

Our Special Guest

*Vladimir V. Osipov,
senior lecturer,
Samara State University of Economics*

The Functional-Target and Program-Target Approaches: Comparative Analysis

Keywords: *The functional-target approach, the new tool of research, the program-target approach, the comparative analysis, mutual complementability of approaches, joint application of two approaches.*

Annotation: *The author announces the new tool of scientific research - «the functional-target approach» (FTA). Distinctive features of the new approach, by its comparison with the well-known program-target approach (PTA) are described. It is specified on a priority scope of the new approach and its perspectivity for the decision of scientific problems. Its function-oriented comparison with the program-target approach are executed. The conclusion about mutual complementability of compared approaches and high efficiency of their joint application are made. The list of the scientific works showing application of the functional-target approach are presented.*

В течение нескольких последних лет проявилась тенденция к использованию в научном обороте понятия «функционально-целевой подход». В частности, при проведении контекстного поиска научных публикаций по базе Научной электронной библиотеки Российской Федерации (сайт «нэб elibrary.ru»), поисковой системой библиотеки по состоянию на 07 декабря 2014г. выявлена 501 публикация (из общего количества просмотренных 19827100 публикаций), использующая понятие «функционально-целевой подход». Из этого количества словосочетание «функционально-целевой подход» в своем заглавии содержат менее трех десятков научных работ.

Вышеназванное понятие получило известность сравнительно недавно и пока ещё имеет весьма незначительное распространение. Это дает основание полагать, что мы имеем дело с новым научным направлением. Представляет интерес выявление потенциала нового направления применительно задачам, пока что не нашедшим решения с помощью более известных и распространенных инструментов исследования.

К сожалению, даже в публикациях, содержащих словосочетание «функционально-целевой подход» в своем заглавии, пока не удастся найти внятных определений этого понятия, способствующих формированию ясного представления о сущности нового подхода. Указанная ситуация в равной степени характерна для самых разных областей деятельности человека, к числу которых можно отнести такие, например, области, как: медицина (14), история (20), управление экономикой (10),

педагогика (9) управление информатизацией (31), сфера жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) (5) или методология технического моделирования (16). Как правило, конкретизация сущности функционально-целевого подхода отсутствует не только в самих использующих это понятие публикациях, но и не обнаруживается в использованной авторами литературе. Возникает впечатление, что сущность подхода находится на уровне интуитивного представления авторов, но строго формализованное определение сущности этого инструмента у них ещё не сформировалось. Сказанное в равной степени относится и к автору настоящей статьи, также имеющему несколько работ указанного направления (список таковых приведен в разделе «Библиографический список»).

Не проясняет ситуацию и проведение общего поиска в глобальной сети Интернет. Здесь проблема в избытке «информационного шума» - многочисленности разнообразных трактовок и точек зрения. Не давая прямого ответа на главный поставленный вопрос, большинство из них описывает разновидности и производные от более общего «материнского» направления - функционального подхода, уводя в сторону от выяснения главной сущности функционально-целевого подхода.

Настоящая статья представляет собой попытку устранить указанный недостаток и систематизировать доступную автору информацию о новом научном направлении – функционально-целевом подходе, уточнить его роль и место среди уже известных инструментов исследования.

Повышенный практический интерес как к новому научному направлению, так и необходимости создания такового логически вытекает из насущных потребностей науки, обусловленных нижеследующими причинами.

Во-первых, обострение международной обстановки, в которой оказалась Россия к концу 2014 года, показало необходимость более эффективного, а по сути, мобилизационного подхода к научному обеспечению всех видов деятельности, оказывающих влияние на конкурентоспособность этого государства (30). Сказанное актуально и для любого другого государства.

Во-вторых, в науке накопились много общих проблем, давно требующих своего решения. Известно немало случаев, когда важная и актуальная научная и практическая задача не находит своего объяснения в течение многих десятилетий. Нередки такие случаи, когда отсутствует простая и понятная теоретическая модель даже широко используемого в прикладных целях явления. К примерам таких ситуаций относятся, например, отсутствие логически и интуитивно понятного объяснения природы магнитного поля, электромагнитной индукции или пондеромоторных сил магнитного поля – в физике и электротехнике, либо отсутствие строгих моделей и расчетных зависимостей для описания сущности конкуренции – в экономике.

По мнению автора, в вышесказанном нет ничего необычного, и такие ситуации являются скорее правилом, чем исключением. Причина – пробелы в методическом аппарате науки. Убедительным свидетельством сказанному является наличие множества как заявленных, так и запатентованных изобретений. Изобретательство в данном случае объективно реализует компенсаторную функцию, восполняющую отсутствие или недееспособность известных методов и подходов (3, p. 57-60). Каждый факт патентования изобретения свидетельствует о бессилии науки, ибо изобретением

не может быть признано решение, полученное строго логическим, расчетным путем или с помощью известных научных методов и приемов. Тем не менее, ввиду увеличения потребности в интеллектуальном сопровождении производственной деятельности человека, количество таких «ненаучных» решений в ведущих мировых державах не только не снижается, но и неуклонно возрастает. Это с очевидностью иллюстрирует содержание таблицы 1.

Таблица 1

Количество интеллектуальных решений, признанных изобретениями, по странам и годам

Год выдачи патентов	Количество выданных патентов по странам:			
	Россия	Китай	Япония	США
1995 г. (PROTOWN.RU)	25633	3393	109100	101419
2006 г. (PROTOWN.RU)	23299	57786	141399	173770
2011 г. (STRF.ru)	29999	172113	238323	224555
2013 г.(ВОИС-2013г.)	31638*	835136	328436	571612

* Представлен показатель по общему количеству выданных патентов российским и иностранным заявителям, по данным из годового отчета о деятельности Роспатента России за соответствующий год.

Приведенные данные свидетельствуют о прогрессирующем влиянии альтернативных (ненаучных) методов формирования технического прогресса (*С формальной точки зрения позиции науки не настолько слабы, поскольку значительная часть таких достижений хотя и обязана своим появлением банальной случайности или «методу проб и ошибок», но обнаруживается в ходе проведения поисковых научно-исследовательских работ.*) Это обуславливает необходимость активизации поиска или привлечения новых, нетрадиционных научных методов в стремлении переломить данную негативную (для науки) тенденцию и реабилитировать строго научный подход.

По мнению автора, причиной проблемы является несовершенство традиционной системы образования, которая не учит самостоятельному мышлению, а лишь транслирует обучаемому набор уже имеющихся знаний (1, р. 542). Это неизбежно отражается в методологии научной деятельности. Формирование научного знания – не заготовка дров, и запастись впрок тем конкретным знанием, которое обязательно будет потом востребовано, таким путем нереально (23, р. 141). Поэтому в практической деятельности приходится компенсировать недостатки базового образования использованием «ненаучных» методов, например, путем перебора вариантов, использования интуиции, либо поиска решения методом проб и ошибок, что и приводит к созданию изобретения.

