ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ

КАФЕДРА ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Курсовая работа

 на тему:

**«Логические основы системного подхода»**

Выполнил:

студент группы 526

факультета ГМУ

Артемов А. А.

Научный руководитель:

к. т. н., доцент

Кузнецова И. М.

г. Ростов-на-Дону

2009

**Содержание**

Введение…………………………………………………………………………...3

Глава 1. Системный подход как методология научного мышления

* 1. История становления системного подхода в науке……………………...6
	2. Сущность, основные понятия и принципы системного подхода как методологии научного мышления……………………………………….12

Глава 2. Системный анализ как инструмент реализации системного подхода и его логических основ при изучении социальной реальности

2.1. Системный анализ: понятие, цели, объект исследования………………..20

2.2. Логическая основа системного анализа: цели – пути достижения целей – потребные ресурсы………………………………………………………………27

Заключение……………………………………………………………………….38

Список литературы………………………………………………………………40

**Введение**

Системный подход своими корнями уходит еще в древность. Его активная разработка ведется с начала XX века. Первые исследования в этой области провел ученый Людвиг фон Берталанфи. Но и в наше время системный подход не потерял своей важности. Его разработка продолжается, а исследования при помощи систем проводятся практически во всех сферах человеческой жизни.

Главным инструментом системного подхода выступает системный анализ. Как правило, именно он используется в исследовании слабоструктурированных объектов и построении сложных систем. При применении системного анализа на практике важно соблюдать основные принципы системного подхода и придерживаться определенной логики построения систем. Знание этой логики выступает как основа применения системного подхода в исследовании социально-экономических и политических процессов. Используя системный подход в исследовании, не зная его логических основ или не придерживаясь их, невозможно достичь целей, поставленных в начале процесса исследования. Отсюда можно сделать вывод, о том, насколько важно исследовать и применять логические основы системного подхода. А это, в свою очередь, доказывает актуальность данной курсовой работы.

Разработанность темы «системный подход» достаточно велика: понятием системности занимались многие отечественные ученые, исследователи, философы: Афанасьев В.Г., Богданов А.А., Гвишиани Д.М., Голубков Е.П., Валуев С.А., Добкин В.М., Евенко Л.И., Жариков О.Н., Колесников Л.А., Мильнер Б.З., Перегудов Ф.И., Пригожин А.И., Райзберг Б.А., Рапопорт Б.С., Рой О.М., Спицнадель В.Н., Тамбовцева В.Л., Тарасенко Ф.П., Юдин Э.Г. и др.

Значительный вклад в разработку системного подхода также внесли зарубежные ученые, такие как Акофф Р., Берталанфи Л., Берман Р., Бир С, Виссема X., Друкер П., Клир Д., Кунц Г., Кхол Й., Лещинин М., Месарович М., Оучи У., Стефанов Н., Хойер В., Шредер Г.А., Эванс Д.Р., Эклунд К., Эрхард Л., Янг С. и другие.

Однако следует отметить, что исследования в данной области все-таки не закончены, а, следовательно, имеет смысл их продолжение.

**Объектом исследования** курсовой работы является системный подход.

**Предмет исследования** – системный анализ и его логические основы.

**Цель курсовой работы** – показать логическую связанность и целостность процесса изучения социальной реальности.

Достижение этих целей предопределяет постановку и решение следующих **задач**:

1. Исследовать историю становления системного подхода.
2. Выявить сущность системного подхода, как методологии научного мышления.
3. Раскрыть понятие и основные цели системного анализа, как инструмента реализации системного подхода при изучении социальной реальности.
4. Рассмотреть логику системного подхода при изучении социальной реальности на примере системного анализа.

В соответствии с поставленной целью, задачами и логикой исследования структуру данной работы составляют введение, две главы, заключение и список использованной литературы.

Во введении обосновывается актуальность проблемы, отражаются цели и задачи исследования, дается краткая характеристика работы.

В первой главе представлена информация о зарождении и развитии системного подхода, как методологии научного мышления, а также обозначены основные понятия и раскрыта его сущность.

