развития конкретной территории.

Таким образом, одной из причин низкой эффективности исполнения государственных программ является их логическая несбалансированность, в основе которой лежит разрыв между заявленными целями и ожидаемыми результатами. Этот разрыв усугубляется неудачным подбором индикаторов, по которым определяются промежуточные результаты в достижении целей; недооценкой рисков в механизме трансформации целей в результаты, а также игнорированием эффектов, образуемых сложившимися способами достижения запланированных результатов.

Государственная программа как текстовый документ включает в себя определенное содержание, раскрывающее смысл и значение актуальной общественной проблемы, нуждающейся в разрешении. Этот документ содержит различные установки, свойства и признаки, находящиеся друг с другом в определенном соотношении. Государственная программа обладает своей структурой, символические обозначения составных элементов которой представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Логические символы основных разделов государственных программ (составлено автором)

Структурный элемент программы	Символическое обозначение
Базовые цели программы (цели первого порядка)	X1, X2, X3...
Задачи программы (цели второго порядка)	X1.1, X1.2, ... X1.n X2.1 X2.2, ... X2.n X3.1...
Ключевые индикаторы	I1, I2, I3, ... In
Ожидаемые результаты	R1, R2, R3, ... Rn

В отечественной науке уже предпринимались попытки оценить логическую цельность программных документов (Бухтиярова и др., 2018; Ерженин, 2019; Харченко, 2008). В зарубежной литературе также активно используется метод логического анализа в программных теориях (Brousselle & Champagne, 2011; Helitzer et al., 2010; Newcomer et al., 2015).

Логический анализ позволяет разложить объект планирования на составные части, выявить причинно-следственную связь между ними, понять логику закладываемых в программу мероприятий. Проведенный логический анализ предоставляет возможность обосновать тот или иной вариант воздействия на социальные процессы, определить последовательность шагов в достижении заявленных целей.

Цель логического анализа заключается в определении наилучших путей достижения поставленных целей. С его помощью возможны формулировки важных характеристик, эффектов, которые проявляются вследствие вмешательства исследователя в действие объективных процессов, а также выявление критических условий, необходимых для получения этих эффектов. Правильность проведения логического анализа подтверждается тем, как обеспечена трансформация

закладываемых в программные документы целей в ожидаемые от реализации программ результаты и полученные при этом эффекты.

А. Бруссель выделяет два типа логического анализа. Первый – прямой логический анализ – позволяет нам увидеть, спланировано ли вмешательство таким образом, чтобы достичь желаемых результатов. Второй тип предполагает поиск наилучших способов достижения желаемых результатов при помощи определения альтернатив, которые также дадут желаемый эффект, расширяя спектр возможных вмешательств. К тому же это поможет определить критические условия для успешной реализации альтернатив и получения результатов (Brousselle & Champagne, 2011).

Таким образом, в процессе программного целеполагания субъект планирования должен, с одной стороны, так спланировать воздействие на социальные процессы, чтобы преодолеть негативное проявление критических условий; с другой – синхронизировать действия различных участников социальных процессов, определяющих разнонаправленные исходы в их осуществлении. Логический анализ предусматривает мыслительную реконструкцию объекта исследования, его разложение на составные части, рассматриваемые с точки зрения их соотношения в разрезе *if-then* (если-то). В этом смысле логический анализ можно рассматривать как одну из форм выявления причинно-следственной связи между явлениями (событиями), дополненной рядом условий, среди которых ведущую роль играют требования непротиворечивости, тождественности, последовательности и непрерывности процедуры описания исследуемых зависимостей. Закон тождества обеспечивает сохранение позиции субъекта программы и эквивалентность используемых принципов и понятий. Исключение противоречий – разделение целей и исключение дублирования в их исполнении. Правило непрерывности – связность и логическую последовательность действий, предусмотренных программой. А правила декомпозиции (последовательного разложения целей на подцели) – разделение целей по уровням управления и последовательности исполнения, а также дифференцирование подцелей по степени сложности.