Еще одной причиной проблемы является потенциально командный стиль мышления человека, привыкшего не столько приспосабливаться к существующей

ситуации, как это делают другие живые существа, сколько управлять ей и подчинять себе. Стремление решить проблему силовым путем радикально сокращает аналитические возможности человека по объяснению ситуации, в особенности, если она находится вне сферы направленности его личных целевых установок. (В России это описано народной мудростью – «Сила есть – ума не надо»).

Показательным примером описанной ситуации является проблематика рыночной конкуренции – явления, лежащего в основе экономики современной цивилизации. У явления «конкуренция» до сих пор нет строгой и интуитивно понятной теоретической модели. Наличие множества научных работ при отсутствии интуитивно понятной трактовки явления конкуренции и простых расчетных формул для вычисления его основных параметров, а главное, меры количественного измерения, делает теорию этого явления затруднительной для изучения и практического использования. Не исключено, что в этой ситуации проявляется несоответствие между характером решаемой задачи и используемыми для неё методами.

Между тем, характер поставленной задачи определяет выбор инструментария для ее решения. Теоретические аспекты конкуренции и конкурентоспособности неоднократно рассматривались в рамках классических подходов ведущими экономистами всего мира, но пока они еще далеки от простого и строго логичного разрешения, непосредственно пригодного для практики хозяйственного управления. Поэтому задачу следует отнести скорее к категории общефилософских, чем узкоспециальных. Очевидна и необходимость отхода от чисто экономических приемов и методов решения, с существенным расширением области поиска результата. Однако, использование традиционных общенаучных методов пока еще не принесло в данном плане убедительных результатов.

Следовательно, в решении проблемы конкуренции, рассматриваемой в качестве нашего примера, как и других сходных проблем, необходим новаторский, изобретательский подход, который ещё не использовался применительно к этой проблеме ранее (*Внимание к экономике в контексте общефилософской проблематики обусловлено тем, что экономика явно или неявно включает в себя все виды производственной и научной деятельности человека.*) К такому подходу можно отнести функционально-целевой подход, некоторые успехи в применении которого наметились у автора данной статьи. Данный подход может включать в себя даже использование столь мощного инструмента, как феномен интуиции (23). Хотя есть основания и к обратной соподчиненности составляющих данного «инструментария» (допущению, что целевой подход входит в состав интуиции), что не является принципиальным для достигаемого результата. Но необходимо отметить, что в связи с новизной данного подхода, его современное состояние пока что не обладает целостностью и строгим структурированием, существуя лишь в виде отдельных фрагментов. Тем не менее, частично уже сформулированы общие рекомендации данного подхода (18), а также основы концепции решения задач инновационного типа, способствующие формализации методического подхода к ним. В ряде случаев эти рекомендации позволяют осознанно использовать даже интуитивные механизмы, не акцентируя внимание на устройстве последних на микроуровне, а задействуя только их внешнюю функциональную составляющую (4).

Поэтому использовать новый подход следует с утилитарной точки зрения, но с определенной осторожностью. С одной стороны, глупо не использовать даже не вполне проверенные методы, если они могут принести новый и полезный результат; а с другой стороны, нельзя забывать о необходимости верифицировать (в значении проверять) этот результат с помощью хорошо отработанных и проверенных приемов, прежде всего, аналогии и элементарной/формальной логики. Такая методика и будет использована в процессе работы.

Поскольку данный подход еще не сформирован в качестве научного направления, требуется предварительно выяснить некоторые особенности и перспективы его применимости, например, к сфере экономической деятельности, как общего объединяющего начала всевозможных видов деятельности человека. Прежде всего, не дублирует ли этот подход более известные и проверенные подходы, позволяющие достичь заданного результата с большей надежностью и меньшими затратами. Поскольку публикации автора показывают универсальность нового подхода, предполагающую возможность его широкого развития в различных областях целенаправленной деятельности человека (см. перечень публикаций из библиографического списка), то дальнейшее развитие и применение функционально-целевого подхода может потребовать значительных затрат интеллектуальных ресурсов, отвлекая их от решения других проблем. Высокий уровень вероятных потерь требует соответствующего анализа и принятия решения в самом начале зарождения метода, пока еще эти потери минимальны.

Проще говоря, имеет смысл выяснить, что является более целесообразным: похоронить функционально-целевой подход еще в зародыше, или позволить ему развиваться дальше, допуская, что он может занять место в плотном ряду функционально идентичных инструментов? В этом контексте актуален вопрос, не дублирует ли новый подход уже имеющиеся методики, особенно наиболее близкий к нему по формальным признакам хорошо известный программно-целевой подход (ПЦП)? (13, p.229,230).

Вопрос можно конкретизировать в следующем виде: а) выяснить, имеются ли существенные различия между указанными подходами; б) определить, есть ли потенциальные преимущества одного из них перед другим; в) установить, какой из упомянутых подходов эффективнее на практике; г) определить роль и место ФЦП в общем пространстве решаемых задач, если он того заслуживает.

Сущность основных компонентов функционально-целевого подхода будем последовательно излагать по ходу их сравнения с взаимно дополняющими (комплиментарными) по отношению к ним или взаимно оппонирующими им компонентами программно-целевого подхода. При этом в качестве опорной базы, являющейся своеобразной системой или точкой отсчета для рассмотрения, также используем хорошо известный программно-целевой подход (ПЦП).

Таким образом, приступим к непосредственному сравнению функционально-целевого и программно-целевого подходов по уже нам известным и не вызывающим сомнения признакам.

Сначала выявим то общее, что может вытекать из целевой ориентации обеих подходов. С общефилософской точки зрения, консолидирующей основой обеих

подходов является их целевая направленность. Корректное и однозначное целеполагание является залогом правильного задания вектора деятельности по достижению заявленной цели, обеспечивая потенциальную возможность внесения необходимой коррекции действий по достижению цели в процессе продвижения к ней. Достоинства целевой ориентации известны из ПЦП и сомнению не подлежат. Если принять допущение, что целевая составляющая нового функционально-целевого подхода используется оптимальным образом, так же, как и в известном программно-целевом подходе, то логично сделать вывод, что с данной (целевой) точки зрения оба подхода идентичны. Т.е., общим в двух подходах является целевая направленность. Причем высокая эффективность программно-целевого подхода (в качестве парадигмы использования которого можно привести реализацию первого плана электрификации России - ГОЭЛРО) (13, р.229) дает основания предполагать, что не меньшую потенциальную эффективность можно получить и при использовании функционально-целевого подхода.