Вторая глава посвящена логическим основам системного подхода и их применению в системном анализе, как главной методологии системного подхода.

В заключении подводятся общие итоги исследования и делаются основные выводы по работе.

**Глава 1. Системный подход как методология научного мышления**

* 1. ***История становления системного подхода в науке***

В науке на протяжении длительного времени основ­ные подходы к изучению объектов были связаны с двумя методологическими аспектами. Первый аспект, начиная с древнейших времен, выражал элементаризм (его край­няя форма — механистический атомизм); второй аспект — это варианты концепции целостности.

Элементаризм исходил из убеждения, что во всяком явлении необходимо отыскать его первооснову, поэтому проблема сложности есть проблема сведения сложного к простому, целого к части, исходному простому элементу. В противоположность этому концепция целостности ис­ходила из невозможности сведения сложного к просто­му, а целого к части. Эта концепция предполагает нали­чие у целостного объекта таких свойств и качеств, кото­рые никак не могут быть присущи его составным частям. Этот тезис стал особенно популярен в науке на рубеже XIX-XX вв.

Наука долгое время развивалась под знаком превос­ходства элементаристского подхода. Это объясняется не­сколькими причинами: *во-первых,* при изучении неиз­вестных объектов самый простой способ его исследова­ния состоит в разложении этого объекта на составляю­щие и изучении каждого из них в отдельности; *во-вторых,* реализация элементаристского принципа позволяет находить единое основание для объектов самой разной природы.

Постепенно стала осознаваться недостаточность не только элементаристского и противоположного ему це­лостного подхода, но и самого способа мышления, за­ключенного в эти рамки. Это осознание нашло наиболее полное выражение в теории познания И. Канта (1724— 1804) и всей немецкой классической философии. Эта новая логика мышления все более ориентировалась на поиск внутренних «механизмов» жизни и развития объе­ктов.

Весомый вклад в обоснование необходимости выра­ботки общих представлений о развитии мира и науки внес Г. Спенсер (1820—1903), который разработал прин­ципы дифференциации и интеграции, признанные позднее всеобщими. Г. Спенсер считал, что объединение знания должно происходить путем подведения более уз­ких классов явлений под более значительные, так как высшие обобщения науки справедливы не только для одного порядка явления, но и для всех порядков.

Важный шаг на пути совершенствования принципов научного мировоззрения был связан с расширением и углублением представлений о причинности. В сфере ес­тествознания первым конкретным выражением обновле­ния принципов подхода к объекту изучения явилось соз­дание статистической физики, опирающейся на вероят­ностный принцип. Вслед за физикой статистические ме­тоды исследования начали распространяться и в других областях знания, в том числе и в социальных науках. Это означало, что причинно-следственные связи пере­стали быть единственным видом связей, признаваемых наукой. Наряду с ними были признаны функциональ­ные, корреляционные и другие виды связи[[1]](#footnote-1).

В первой половине ХХ века наука вынуждена была переосмыслить многие фундаментальные понятия и выработать ряд новых, адекватных, появившимся научным данным. Осуществляется переход к изучению сложных систем практически во всех областях знаний. Изучение квантово-механических систем в физике (Бор, Резерфорд, Зоммерфельд и др.); появление теоретической биологии (Дарвин, Геккель, Мендель, Мечников, и др.); развитие социологии как реакция на усложняющийся социум (Парето, Сорокин, Вебер, Дюркгейм и др.), экономики (Кондратьев, Кейнс и др.), и многих других отраслей знания привели к переосмыслению понятий «система», «организация», «изменчивость», «устойчивость», «причинность», «взаимодействие».