#### **Анализ логической структуры государственной программы.**

Государственные (муниципальные) программы следует рассматривать в тесном взаимодействии с территориальными стратегиями. Роль последних заключается в том, чтобы выработать приоритеты и составить прогнозы текущих процессов при различных сценарных условиях. Стратегии определяют выбор набора программ, обосновывают степень их взаимосвязи друг с другом и соответствие выработанным в рамках стратегии приоритетам (рисунок 1).

Характерной чертой логического анализа выступает выделение критических условий, оказывающих влияние на несоответствие установленных целей и ожидаемых результатов. Несмотря на то, что риск выступает элементом стратегии, а не программы, он должен быть учтен в содержании программ определенными логическими средствами, которые выступают в виде ограничений в достижении заявленных целей. Эти ограничения могут быть реализованы в виде промежуточных показателей по специально подобранным шкалам интенсивности.

Таким образом, основу логического анализа составляет выделение:

- 1) базовых (стратегических целей) – целей первого порядка;





Рисунок 1 – Логическая структура государственной программы (составлено автором)

- 2) оперативных задач – целей второго порядка;
- 3) перечня критических условий (рисков);
- 4) перечня ожидаемых результатов;
- 5) перечня ожидаемых эффектов.

Представленные элементы логической структуры государственной программы обладают различной степенью структуризации. Так, если элементы 1, 2 и 4 задаются самим процессом целеполагания и служат остовам логической структуры документа, то 3 и 5 призваны придать процессу целеполагания технологический характер, воплощающий в программе его циклическую завершенность.

Перечень критических условий реализации программы выполняется в виде выделения факторов, ограничивающих достижение программных целей, определенных экспертным путем в виде значений показателей, несовместимых с ее исполнением. Всякий фактор риска является свидетельством неисполнения ожидаемого результата при том или ином варианте выбора способа достижения цели.

Программы призваны операционализировать процедуру решения сложных многоуровневых задач на основе тщательно разрабатываемой системы действий, предполагающей строгую последовательность достижения промежуточных целей и эффективную модель контроля для их воплощения.

Логический анализ государственных (муниципальных) программ предусматривает применение специальных формализованных символов, замещающих структурные элементы программ. Главными критериями логической связности программы являются сбалансированность всех ее разделов, полнота и достоверность полученной в ходе анализа информации, последовательность и обоснованность заключений, обеспеченность результатов располагаемой субъектом программирования ресурсной базой.

В основе логического анализа лежит логическая реконструкция текстов государственной программы, основанная на выявлении типовых логических



зависимостей между основными ее фрагментами: конъюнкции ( $\wedge$ ), дизъюнкции ( $\vee$ ), эквивалентности ( $\equiv$ ), свидетельства отрицания, несоответствия ( $\neg$ ) и импликации ( $\Rightarrow$ ).

В таблице 2 представлены характерные способы логической реконструкции абстрактного программного продукта, нацеленные на диагностику ее наиболее характерных сбоев.

Таблица 2 – Характерные способы логической реконструкции программного продукта (составлено автором)

Объекты логической реконструкции	Тип логической взаимосвязи между элементами
Соотношение целей друг с другом	$X1 \vee X2 \vee X3 \vee \dots Xn$ $X2 \equiv X13$ $X1 \Rightarrow X2 \Rightarrow X6$ $X5 \Rightarrow X10$ $(X1 \wedge X2 \wedge X3) \vee X8$
Привязка цели к результату	$X1, X2, X3, X4 \rightarrow R1$ $X7, X8, X9, X10 \rightarrow R2$
Корреляция целей через смежные индикаторы	<pre> graph LR     X1 --&gt; i1     X1 --&gt; i3     i2 --&gt; X2     i3 --&gt; i2             </pre>
Диагностика конфликтности целей	$X1 \Rightarrow X5 \equiv X8$ $\neg X5 \Rightarrow \neg X8$

Соотношение целей относительно друг друга может быть отображено в соответствии с одной из форм логической связи (оператором) – конъюнкцией, дизъюнкцией, импликацией и эквивалентностью. Конъюнктивная связь выражает рядоположенность и дополнительность целей, их функциональную полноту в реализации миссии программы; дизъюнктивная связь основана на разведении целей друг от друга, обеспечении их операциональной обособленности; импликация делает возможной взаимообусловленность целей, наличие причинно-следственной связи между ними, а эквивалентность – их возможное функциональное тождество. Свидетельство отрицания может применяться для обозначения критических условий, ограничений для реализации цели и служит способом диагностики программных сбоев и логической связности. Использование этих зависимостей в оценке логической связности основных элементов государственных программ позволяет выявить несбалансированность программных механизмов, способных вызвать негативные последствия в реализации программ.