Реальным общедоступным примером использования функционально-целевого подхода, который можно принять за парадигму использования ФЦП, является его использование в процессе презентации (22). Функционально-целевой подход позволяет сократить объем используемых технических средств (избавиться от компьютера и от оператора, управляющего компьютером) при сохранении функциональности презентации, и даже некотором улучшении удобства пользования презентационного оборудования лектором (22, р. 68,73). Очевидно, что отказ от компьютера позволяет повысить экономическую эффективность и надежность технических средств презентации. Не менее заманчивые перспективы может дать использование ФЦП и в электроэнергетике (в части оптимизации некоторых параметров питающего напряжения, и соответственно, генерирующего оборудования, сетей и электроприемников), эффект от которых может оказаться, как минимум, сопоставимым по значимости с эффектом от реализации плана ГОЭЛРО (это ноу-хау автора).

Приведенный пример оптимизации средств проведения презентации наглядно демонстрирует, что, несмотря на целевую общность сравниваемых подходов, они преследуют разные цели (первый использовался для материализации известных идей, второй – для поиска новых путей их реализации, способствующих выявлению и устранению существующих недостатков).

Т.е., та общая «целевая» часть, которая с формальной точки зрения может представиться, как дублирование функций рассматриваемых подходов, реально их не дублирует, поскольку цели этих подходов (если рассматривать их в отношении одного и того же конкретного результата деятельности) являются разными. Другими словами, при рассмотрении одного и того же материального результата с точки зрения того и другого подхода, оказывается, что локальные цели каждого из подходов существенно отличаются друг от друга. Допуская некоторую тавтологию, логично утверждать, что понятие «цель» используется каждым из рассматриваемых подходов в разных целях. (Хотя с формальной точки зрения может показаться, что «целевая» часть у обоих подходов общая).

Для конкретизации дальнейших рассуждений уточним трактовку понятия «цель». С нашей точки зрения, **наиболее логично трактовать цель, как идеальное мысленное предвосхищение результата деятельности** (8, p.28).

Целью программно-целевого подхода является реализация (материальное воплощение) указанного предвосхищения результата. Фактически цель этого подхода полностью совпадает с конечным результатом деятельности. Т.е. цель задается в явном, непосредственном виде, а типичной задачей или областью использования подхода является решение практических производственных или хозяйственных вопросов. При этом условием работы данного подхода является хорошая изученность закономерностей, ведущих к реализации цели, позволяющая сформировать директивную программу действий. **По большому счету, программно-целевой подход было бы логичнее назвать командно-целевым подходом**, поскольку практически все программы реализуются с помощью команд (даже системы и языки логического программирования так и не получили сколько-нибудь заметного распространения).

Целью же функционально-целевого подхода предполагается выявление функции (или тех изменений существующего состояния объекта либо процесса), с помощью которых может быть реализовано то, что является целью с точки зрения программно-целевого подхода. Т.е. выявление пути решения той задачи, реализация которой является целью (материальным воплощением конечной цели) человеческой деятельности. Если выразиться конкретнее, то выявление функции, с помощью которой может быть достигнут заданный результат. При этом предполагается, что при наличии однозначно и непротиворечиво сформулированного результата (т.е. цели), функция должна и может быть гарантированно определена.

В описанной выше проблемной ситуации, если имеется уже готовый результат (в нашем примере, состояние конкуренции), целью функционально-целевого подхода является выявление функции, посредством которой достигнут результат. В свою очередь, выявление функции, выстраивающей и запускающей упомянутый в качестве примера механизм конкуренции – прямой путь к объяснению действия механизма конкуренции.

Соответственно, оба рассматриваемых подхода связывает лишь возможность их совместного использования, интеграции для всестороннего решения одной и той же более общей, объединенной (интегральной) задачи либо цели. При этом цель действия функционально-целевого подхода не совпадает с целью в виде конкретного материализованного результата. Целью ФЦП является лишь выявление той функции, с помощью которой можно затем использовать ПЦП. А целью ПЦП является использование выявленной с помощью ФЦП функции для достижения конкретного заданного результата. Т.е., объединяющим началом для обоих подходов является то, что они являются взаимно-дополняющими. (Но из этого также вытекает и различие сравниваемых подходов, ибо одинаковые сущности дополнять друг друга не могут принципиально, они друг друга только дублируют).

Таким образом, несмотря на общую целевую ориентацию, цель в каждом из подходов используется по-разному. Это полностью согласуется с общефилософским фундаментом целевого подхода, утверждающим, что одно и то же свойство, явление или событие может проявляться и оцениваться совершенно по-разному в зависимости

от целей его использования (2). Объяснение данной ситуации просто и убедительно изложено в методическом материале «Развитие функционального мышления. Основные положения функционального подхода» Школы ТРИЗ в г.Великий Новгород от 06.12.2014г. (http://triz.natm.ru/function/fun_02.htm)

Следовательно, общим между ФЦП и ПЦП является только то, что они с точки зрения диалектики являются взаимно дополняющими и могут быть использованы совместно.

Кроме того, очевидно, что для решения принципиально новых, не имеющих аналогов задач (это необходимо для разработки принципиально новых технологий, инновационного развития или модернизации экономики), программно-целевой подход не может быть применен. (Пока неясен механизм реализации принципиально новых задач, приходится применять заведомо неэффективный метод проб и ошибок). В свою очередь, применение к данным задачам только функционально-целевого подхода, выявляющего функциональный механизм их реализации, также не дает реального экономического эффекта, поскольку последний не может проявиться без практической реализации (материализации) любых, даже самых ценных идей. А практическую реализацию, в свою очередь, наиболее эффективно обеспечивает именно программно-целевой подход.

Получается, что в условиях инновационного развития ни один из рассматриваемых методов в отдельности не является самодостаточным и приносящим максимальную пользу. Зато при совместном использовании они потенциально способствуют реализации практически любой корректно сформулированной цели.

Исходя из вышерассмотренного, можно сделать однозначный вывод о синергичности взаимодействия данных подходов. А поскольку синергетический эффект проявляется только при взаимодействии существенно различающихся субстанций, это лишний раз подтверждает наличие существенных различий между данными методами.

Исходя из формальных различий в названиях, разница заключается в декларируемом способе достижения цели. Как можно предполагать из наименования и описанной сущности программно-целевого подхода, основным механизмом достижения цели, скорее всего, является командование.

Исходя из данного предположения, определим наиболее хорошо известный, характерный и формализованный механизм реализации программно-целевого подхода, чтобы использовать его при анализе.

Парадигму функционально-целевого подхода, т.е. его типичную наиболее отработанную на данный момент реализацию, логичнее всего рассмотреть непосредственно на примере программирования – наиболее изученного, отработанного и строго формализованного процесса целенаправленной деятельности человека. Достижение цели (поставленной задачи) при типичном стиле классического программирования можно упрощенно считать состоящим из нескольких этапов либо иерархических уровней командования:

1. Разработка алгоритма решения прикладной задачи (т.е. задание набора команд самого верхнего уровня, который жестко устанавливает, какие функциональные действия необходимо выполнить в том или ином случае, в зависимости от

поставленной цели и заранее предусмотренного перечня возможных состояний объекта, в отношении которого должна быть реализована поставленная цель.)