Формирование «системности» как научно-прикладной дисциплины относится к середине 40-х годов ХХ века. Некоторые исследователи считают, что движущей силой ее возникновения и развития стал конфликт новых мощных технологий и невозможность управления ими при помощи накопленного ранее управленческого опыта. Разработка, широкое применение и популяризация методов дисциплины считается заслугой знаменитой RAND Corporation, ставшей первой в мире «фабрикой мысли», теоретики и специалисты которой выполнили ряд основополагающих работ в этой области, а также практически применили системную методологию в Министерстве обороны и других ведомствах и компаниях США. Именно среди ее работ нужно искать первоисточники по таким методам, как моделирование систем, нелинейное и динамическое программирование, использование методов «Дельфи», «Монте-Карло», и т.д.[[2]](#footnote-2)

С позиции управления производственными коллективами особое значение приобретает «школа социальных систем» (конец XIX - 60-e годы ХХ в.), которая рассматривает как комплексную систему любую социальную организацию. Основными задачами анализа социальных систем являются мотивы поведения человека в обществе, выявление его целевой ориентации, система стимулов, личная власть, чувство своего соответствия занимаемому месту в социуме. В основе анализа социальных процессов лежат экономико-математические методы, теория игр, теория информации и т.д.

Однако возникновение системного метода как особого способа исследования многие относят ко времени Второй мировой войны и наступившему мирному периоду.[[3]](#footnote-3) Тогда ученые столкнулись с проблемами комплексного характера, которые требовали учета взаимосвязи и взаимодействия многих факторов в рамках целого. Согласно новому подходу, мир предстал в виде огромного множества систем самого разнообразного конкретного содержания и общности, объединенных в единое целое — Вселенную.

Можно выделить четыре основных источника современного системного мышления. К ним относят следующие:

* тектология, или «Всеобщая организационная наука» Александра Александровича Богданова (1913 – 1928 годы);
* праксеология Тадеуша Котарбиньского (30 – 40-е годы)
* общая теория систем Людвига фон Берталанфи (1945);
* кибернетика Норберта Винера (1948);

В первую очередь теория систем связана с именем А.А. Богданова. Он разработал основы теории строения систем и обосновал общие закономерности их развития. Автор труда «Всеобщая организационная наука (тектология)».

Предложение Богданова заключается в объединении всех человеческих, биологических и физических наук, рассмотрение их как системы взаимоотношений, и поиск организационных принципов, лежащих в основе всех типов систем. Оно также заключается в единстве строения и развития самых различных систем («комплексов» по его терминологии), независимо от того конкретного материала, из которого они состоят. Тектология — всеобъемлющая наука об универсальных типах и закономерностях структурного преобразования любых систем, общая теория организации и дезорганизации.

Когда при исследовании управленческих проблем стал применяться системный подход, сформировалось направление «эргология», изучающее организацию человеческой деятельности. К группе эргологических дисциплин относится праксеология. Она была задумана как теория совершенствования практической деятельности и представляет собой наиболее общую практическую науку, рассматривающую любую сферу деятельности человека и общества с точки зрения ее целесообразности и рациональности.[[4]](#footnote-4) Иногда практически отождествляется с тектологией, поскольку, согласно концепции Богданова, тектология должна руководить действием, а всякое действие, заключается в каком-либо организационном акте, в организации или разъединении предметов, находящихся в сфере действия.

В конце 40-х годов большую популярность приобретает общая теория систем, Людвига фон Берталанфи. Он применял системный подход к изучению биологических организмов. Он описывает происхождение общей теории систем как результат конфликта между механицизмом (мир как физический механизм) и витализмом (наличие в организмах души)

Общая теория систем у Л. Берталанфи выступает в двух смыслах. В широком — как основополагающая, фундаментальная наука, охватывающая всю совокупность проблем, связанных с исследованием и конструированием систем. В узком смысле — как стремящаяся вывести из общего определения системы как комплекса взаимодействующих элементов понятия, относящиеся к организованным целым (взаимодействие, сумма, централизация, и т.д.), и применяющая их к анализу конкретных явлений. Прикладная область общей теории систем включает, согласно Берталанфи: системотехнику; исследование операций.