Главной особенностью конъюнктивной зависимости является акцент на дополнительности и многообразии признаков, тогда как дизъюнктивная зависимость основана на соизмеримости признаков, их взаимоисключительности и альтернативности. Учреждение базовых целей осуществляется по принципу дополнительности, охватывая максимально весь горизонт заложенных в программу ориентиров. Между базовыми целями должна проявляться ярко вы-

раженная имплицитная зависимость, отображающая всю полноту жизненного цикла, положенную в процедуру реализации программы. По мере трансформации базовых целей в ожидаемые результаты вариативность действий участников программ расширяется и, следовательно, увеличивается доля дизъюнктивных связей, избыточное количество которых повышает разнообразие в принятии решений, а также вероятность ошибок и неблагоприятных последствий.

В программном формате именно на заключительных этапах реализации программ заложены главные риски их неисполнения. Дизъюнктивный характер положенных в программу ожидаемых результатов может быть преодолен с помощью положенных в основу программ стратегий и четких механизмов достижения результатов. Для этого необходимо, во-первых, привязать заявленные результаты к задачам (целям второго порядка); во-вторых, подкрепить их исполнение более широким кругом промежуточных индикаторов.

**Логический анализ государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации».** По итогам 2019 г. наименьшую эффективность показали госпрограммы по научно-техническому прогрессу, внешнеэкономической деятельности, сельскому хозяйству, а также по развитию Крыма и Севастополя. Такие данные содержатся в докладе Минэкономразвития, ответственного за их реализацию. Кроме того, ведомство отметило неэффективность исполнителей и крайне скромный уровень софинансирования госпрограмм региональными бюджетами. Низкий КПД мероприятий связан с отсутствием привязки целевых показателей к конкретным мерам их достижения, а в кризис подобные инструменты и вовсе теряют смысл<sup>2</sup>.

В качестве объекта исследования целесообразно использовать государственную программу «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утвержденную постановлением Правительства РФ от 29 марта 2019 г. № 377. В условиях 2021 г., объявленного годом науки и технологий, эта программа приобретает особенно актуальное значение и является ведущим стратегическим направлением развития страны на ближайшие годы. Программа предусматривает реализацию 5 подпрограмм по основным задачам. Документ был призван заменить досрочно прекращенную государственную программу Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 гг. в связи с неудовлетворительными результатами реализации последней.

Логический анализ программы позволяет выделить в ней три ярко выраженных содержательных раздела, определяемых тремя базовыми целями.

Первая цель (X1) – развитие интеллектуального потенциала нации – предполагает кадровое обеспечение программы и включает в себя механизмы воспроизводства интеллектуального потенциала, мобильность, доступность и привлекательность рабочих мест, их востребованность обществом. Основными направлениями в реализации первой цели выступают: повышение доступности высшего образования, создание условий для выявления талантливой молодежи, повышение привлекательности интеллектуального труда и пр.

---

<sup>2</sup> Виноградова, Е. (2020, 17 июня). *Разбор просчетов: Минэк назвал самые неэффективные госпрограммы*. Взято 20 января 2021, с <https://iz.ru/1022390/ekaterina-vinogradova/razbor-proschetov-minek-nazval-samye-neeffectivnye-gosprogrammy>

Вторая цель (X2) – научно-техническое и интеллектуальное обеспечение структурных изменений в экономике – предполагает институциональную встроенность проектов программы в структуру национальной экономики, повышение конкурентоспособности, расширение экспортного потенциала, увеличение доли внебюджетного финансирования программных мероприятий, патентную обеспеченность и технологическую независимость государства. В рамках этой цели основными направлениями могут стать, к примеру, увеличение внебюджетных средств на развитие научно-технической инфраструктуры, внедрение онлайн-технологий, обретение технологической независимости государства и повышение рейтинговых показателей резидентов по производству интеллектуальной продукции.