2. Командование на уровне реализации команд языков программирования высокого уровня, к которым можно отнести, например, такие императивные (алгоритмические) языки, как «Бейсик», «Си», «Паскаль», «Фортран», «Кобол» и т.д.). Этот уровень командования предписывает, как и какие операции необходимо производить с теми или иными данными. (Выполняется заранее, централизованно для всех потенциальных пользователей, при разработке языка программирования).

3. Взаимопонимание между командами человека и командами аппаратной части процессора обеспечивается Ассемблером – языком программирования низкого уровня, команды которого управляют работой аппаратной части процессора. (Типовой набор этих команд подготавливается заранее под конкретный тип процессора, для унифицированного использования всеми языками программирования).

4. Микрокоманды или жесткая логика процессора, которые безальтернативно предписывают процесс выполнения наиболее элементарных операций с двоичными числами на уровне аппаратной части процессора. (Задаются заранее при разработке структуры процессора.)

Не вдаваясь в подробности такого дилетантского (с точки зрения специалистов по ЭВМ) деления, сделаем главный вывод с функциональной точки зрения: все операции данного (программно-целевого) подхода на всех уровнях/этапах реализации выполняются командным путем – путем принуждения к выполнению при невозможности отклонения от жестко заданного приказа «сверху». **Таким образом, основным и безраздельно доминирующим механизмом реализации целевых установок в программно-целевом подходе является командование.** Элементы командования являются в ПЦП настолько характерным и неотъемлемым свойством этого подхода, что его логичнее было бы назвать **командно-целевым подходом**. При этом подчеркнем, что системное и прикладное программирование являются наиболее хорошо отработанным, проверенным, эффективным и наименее «ошибкоемким» примером применения ПЦП. Все другие варианты применения ПЦП в этом плане намного хуже.

Командно-иерархическая реализация ПЦП копирует работу административно-командной системы с соответствующим количеством иерархических уровней, которая также не допускает какого-либо инакомыслия в процессе своего функционирования. Применительно к процессу программирования, применение ПЦП усиливает исходную вычислительную мощность (объем и скорость обработки данных) главного «командира» (целеполагающего звена), но никак не его интеллект. Эта ситуация аналогична той, когда человек использует машину для усиления силы своих мускулов (экскаватор, подъемный кран и т.д.), без усиления интеллекта. Только в рассматриваемом случае имеет место не усиление физической силы, а увеличение вычислительной мощности, но также без усиления интеллекта.

Таким образом, использование программно-целевого подхода не обеспечивает увеличения интеллекта системы в целом, и интеллект итогового решения не увеличивается, в идеале оставаясь равным уровню интеллекта человека или органа, командующего реализацией данного процесса. Но поскольку «командир» реализуемого процесса не гарантирован от влияния собственных предубеждений и ошибок, и не способен предусмотреть всех нюансов, имеющих место на низших уровнях командования, результирующий интеллект командной системы оказывается ниже

интеллекта «командира». Получается, что программно-целевой подход не увеличивает исходный интеллект командного звена, зато его глупость (ошибки) может усиливать многократно. Не случайно хороший стиль разработки программного обеспечения предусматривает до 80% объема работ на тестирование уже готового продукта.

Классический пример использования программно-целевого подхода имел место в системе управления конкурентоспособностью и качеством продукции наиболее крупного в России предприятия ОАО «АВТОВАЗ» в период его максимальной эффективности. (Рассматривать современное состояние «АВТОВАЗа» бессмысленно: с переходом к иностранному управлению предприятие утратило внятные целевые установки.) Согласно с идеологией системы менеджмента качества «хозяевами процесса» управления качеством (фактически его командирами) были **назначены** первые руководители функциональных подразделений (33). Однако, при выработке команд они оказались не способными учитывать множество нюансов, известных только на уровне исполнителей, непосредственно обеспечивающих качество продукта. Ситуация усугублялась тем, что ввиду своих масштабов, «АВТОВАЗ» имел 12 иерархических уровней управления - значительно больше, чем принято в мировой практике, причем эти уровни функционально не отличались от уровней командования.

В результате вопрос обеспечения конкурентоспособности и качества, являющийся проблемой, требующей использования интеллекта для своего решения, при ПЦП оказался невозможным. Никакое привлечение «передовых французских» (или японских) технологий без изменения доминирующего командного подхода, оказалось не способным решить проблемы качества на АВТОВАЗе. В этом контексте нельзя согласиться с точкой зрения апологета программно-целевого подхода Г.Ф.Макалова, рассматривавшего ПЦП как магистральный путь к решению проблемы конкурентоспособности и качества на ОАО «АВТОВАЗ» (11). Дальнейшее развитие программно-целевого подхода применительно к конкретике ОАО «АВТОВАЗ» тем же автором (12), а главное, его результаты, показали отсутствие существенного прогресса при использовании данного подхода (19, р. 74).

Ключевым механизмом реализации программно-целевого подхода применительно к управлению качеством является сертификация. Но главный критерий истины – практика, подтвердил её неэффективность. В протоколе конференции ОАО "АВТОВАЗ" с поставщиками комплектующих изделий 02-03 марта 2006г. констатировалось, что: «Сертификация СМК поставщиков не стала основой обеспечения высокого качества поставляемых АВТОВАЗу автокомпонентов. Из 157 предприятий, имеющих сертификаты, 66 предприятий (или 42%) допускают поставку недоброкачественной продукции» (32).

Аналогичный вывод был сделан и в докладе, представленном Дирекцией качества (исп. начальник УАКМиКИ В.В.Демин), на совещании по качеству у Президента-генерального директора ОАО «АВТОВАЗ» от 07 апреля 2006г.: «... сертификация не стала, как мы рассчитывали, гарантом качества поставляемых автокомпонентов. 60 предприятий (или 37% от числа сертифицированных) допускали поставку недоброкачественной продукции».

И тем не менее, стремление решить проблему, не меняя командного (программно-целевого) подхода, вновь привело к решению ввести уже не оправдавшую

себя сертификацию! Приказом по реализации решений конференции по качеству от 18 марта 2006г. предусматривалось создание при ОАО «АВТОВАЗ» теперь уже собственного центра сертификации поставщиков автокомпонентов! (32) (Такая ситуация в России характеризуется как «дважды наступить на одни и те же грабли»).

Главным результатом вышесказанного является вывод о крайне низкой интеллектуальности программно-целевого (а по сути, командно-целевого) подхода. Поэтому ввиду своей специфики этот метод имеет строго ограниченную область применения, и его нельзя пытаться приспособить к решению несвойственных для него задач, в частности, задачи формирования конкурентоспособности или качества.