Пожалуй, самым значительным шагом в формировании идей системного метода было появление кибернетики как науки об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в технических системах, живых организмах и обществе. В ней наиболее отчетливо виден новый подход к исследованию различных по конкретному содержанию систем управления. Впервые было ясно показано, что процесс управления с самой общей точки зрения можно рассматривать как процесс накопления, передачи и преобразования информации. Само же управление можно отобразить с помощью определенной последовательности алгоритмов, или точных предписаний, посредством которых осуществляется достижение поставленной цели. Позже алгоритмы стали применяться в других различных областях.

Известна также теория функциональных систем, разработанная П.К. Анохиным, рассматривающая деятельность организма в целом, как единую систему. Согласно теории функциональных систем центральным системообразующим фактором каждой функциональной системы является результат ее деятельности. Анализ истинных закономерностей функционирования раскрывает скорее механизм «содействия» компонентов целого, чем их «взаимодействие», т.е. система обладает эмерджентностью.[[5]](#footnote-5)

Базируясь на названных четырех относительно независимых исторических источниках, системные исследования в XX веке прошли определенный путь своего становления. Анализируя этот путь, большинство авторов определяют смену двух парадигм системного мышления. Первая парадигма системного мышления – исследование равновесных систем. Вторая – исследование неравновесных систем.[[6]](#footnote-6)

Подводя итоги, можно заметить, что большинство исследователей в своих аналитических обзорах, прежде всего, отмечают, что, несмотря на историческую последовательность данных научных событий, ни тектология А.А. Богданова, ни общая теория систем Л. Фон Берталанфи не оказали – в историческом контексте – практически никакого влияния на формирование системного мышления второй половины ХХ в., несмотря на глубоко системное содержание этих учений. Данный факт, прежде всего, говорит об исторической независимости системных программ тектологии, кибернетики, общей теории систем и праксеологии. Вместе с тем утверждается мысль о глубокой теоретической общности этих концепций.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что системные представления не являются открытием прошлого века, наблюдается постепенное развитие системного подхода, совершенствование и расширения области его приложения. Можно заметить особое усиление внимание на эту проблему в середине ХХ века. ХХ век породил множество теорий системности, независимых по происхождению, но общих, по сути. Хотя сначала отдельные теории анализа предмета существовали и в технике, и в биологии, и в социальных науках, тем не менее, единый, междисциплинарный и системный подход дал возможность раскрыть более глубокие и общие закономерности, которые заслонялись массой второстепенных деталей при конкретном исследовании частных систем.

* 1. ***Сущность, основные понятия и принципы системного подхода как методологии научного мышления***

Проанализировав историю становления системного подхода в науке, можно говорить о том, что в современном обществе системный подход рассматривается как методологическое направление, основная задача которого состоит в разработке методов исследования и конструирования сложноорганизованных объектов — *систем* разных типов и классов. Системный подход представляет собой определенный этап в развитии методов познания, методов исследовательской и конструкторской деятельности, способов описания и объяснения природы анализируемых или искусственно создаваемых объектов.[[7]](#footnote-7)

В настоящее время системный подход все шире применяется в управлении и исследовании социально-экономических и политических процессов, накапливается опыт построения системных описаний объектов исследования. Необходимость системного подхода обусловлена укрупнением и усложнением изучаемых систем, потребностями управления большими системами и интеграции знаний.

**Система**(systema) - греческое слово, буквально означает целое, составленное из частей; упорядоченное определенным образом множество элементов, взаимосвязанных между собой и образующих целостное единство.[[8]](#footnote-8)

От слова "система" можно образовать другие слова: "системный", "систематизировать", "систематический". В узком смысле под системным подходом понимается применение системных методов для изучения реальных физических, биологических, социальных и других систем.