Третья цель (X3) – эффективная организация и технологическое обновление научной, научно-технической и инновационной (высокотехнологичной) деятельности – делает акцент на внедрение новых форм организации технологических процессов, создание новых наукоемких продуктов, организацию эффективного взаимодействия и финансирования субъектов высокотехнологической деятельности, освоение современных форм организации и использования новых аппаратных и программных инструментов проведения исследований и разработок и пр. Главный акцент в реализации этой цели делается на форсирование крупных международных проектов, в частности «мегасайенс», а также создание программных инструментов проведения исследований, формирование спроса на такие исследования на основе кооперации между различными отраслями науки, повышение доступности информации и мониторинг трудоустройства выпускников вузов.

Программа включает в себя 5 задач, 6 индикаторов и 32 ожидаемых результата. Методика логического анализа, использованная в исследовании программы, предполагала оценку логической связности между целевыми ориентирами программы и выявление критических условий ее исполнения в разрезе ожидаемых результатов.

В рамках проведенного исследования задачи, индикаторы и ожидаемые результаты были разделены на три условные группы, соответствующие базовым целям. Таким образом, в первую группу, соответствующую X1, были отнесены 1 задача, 2 индикатора и 9 результатов. Во вторую (X2) – 2 задачи, 2 индикатора и 15 результатов. В третью (X3) – 2 задачи, 2 индикатора и 8 результатов.

На основе проведенного логического анализа были получены следующие результаты.

В первую очередь анализ показал глубокую внутреннюю зависимость базовых целей: выполнение первой базовой цели является необходимым условием выполнения второй цели, а вторая – третьей. Такая последовательность в достижении базовых целей позволяет развернуть по времени процесс технологического обновления и организации наукоемкого производства. Чтобы внедрить новые формы организации технологических процессов и создать новые наукоемкие продукты, необходимо сформировать адекватную кадровую основу такого процесса и обеспечить соответствующую институциональную структуру. Приведенный далее перечень задач лишь в общих чертах детализирует этот механизм, не устанавливая последовательности и порядка в достижении

сложных базовых целей. В таблице 3 представлен вариант распределения задач программы между базовыми целями. Однако логические связи между задачами программы не воспроизводят импlicative зависимости, соответствующей логике достижения базовых целей.

Таблица 3 – Распределение задач программы по базовым целям (составлено автором)

Базовые цели	Цели 2-го порядка (задачи программы)
X1 – развитие интеллектуального потенциала нации	X1.1 – создание условий для выявления и развития талантов и профессионального роста научных, инженерных и предпринимательских кадров
X2 – научно-техническое обеспечение структурных изменений в экономике	X2.1 – создание условий для повышения уровня капитализации образовательного потенциала населения; X2.2 – получение новых знаний за счет развития и поддержки фундаментальных исследований, обеспечивающих готовность страны к большим вызовам и своевременной оценке рисков, обусловленных научно-технологическим развитием
X3 – эффективная организация и технологическое обновление научной, научно-технической и инновационной (высокотехнологичной) деятельности	X3.1 – опережающее развитие инфраструктуры научной, научно-технической и инновационной деятельности, включая формирование и реализацию национальных и международных проектов класса «мегасайенс», инфраструктуры информационного обеспечения научной, научно-технической и инновационной высокотехнологичной деятельности с обеспечением беспрепятственного доступа к ней; X3.2 – поддержка всех стадий «жизненного цикла» знаний за счет формирования эффективной системы коммуникации в области науки, технологий и инноваций, повышения восприимчивости экономики и общества к инновациям, создания условий для развития наукоемкого бизнеса