Если программно-целевой подход – метод преимущественно для хозяйственников, то функционально-целевой подход – метод преимущественно для ученых и исследователей. ФЦП призван диалектически восполнить пробел, который в науке находится тем, где у хозяйственников имеется ПЦП. Таким образом, наблюдается явно выраженная дифференциация - область применения каждого из подходов вполне отчетливо определена.

Принципиальное отличие между подходами имеется с точки зрения детерминированности конечного результата их применения. Если результатом применения ПЦП (в идеале) должен явиться заранее предсказуемый результат, то результатом ФЦП – заранее непредсказуемый результат, что является признаком поискового характера ФЦП.

Причем вектор ценности прямо противоположен: для ПЦП чем выше предсказуемость конечного результата, тем выше эффективность метода. Для ФЦП чем выше непредсказуемость результата, тем выше его эффективность. Для ПЦП решающим критерием эффективности является степень детерминированности конечного результата, а для ФЦП, наоборот, – степень недетерминированности.

Принципиально важным отличием является и механизм, обеспечивающий действия по достижению цели. Программный подход предусматривает командный (директивный) режим функционирования, который можно рассматривать, как режим принуждения, причем других вариантов он не предусматривает (без командования метод работать не будет). Для принуждения обязательно необходим соответствующий механизм принуждения. Функциональный же подход предусматривает конечным результатом определение функции, что не требует обязательного наличия соответствующего физического устройства. Это положение вытекает из понятия идеального конечного результата (ИКР), принятого в методологии изобретательской деятельности. В соответствии с этим понятием, идеальным в плане функциональности решением является такое, при котором устройства нет, а его функция выполняется. Типичным примером сказанного является использование ФЦП в целях оптимизации процесса презентации, что позволяет избавиться от одного из основных атрибутов презентации – персонального компьютера, без ухудшения функциональности процесса (22).

Вопросы изобретательской деятельности затронуты применительно к ФЦП потому, что изобретение и изобретательская деятельность являются наиболее характерным примером реализации (фактически парадигмой) целевого подхода (17).

При функциональном подходе можно считать, что необходимую функцию реализует некое виртуальное устройство, что и в самом прямом смысле может быть реализовано путем использования компьютерных технологий (программное моделирование какого-либо устройства или эмуляция одних, реально не существующих на данном компьютере программ с помощью других).

Но самое главное, что функция может выполняться и в совершенно неявном виде. Это убедительно подтверждается реальной практикой создания ряда изобретений. Например, когда положительный эффект достигается не за счет введения нового элемента, обеспечивающего улучшение характеристик, а за счет исключения уже имевшегося, который эти характеристики ухудшал. (Т.е., когда устройства нет, а функция выполняется). Типичным примером сказанному является техническое решение, заложенное в заявке на изобретение №3804493/14КС «Медицинская банка Осипова», предложенной автором в 1982 году. В данном случае устранение пожарной и ожоговой опасности реализуется не за счет введения каких-либо дополнительных защитных устройств, а за счет исключения (отказ от применения открытого огня) и изменения существующих (придание корпусу упруго-деформируемых свойств), что исключает не только применение открытого огня, но и любые другие формы нагрева.

Данные доводы показывают, что, в отличие ПЦП, при ФЦП для обеспечения его функционирования вовсе не обязательно иметь соответствующее устройство. Это полностью совпадает с одним из главных принципов ФЦП, провозглашающим, что истинное решение должно быть самым простым из всех возможных (29, р. 40).

Принципиальным недостатком программной составляющей любого подхода является то, что действия по достижению цели содержат всю предвзятость мышления того, кто формирует программу. При точной, безошибочной и неискаженной реализации этого, директивного, по своей сути, подхода, конечное решение полностью повторит заложенную в него директиву. Если исходная директива содержит ошибочное мнение, основанное на имеющихся стереотипах или недостаточности информации, либо основанное на том или ином заблуждении, оно полностью воплотится в конечном результате применения программного подхода.

Применительно к экономической науке или теории менеджмента, сказанное в полной мере относится к стремлению разобраться с материалистическим описанием механизма конкуренции, не выходя за рамки традиционных подходов, а, следовательно, и соответствующих заблуждений. Это наглядно продемонстрировано в трактате «О вреде конкуренции» (6), содержащем консолидированные выводы ряда авторских работ, выполненных с использованием функционально-целевого подхода. (Аргументы, положенные в основу данного трактата, изложены в работах, указанных в списке использованной литературы под порядковыми номерами 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 34, 35.) Как следует уже из заглавия трактата, его точка зрения на объективную сущность конкуренции радикально расходится с общепринятой в «рыночно-ориентированной» научной среде, основанной на использовании тенденциозных консервативных приемов исследования.

Сохранение заблуждений и целевых установок командного типа принципиально не позволяет решать проблему, которая требует выхода за границы сложившихся стереотипов.

В свою очередь, функциональная составляющая свободна от предвзятости, поскольку входящий в условия задачи конечный результат ее применения (цель функционирования анализируемой системы) предопределен этой целью, которая не зависит от субъективности исполнителей или тех, кто командует процессом и, по определению, не может быть изменена. В то же время искомая функциональная составляющая (цель действия метода – полезный результат) в своем пределе определяется как комплекс чисто формальных различий между исходным (первоначальным) комплексным состоянием анализируемой системы и ее заданным (или желаемым) конечным состоянием. В данном случае нет возможности для материализации проявления целевых установок или воли исполнителей и руководителей, а соответственно, и свойственных им заблуждений или стереотипов. По сути дела, здесь действует грубальный формально-логический подход, вмешательство в ход реализации которого (в идеале) практически невозможно.

В противовес вышесказанному, реализация любой директивной программы в эргатических системах (использующих командный аппарат с участием людей) приводит к видоизменению конечных целей системы за счет их неизбежной адаптации к целевым установкам этих людей. (Известный афоризм экс-премьер-министра России В.С.Черномырдина «Хотели как лучше, а получилось, как всегда» очень убедительно характеризует данную ситуацию.)

Таким образом, поскольку программно-целевой подход не свободен от предвзятости, он не может использоваться для поиска объективных решений. Это метод реализации, который не только не исключает, но и предполагает изначальную предвзятость. Функционально-целевой подход от данного недостатка свободен.

В соответствии с этим, оба указанных подхода имеют различное функциональное назначение и различные области преимущественного применения: ФЦП оптимален для поиска нестандартных решений, а ПЦП – для реализации жестко заданных указаний. Утрируя ситуацию, можно сказать, что ФЦП – преимущественно научный метод, а ПЦП – преимущественно производственный. (В отличие от ПЦП, ФЦП способствует выявлению объективной реальности, а не ее созданию по уже готовым рекомендациям, не вызывающим никаких сомнений).

Образно говоря, ФЦП – метод убеждения, а ПЦП – метод принуждения. ФЦП – метод научный, ПЦП – метод хозяйственный. Это два взаимно-дополняющих полярных метода (дуализм). Таким образом, ФЦП восполняет оставшийся незамеченным пробел в общем методологическом поле. Из-за отсутствия функционально-целевого подхода или аналогичного ему метода многие отрасли науки, особенно экономической, либо не развиты совсем, либо содержат существенные заблуждения (которые навязаны некритически воспринимаемыми стереотипами.)

Таким образом, функционально-целевой подход - диалектический антипод программно-целевого подхода. Исходя из необходимости существования взаимно дополняющих (комплиментарных) подходов, нетрудно целенаправленно сгенерировать основные свойства ФЦП, путем инверсии предполагаемых свойств ФЦП по отношению к свойствам ПЦП. (Если бы ФЦП не было, его нужно было бы создать.) И действительно, полученный автором результат практически полностью совпадает с

известными ему свойствами ФЦП, существенная часть которых уже была нами была рассмотрена в настоящей статье и предшествующих работах (см. Таблицу 2).

Исходя из основных свойств функционально-целевого подхода, заключающихся в непредсказуемости результата, логически вытекает и его «политический» подтекст. А именно, подтверждается недопустимость такого получившего распространение в СССР явления, как «партийное руководство» наукой или изобретательской деятельностью. Которое заключалось в стремлении командным путем регламентировать процесс изобретательской и научной деятельности.

Поэтому есть основания полагать, что именно описанные свойства программно-целевого подхода обусловили такую особенность развития российской экономики планового периода, как крупные успехи в экстенсивном росте и количественных показателях. А также постепенно прогрессирующее отставание научного сектора – в виде необходимости заимствовать за рубежом ключевые технологии, требующие альтернативного подхода.

Таблица 2

Сравнительные характеристики программно-целевого и функционально-целевого подходов (в первом приближении).

№ п/п	Сравниваемые характеристики методов	Программно-целевой подход	Функционально-целевой подход
	1	2	3
1	Преимущественная область применения	Хозяйственная, производственная деятельность	Научная, исследовательская деятельность
2	Объекты, над которыми ведется работа	Преимущественно реальные физические объекты и процессы материального мира	Преимущественно информационные (виртуальные) образы объектов или процессов материального мира
3	Вид взаимодействия между компонентами, в отношении которых используется метод	Взаимодействие посредством физических (силовых) полей	Информационное взаимодействие
4	Результат (продукт) действия метода	Материальные объекты (которые можно реально ощутить и которые могут посредством силовых полей взаимодействовать с другими материальными объектами)	Функции (интеллектуальный продукт в виде решений проблемных ситуаций или соответствующих ответов на вопросы)
5	Степень детерминированности или предопределенности итогового результата действия метода.	Строгая предопределенность (заведомая предсказуемость) результата	Отсутствие детерминированности (результат действия метода заранее не предсказуем)
6	Что является критерием (показателем) эффективности метода	Степень ожидаемости (точности и соответствия) результата заданной цели	Степень неожиданности, заведомой непредсказуемости результата
7	Что является целью (и результатом) действия метода	Достижение заданной цели путем использования хорошо изученной функции	Определение (поиск) заведомо неизвестной функции, обеспечивающей достижение заданной цели
8	Принцип действия метода	Командный (императивный)	Логический (декларативный)

9	С какими объектами метод работать не может	С информационными объектами и продуктами интеллектуальной деятельности	С реальными материальными объектами (он только выдает рекомендации по решению)
10	Чего метод делать не может	Не может создавать интеллектуальный продукт (прибавочную интеллектуальную стоимость). Он основан на уже имеющемся интеллектуальном продукте. Поэтому не применяется для поиска путей преодоления технического, организационного или логического противоречия (например, для решения изобретательских задач)	Не может обеспечивать формирование точно заданного и заведомо предсказуемого результата. Этот результат должен быть задан другими средствами (является исходным условием задачи). Поэтому он не пригоден для выполнения работ прикладной направленности, ориентированных на достижение жестко заданного конечного результата.
11	Роль (значение) метода для науки	Принижает роль науки (наглядно демонстрирует превосходство командования над управлением и показывает возможность достижения цели без использования научных методов)	Наглядно демонстрирует силу науки (ее способность решать как вновь возникающие, так и застарелые, хронически не решавшиеся ранее проблемы)
12	Вид (характер) работ при использовании метода	Прикладной, практической направленности	Поисковый, исследовательский
13	Степень реалистичности цели	Цель должна быть реальной, основанной на хорошо изученных закономерностях	Цель может быть как реальной, так и гипотетической, идеализированной (например, в виде мечты)
14	Необходимость наличия прецедентов в достижении цели	Необходим прецедент, модель или сценарий, показывающие (хотя бы по аналогии) путь достижения заданной цели	Не нужны прецеденты или известные модели, свидетельствующие о возможности достижения заданной цели

Как следует из таблицы, функционально-целевой подход можно использовать и как предсказательный метод (это следует из потенциальной возможности задания гипотетического конечного результата, определение функции для достижения которого является целью данного метода). Что создает реальные перспективы использования подхода в сценарном прогнозировании.

Таким образом, в качестве обобщающих ответов на поставленные в самом начале обсуждения вопросы, можно привести следующие выводы (см. Таблицу 3).

Таблица 3.

Основные доводы по части функции «целевой» компоненты сравниваемых подходов.

№ п/п	Основные свойства рассматриваемых подходов в отношении роли в них целевой функции (целевой составляющей подходов).
1	Объединяющим началом функционально-целевого и программно-целевого подходов является понимание важности конкретного и однозначного задания цели, как решающего фактора, влияющего на возможность её достижения.
2	Общая «целевая» часть , которая с формальной точки зрения может показаться дублирующей рассматриваемые методы, реально их не дублирует, поскольку цели задействуется в разных аспектах. Т.е., если рассматривать один и тот же материальный результат с точки зрения того и другого подхода, то окажется, что локальные цели (цели собственно, методов) разные. Если допустить некоторую тавтологию, то можно утверждать, что понятие «цель» используется рассматриваемыми методами в разных целях. (Хотя с формальной точки зрения может показаться, что «целевая» часть у обоих методов общая).
3	Целью программно-целевого подхода (рассматриваемой как идеальное мысленное предвосхищение результата деятельности (8, р. 28)) является реализация (материальное воплощение) указанного предвосхищения результата. Фактически цель метода полностью совпадает с конечным результатом деятельности. Т.е. цель задается в явном, непосредственном виде, соответственно, типичной задачей или областью использования метода является решение практических производственных или хозяйственных вопросов.
4	Целью функционально-целевого подхода является выявление функции (или тех изменений существующего состояния объекта), с помощью которых может быть реализовано то, что является целью программно-целевого подхода. Т.е. выявление пути решения той задачи, реализация которой является целью (материальным воплощением конечной цели деятельности) в программно-целевом подходе. Соответственно, цель действия функционально-целевого подхода не совпадает с целью в виде конкретного материализованного результата. По сути дела, ФЦП выявляет ту функцию, с помощью которой можно затем использовать ПЦП.