Общий логический анализ показал явную необеспеченность заявленных целей и задач четкими индикаторами, которые оказались преимущественно разбросанными по ожидаемым в программах результатам. Исследование в разрезе базовых целей (групп целей и задач) также выявило внутреннюю рассогласованность между основными элементами. Логический анализ первой группы показал недостаточную проработанность задач, направленных на реализацию первой базовой цели. Так, неопределенной по данной группе представляется установка на повышение уровня капитализации образовательного потенциала, не нашедшая воплощения ни в перечне индикаторов, ни в одном из ожидаемых результатов. Трудно операционализировать также среди значений выделенных результатов понятия «интеллектуальный потенциал» и «академическая мобильность». Неопределенность присутствует и в предложениях «восприимчивость общества и экономики к инновациям» и «наука и технология как ключевой ресурс». При анализе второй группы выявлена недостаточно прочная логическая зависимость между задачей по развитию и поддержке фундаментальных

исследований и ожидаемым результатом по созданию передовой инфраструктуры для фундаментальных и прикладных исследований. Третья группа в недостаточной степени опирается на результаты второй группы, демонстрируя разрозненность в достижении базовой цели результатов.

Набор индикаторов, представленный в программе, вряд ли позволит обеспечить контроль за ходом в достижении заявленных целей и задач. Если для одних целей имеются достаточно четкие индикаторы, то для других они либо отсутствуют, либо облекаются в неопределенную форму, в частности, «создание условий...». К примеру, вызывает вопросы содержание индекса доступности и востребованности научной и научно-технической инфраструктуры и информации, который должен быть к 2030 г. повышен в 1,5 раза.

Таким образом, цели и задачи программ зачастую являются достаточно изолированными и скорее просто дополняют друг друга, чем представляют собой целостную систему. В то же время программы являются малочувствительными к рискам, что проявляется в декларативном характере формулировок ряда заложенных в них результатов. К примеру, отсутствие у отечественных ученых доступа к научной информации из зарубежных источников (баз данных, периодических изданий и пр.) существенно ограничивает исполнение определенного перечня результатов, заложенных в программу, что должно быть в обязательном порядке подкреплено соответствующими показателями оценки достижения этих результатов.

Важно также учитывать, что реализация положенных в основу программы целей может вызвать последствия, которые не предусматривались программой, будучи продуктом влияния сопутствующих факторов. Такие последствия, называемые *эффектами*, также должны предусматриваться в структуре программных документов. Эффекты могут способствовать экономии на затратах за счет синергии в достижении нескольких результатов, и это свойство имеет важное значение для программного менеджмента. Перечень мероприятий, прописанных в программе, обеспечивает только связь заявленных результатов с отдельными показателями государственной программы (подпрограмм), но не определяет проявления необходимых эффектов, способных поднять управляемую отрасль на принципиально новый уровень развития.

Логический анализ, проведенный на примере одной из государственных программ, дает основание усовершенствовать структуру программы, усилить внутреннюю связь между ее основными разделами, сформировать четкие механизмы в последовательной реализации приоритетных целей. Государственные программы должны оцениваться не только с точки зрения их масштабности, но и реальных условий в достижении заявленных результатов. Таким образом, вырисовывается логическая структура государственной программы, соответствующая этим признакам (рисунок 2).

Представленная логическая структура программы имплицитно включает в себя алгоритм достижения сложных комплексных задач, в основе которого лежат требования к внутренней согласованности между основными разделами программы. Лежащие в основе программы символические единицы (цели, задачи, индикаторы, результаты) выстраиваются в целостную систему, воплощающую в себе полный производственный цикл, начиная от базовых целей и заканчивая системными эффектами, вызванными достижением заявленных