Таким образом, несмотря на целевую ориентацию, цель в сравниваемых подходах определяется и используется по-разному. Что и вытекает из общефилософского фундамента целевого подхода, утверждающего, что одно и то же свойство, явление или событие может проявляться и оцениваться совершенно по-разному в зависимости от целей его использования.

Общий вывод: ФЦП и ПЦП с точки зрения диалектики являются взаимно-дополняющими (зеркальным подобием друг друга). Это выражается в нижеследующем:

а) Между функционально-целевым и программно-целевым подходами выявлены существенные различия (по принципу действия, степени детерминированности результата, по потенциальным возможностям, ограничениям в применимости подхода, а также конечному продукту, являющемуся результатом действия подхода).

б) Каждый из рассмотренных подходов имеет серьезные преимущества по сравнению с другим в одной из сфер применения и недостатки в другой, причем в той сфере, где у одного из них имеются преимущества, у другого обнаруживаются недостатки и наоборот. Таким образом, ни один из указанных подходов не умаляет достоинства другого подхода.

в) Выявление, какой из подходов является более эффективным, не представляется возможным из-за несопоставимости решаемых задач (каждый из них действует в своей области и при методически корректном использовании решает взаимно-несопоставимые задачи).

д) Функционально-целевой и программно-целевой подходы являются взаимно-неконкурентными, поскольку действуют в разных сферах деятельности и имеют множество существенных различий (по области применения, характеру решаемых задач, принципу действия и т.д.).

е) Поскольку оба рассматриваемых подхода доступны для безвозмездного использования неограниченным кругом лиц, они имеют все признаки общественных благ (7, р. 13). При этом различие областей применения, принципов и целей использования обеспечивают взаимную неконкурентность и неисключаемость их использования (7, р. 114,115). (Т.е., ни один из методов не может быть заменен другим, а использование одного из методов не сокращает область применения другого метода). Проще говоря, подходы не конкурируют между собой. Это исключает возможность взаимного ограничения дальнейшего совершенствования этих подходов.

3) Вопрос выбора, какой из указанных подходов предпочесть при решении конкретной локальной задачи, обуславливается не столько характером предпочтений пользователя, сколько типом решаемой задачи, поскольку каждый из подходов занимает четко очерченную собственную нишу применения. Предопределенность использования и невозможность произвольного выбора между подходами также делает их взаимно неконкурентными.

г) Роль и место функционально-целевого подхода (ФЦП) в созидательной деятельности человека. Предыдущие рассуждения показывают, что в общем поле созидательной деятельности человека ФЦП призван занять большой пробел, существующий в научном подходе к поиску нестандартных, изобретательских решений. Меньшую часть этого пробела, касающуюся устранения проблемных ситуаций в области промышленной технологии и технической механики, занимают теория решения изобретательских задач – ТРИЗ и отдельные методы активизации творческого мышления. Но огромный объем проблемных задач научного плана и множество технических или организационных задач, не подпадающих под действие ТРИЗ готового научного подхода к своему решению не имеют. Это задачи изобретательского уровня. Но с точки зрения ФЦП, наличие изобретений и изобретательской деятельности, при

которой специалист или ученый не имеет научного подхода к решению и вынужден полагаться на волю случая, интуицию или метод проб и ошибок, является дискредитацией академической науки и существующей системы образования. Недопустимость такого положения требует создания научного подхода, призванного устранить указанный недостаток. Таким образом, по мере своего развития ФЦП призван устранить указанный пробел.

и) Исходя из вышеизложенного, следует, что с точки зрения диалектики ФЦП и ПЦП являются взаимно-дополняющими и синергетически взаимодействующими подходами, поскольку наибольшую эффективность они имеют при совместном использовании.

Резюмируя результаты проведенного исследования, мы приходим к выводу о наличии в методическом арсенале науки двух взаимно-дополняющих общенаучных подходов широкого диапазона применения: а) хорошо известного программно-целевого подхода, и б) нового функционально-целевого подхода, практически не исследованного и пока что не нашедшего своего строгого методологического позиционирования. В данной публикации показано, что новый подход по всем своим свойствам является антиподом программно-целевому подходу. Следовательно, он не работает в сфере применимости программно-целевого подхода, но зато способен действовать там, где программно-целевой подход не может быть применен в силу присущей ему специфики. Другими словами, оба подхода практически равноценны с точки зрения возможности своего применения (каждый в своей сфере компетенции), но не взаимозаменяемы. При этом ряд научных публикаций как автора данного исследования (см. список использованной литературы), так и других исследователей, свидетельствуют о высокой потенциальной эффективности функционально-целевого подхода, а наличие значительного объема задач, не нашедших решения известными подходами, включая программно-целевой, предоставляет широкое поле деятельности для нового научного подхода.

Это предполагает благоприятные перспективы применения функционально-целевого подхода и необходимость его дальнейшего развития с методологической и прикладной точек зрения.

References:

1. *Berdnikov VA, Osipov VV. On the reform of education as a priority the need to reorient education: Quality Problems of Economic Growth: Proceedings of the International Scientific Congress, May 27-28, 2004. Part 2. The development strategy of control systems Commodity: Editor. Ed. AP. Zhabin, GR. Hasan. Samara: Publishing House of Samar. state. ehkon. Acad., 2004; 542 - 544.*
2. *Berdnikov VA, Osipov VV. Targeted approach as a means to enhance the objectivity of industrial and scientific activities in the market: Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference "Problems of Enterprise Development: Theory and Practice". Samara, 27-28 November 2008. Sec. 2: The effectiveness of scientific and technological progress in the industry. Samara, 2008; 13.*
3. *Berdnikov VA, Osipov VV. Inventive activity as a paradigm of applications functionally-oriented approach to resolving the situation in a market economy: Problems of protection of intellectual property in various sectors of industry, science, education and medicine in terms of accession. Coll. scientific articles of international*