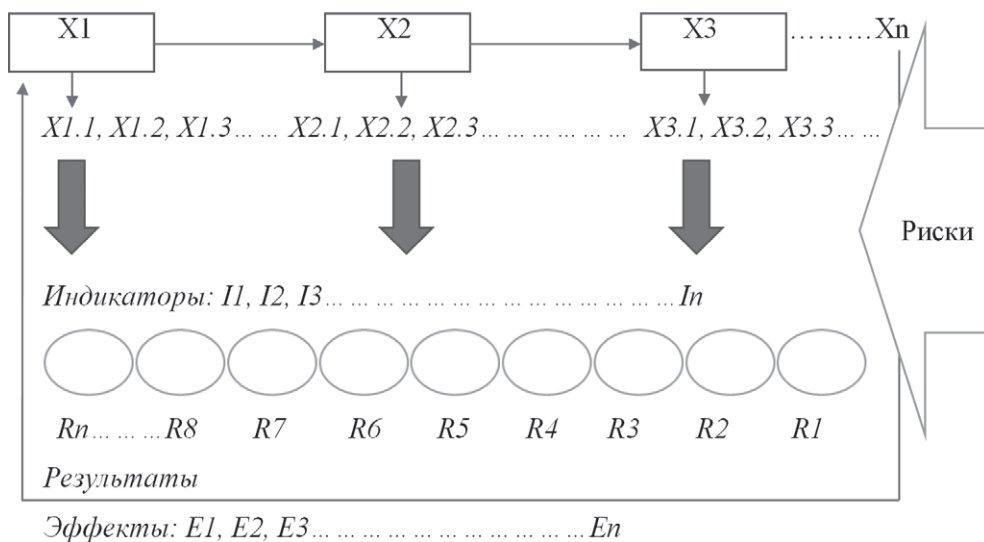


Рисунок 2 – Проект логической структуры государственной программы (составлено автором)

результатов. Индикаторы призваны направлять запланированные действия в заданное русло и обеспечивать текущий контроль за реализацией программных мероприятий, отображая значение приближения заданных целей к ожидаемым результатам. Роль индикаторов в формировании программ должна быть не только расширена, но и дополнена показателями противодействия возможным рискам, т. е. тем ключевым фактором, который не был предусмотрен программными мероприятиями, но влияет на их успешное исполнение.

### Заключение

Проведенное исследование продемонстрировало высокую продуктивность использования логического анализа в составлении программных продуктов. Несмотря на кажущуюся простоту логической реконструкции программных документов, значительное их число имеет крайне размытую логическую и смысловую связность, что лишает программно-целевой метод многих преимуществ. Именно логическая размытость не позволяет обеспечивать эффективное исполнение программ, затрудняет организацию контроля за достижением промежуточных результатов, вызывает нарушение в координации работ по ее сопровождению. В работе были выявлены характерные для программного документа типы логической взаимосвязи между его разделами, представлен логический анализ структуры государственной программы, проведена логическая экспертиза одной из крупных государственных программ страны. Развитие методологии логического анализа, примененного к структуре программных продуктов, представляется перспективным для дальнейшего исследования. Повышение качества программ и стратегий, количество которых в качестве инструментов территориального и корпоративного управления будет



только возрастая, вряд ли может осуществляться без адекватной логической экспертизы.

---

#### Список литературы

1. Адуков, Р.Х., Адукова, А.Н., Захаров, Р.В. (2018). Формат госпрограммы развития сельского хозяйства нуждается в корректировке. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*, (12), 60–69.
  2. Бреусова, А.Г. (2016). Управление изменениями в государственных и муниципальных программах (ч. 1). *Вестник Омского университета. Серия: Экономика*, (3), 153–161.
  3. Бухтиярова, Т.И., Коротина, Н.Ю., Первых, П.А. (2018). Оценка исполнения государственных программ как инструмент повышения эффективности расходов бюджетов. *Социум и власть*, (3), 38–43.
  4. Ерженин, Р.В. (2019). Цели в управлении региональными финансами: логико-содержательный анализ государственных программ. *Управленческие науки*, 9(2), 50–61. <https://doi.org/10.26794/2304-022x-2019-9-2-50-61>
  5. Клищ, О.С. (2008). Преимущества и недостатки программно-целевого подхода к управлению социально-экономическим развитием региона. *Актуальные вопросы экономических наук*, (3–1), 210–214.
  6. Харченко, К.В. (2008). Логико-содержательный анализ как алгоритм оценки муниципальных программ. *Муниципальная власть*, (5), 50–54.
  7. Brousselle, A., & Champagne, F. (2011). Program theory evaluation: Logic analysis. *Evaluation and Program Planning*, 34(1), 69–78. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2010.04.001>
  8. Helitzer, D., Hollis, C., Urquieta de Hernandez, B., Sanders, M., Roybal, S., & Van Deusen, I. (2010). Evaluation for community-based programs: The integration of logic models and factor analysis. *Evaluation and Program Planning*, 33(3), 223–233. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2009.08.005>
  9. Newcomer, K.E., Hatry, H.P., & Wholey, J.S. (2015). *Handbook of practical program evaluation* (4<sup>th</sup> ed.). <https://doi.org/10.1002/9781119171386>
  10. Rey, L., Brousselle, A., & Dedobbeleer, N. (2011). Logic Analysis: Testing program theory to better evaluate complex interventions. *The Canadian Journal of Program Evaluation = La Revue canadienne d'évaluation de programme*, 26(3), 61–89.
- 