- scientific-practical conference (28-29 June 2012); Scientific. Ed. Z.F.Mazur. Moscow: LEU "TITiP" printing "Nika"; 56-65.
4. Berdnikov VA, Bulov VG, Osipov VV. Technically-oriented mechanism for the development and adoption of competitive solutions in the innovation sector industrial complex: *Bulletin of the Samara State Economic University. A series of "Economics" in 2012, №12 (98); 16-26.*
 5. Brazhnikova LN, Allakhverdyan AV. Functionally-oriented approach to the classification of costs of utilities for management purposes. / *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності, 2009. Issue 1, Volume 3; 182-189.*
 6. Vladimir Osipov. *On the dangers of competition. Treatise. (Functional-oriented approach in the analysis of the objective nature of the competition): LAP LAMBERT Academic Publishing: Saarbrucken, 2014. Deutschland (Germany); 105.*
 7. Voskolovich NA. *Economics, organization and management of the public sector: a textbook for university students enrolled in the direction of "Economics" and economic fields: Voskolovich NA, Zhiltsov EN, Enikeeva SD; Ed. Voskolovich NA. Moscow, UNITY-DANA, 2008; 13.*
 8. Egorshin AP. *Strategic Management: a tutorial. Nizhny Novgorod: Nimba 2010.*
 9. Kashira SN. *Functionally-oriented approach to the preparation of students in non-linguistic university: Bulletin of the Voronezh State Technical University, 2006. Vol.2. №10; 161-162.*
 10. Litvin YuV. *Project management and project portfolio company engaged in the diagnosis and repair gas mains. Part 1: Functional-targeted approach: Problems of Economics and Management of oil and gas complex, 2009. №12; 10-18.*
 11. Makalov GF. *How to ensure the company's competitiveness. Togliatti, "Sovremennik", 1997.*
 12. Makalov GF. *System for ensuring the competitiveness of (welfare) of the enterprise. Practical guide to quality for managers and specialists (3rd edition). Togliatti, 2002.*
 13. Markova VD, Kuznetsova VA. *Strategic Management: Lectures. Moscow, INFRA-M; Novosibirsk: Siberian Agreement, 2008.*
 14. Melai AM, Ageev YuL, Melai EA, Telichko PG, Ptachek AO. *Functionally-oriented approach to solving problems in technical support of new medical technologies: Bulletin of new medical technologies. 1999, №3; 120-122.*
 15. *Methodical material "Development of functional thinking. The main provisions of the functional approach": School TRIZ. Great Novgorod [Internet] Available from: http://triz.natm.ru/function/fun_02.htm (06.12.2014)*
 16. Oleinik AG, Putilov VA. *Development of conceptual modeling technology based on functional-targeted approach: History of Science and Technology, 2014, №1; 37-52.*
 17. Osipov VV. *Inventive activity as a paradigm of targeted approach to resolving the situation in the field of economics. The challenges of globalization of modern society: Materials of International scientific Conference. Togliatti, Dec. 19, 2008: ed. .Nesterenko EG, Kuznetsova OA, all: Samara, Publishing House of Samara State Economical University Press, 2009. Part 1; 82-86.*
 18. Osipov VV. *About incorrect use of the term "competition goods": City in the Modern World: culture, politics, economics, law: scientific works (Proceedings of the International scientific and practical conference on 26-27 January 2011.). Saratov, Volga Region Academy of Public Service n.a. Stolypin PA, 2011; 56 - 58.*
 19. Osipov VV. *Functionally-oriented approach of incorrect concept of "product stewardship": Bulletin of the Volga University n.a. Tatishchev VN: Scientific and technical journal. Series "Economics". Issue 23 (June 2011); 69-79.*

20. Osipov VV. *Functionally-oriented approach to the reconstruction of strategic plans of the USSR during World War II for the purpose of scientific analysis and generalization of its experience: Bulletin of the Volga University n.a. Tatishchev VN, №3 (10) 2012. Series "The humanities and education. Ecology"; 265 - 282.*
21. Osipov VV. *Reverse synergistic effect as a criterion for the selection of strategic decisions in managing the economy: Bulletin of the Volga University n.a. Tatishchev VN, №3 (26) 2012. Series "Economics"; 194-206.*
22. Osipov VV. *On the question of the practical application of functional-oriented approach: how to optimize the control of the presentation: Bulletin of the Volga University n.a. Tatishchev VN. Series "Informatics". №4 (20), 2012; 67-74.*
23. Osipov VV. *The phenomenon of intuition as a variant of the functional-oriented approach to problem solving in economic science and practice: Bulletin of the Volga University n.a. Tatishchev VN. Series "Economics". №2 (28), 2013; 135-149.*
24. Osipov VV. *Functional-scientific approach to the target property prescriptive causality: Bulletin of the Volga State University of Service. Economy Series. №1 (27), 2013. February; 167 – 181.*
25. Osipov VV. *Functional-target scientific approach to the question of selecting strategic partners manufacturing enterprise: Bulletin of the Volga State University of Service. Economy Series. №2 (28), 2013, April; 119, 120.*
26. Osipov VV. *On the experience of a retrospective analysis of the impact of competition on the pace of economic development entities the former Soviet Union, on the basis of competition, depending on the degree of liberalization of the economy: Problems of Economics №5 (57) 2013; 27-47.*
27. Osipov VV. *Functionally-oriented approach to the new principle of classification of competitive relations: Economics in Russia and abroad: Proceedings of the XV International Scientific and Practical Conference (21.04.2014). Moscow: Publishing Sputnik + ", 2014; 30-45.*
28. Osipov VV. *Functionally-oriented approach an alternative competition as a mechanism to optimize economic activity: Economics and Business №6 (47) 2014; 770 – 773.*
29. Osipov VV. *Functionally-oriented approach to clarify the active component of competitive relations: Science and Education: Current Trends: collective monograph. Ed. Shirokov O. Cheboksary: CNS "Interactive plus", 2014; 266.*
30. Osipov VV. *Functionally-oriented approach on the vital tasks of economic science in the face of the deteriorating geopolitical competition: Topical issues of science. Proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference (28/11/2014). Moscow: Publishing House of the "Sputnik +", 2014; 180 - 194.*
31. Petrova EA. *Improving the system of regional management of information based on functional-oriented approach: Bulletin of Volgograd State University. Issue 3: The Economy. Ecology, 2007; №11; 95-100.*
32. *The Order of the Director of Quality Matus VI. By JSC "AvtoVAZ" №168 from 05.04.2006. On the outcome of the conference "Fundamental improvement of quality - a priority development of" AvtoVAZ ".*
33. *The quality management system of "AvtoVAZ". Quality Manual. Part 1. Issue №4. Permission to replace Ed. №3 October 20, 2003. Conforms to ISO 9001 (ISO 9001) and ISO / TS 16949 (GOST R 51814.1). Developed by the Directorate for the quality of "AvtoVAZ" and JSC "Engineering Academic Center."*
34. Osipov VV. *About the new philosophical approach to classification of kinds of a competition. Proceedings of the Conference (April 11, 2014). «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH. Vienna. 2014: The First International Conference on Eurasian scientific development Vienna, 2014; 395-410.*

35. *Osipov VV. About new classification of kinds of competitive relations: Sustainable economic development of regions ed. by L. Shlossman. Chapter 10. Vienna, 2014; 144-161.*