#### References

1. Adukov, R. H., Adukova, A. N., & Zakharov, R. V. (2018). Format gosprogrammy razvitiya sel'skogo xoz'yajstva nuzhdaetsya v korrektyrovke [Format of the agricultural development state program needs correction]. *E'konomika, trud, upravlenie v sel'skom xoz'yajstve*, (12), 60–69.
2. Breusova, A. G. (2016). Upravlenie izmeneniyami v gosudarstvennykh i municipal'nykh programmax (chast' 1) [Change management in state (municipal) programs (part 1)]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: E'konomika*, (3), 153–161.



3. Brousselle, A., & Champagne, F. (2011). Program theory evaluation: Logic analysis. *Evaluation and Program Planning*, 34(1), 69–78. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2010.04.001>
4. Bukhtiyarova, T.I., Korotina, N.Y., & Pervykh, P.A. (2018). Ocenka ispolneniya gosudarstvennykh programm kak instrument povysheniya e'ffektivnosti raschodov byudzheto [Estimating execution of the state programs as a tool to increase the effectiveness of budget expenditures]. *Socium i vlast'*, (3), 38–43.
5. Erzhenin, R.V. (2019). Celi v upravlenii regional'nymi finansami: logiko-soderzhatel'nyy analiz gosudarstvennykh programm [Goals in the management of regional finances: A logical-content analysis of state programs]. *Upravlencheskie nauki*, 9(2), 50–61. <https://doi.org/10.26794/2304-022x-2019-9-2-50-61>
6. Helitzer, D., Hollis, C., Urquieta de Hernandez, B., Sanders, M., Roybal, S., & Van Deusen, I. (2010). Evaluation for community-based programs: The integration of logic models and factor analysis. *Evaluation and Program Planning*, 33(3), 223–233. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2009.08.005>
7. Kharchenko, K.V. (2008). Logiko-soderzhatel'nyy analiz kak algoritm ocenki municipal'nykh programm [Logical analysis as an algorithm for assessing municipal programs]. *Municipal'naya vlast'*, (5), 50–54.
8. Klisch, O.S. (2008). Preimushhestva i nedostatki programmno-celevogo podxoda k upravleniyu social'no-e'konomicheskim razvitiem regiona [Advantages and disadvantages of the program-targeted approach to managing the socio-economic development of the region]. *Aktual'nye voprosy e'konomicheskix nauk*, (3–1), 210–214.
9. Newcomer, K.E., Hatry, H.P., & Wholey, J.S. (2015). *Handbook of practical program evaluation* (4<sup>th</sup> ed.). <https://doi.org/10.1002/9781119171386>
10. Rey, L., Brousselle, A., & Dedobbeleer, N. (2011). Logic Analysis: Testing program theory to better evaluate complex interventions. *The Canadian Journal of Program Evaluation = La Revue canadienne d'evaluation de programme*, 26(3), 61–89.

---

#### Информация об авторе

**Олег Михайлович Рой**, доктор социологических наук, профессор кафедры региональной экономики и управления человеческими ресурсами, Омский государственный университет имени Ф.М. Достоевского, Омск, Россия, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1885-7865>, e-mail: [roi\\_omsk@mail.ru](mailto:roi_omsk@mail.ru)

#### Information about the author

**Oleg Mikhailovich Roy**, Doctor of Sociological Sciences, Professor of the Department of Regional Economics and Human Resource Management, Dostoevsky Omsk State University, Omsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1885-7865>, e-mail: [roi\\_omsk@mail.ru](mailto:roi_omsk@mail.ru)