В широком смысле **системный подход** – это не набор каких-либо руководств или рекомендаций для управляющих, это способ мышления по отношению к организации и управлению.[[9]](#footnote-9) Сущность системного подхода заключается в исследовании и управлении социально-экономическими и политическими процессами, она формулировалась разными авторами: Глушко В.В., Голубковым Е.П., Месконом М., Мухиным В.И., Поповым В.М. и многими другими. В развернутом виде она сформулирована Афанасьевым В.Г., определившим ряд взаимосвязанных аспектов, которые в совокупности и единстве раскрывают ***сущность системного подхода***:[[10]](#footnote-10)

- системно-элементный, отвечающий на вопрос, из чего (каких компонентов) образована система;

- системно-структурный, раскрывающий внутреннюю организацию системы, способ взаимодействия образующих ее компонентов;

- системно-функциональный, показывающий, какие функции выполняет система и образующие ее компоненты;

- системно-коммуникационный, раскрывающий взаимосвязь данной системы с другими, как по горизонтали, так и по вертикали;

- системно-интегративный, показывающий механизмы, факторы сохранения, совершенствования и развития системы;

- системно-исторический, отвечающий на вопрос, как, каким образом возникла система, какие этапы в своем развитии проходила, каковы ее исторические перспективы.[[11]](#footnote-11)

Если предметом системного исследования является объект, пред­ставляющий собой систему, то системные характеристики такого объек­та выражаются в результатах исследования. Поэтому любое системное исследование должно фиксировать хотя бы некоторые характерные ***особенности системного объекта***. К их числу следует отнести:[[12]](#footnote-12)

1. *Целостность изучаемого объекта*, из которой следует, во-первых, что система может быть понята как нечто целостное лишь в том случае, если она в качестве системы противостоит своему окру­жению - среде. Во-вторых, расчленение системы приводит к понятию элемента, единицы, свойства и функции которого определяются ее местом в рамках целого.
2. *Представление о целостности системы* конкретизируется через понятие связи. Это понятие употребляется практически в любом системном исследовании. В разработке данного понятия в настоящее время остается много сложных нерешенных методологических проблем. Это касается в частности разработки надежных и общепринятых критериев для различения связей и отношений. Должны быть сформу­лированы некоторые дополнительные условия, чтобы понятие связи выступало в качестве специфически системного, поскольку наличие связей не является специфическим признаком, характеризующим толь­ко системы. Важным вопросом является вопрос о классификации свя­зей. В системах есть связи, которые занимают совершенно особое ме­сто и которые называют системообразующим. Наиболее характерным примером таких связей являются связи управления.
3. *Совокупность связей и их типологическая характери­стика* приводят к понятиям структуры и организации системы. Хотя каждое из этих понятий не имеет общепринятого значения, однако большинство исследователей выражают через них определяемую ус­тойчивыми связями упорядоченность системы.
4. *Структура системы* может характеризоваться как по гори­зонтали (когда имеются в виду связи между однотипными, однопорядковыми компонентами системы), так и по вертикали (например, родовидовые связи). Вертикальная структура приводит к понятию уровней системы и иерархии этих уровней.
5. *Специфически системным способом* регулирования много­уровневой иерархии является управление - разнообразные по формам и по жесткости способы связи уровней, обеспечивающие нормальное функционирование и развитие системы. Поскольку иерархичность строения является специфическим признаком систем, постольку связи управления можно рассматривать как одно из характерных выражений системообразующих связей. Трудность анализа этих связей заключа­ется в том, что на разных уровнях управления происходит более или менее регулярное чередование жестко детерминированного и вероят­ностно-статистического способов управления.
6. *Наличие управления* делает необходимой постановку при ис­следовании систем, которые располагают собственным органом управ­ления, проблемы цели и целесообразного характера их поведения. При этом понятие цепи истолковывается не в традиционном телеологическом, а в современном смысле, приданном ему кибернетикой. Совре­менные формы целевого анализа чрезвычайно многообразны.
7. *Источник преобразования системы* или ее функций лежит обычно в самой системе, поскольку это связано с целесообразным ха­рактером поведения системы. Существеннейшая черта целого ряда системных объектов состоит в том, что они являются не просто системами, а самоорганизующимися системами. С этим тесно связана и другая особенность, присущая многим системным исследованиям: в этих исследованиях часто приходится решать так или иначе проблему индивидуализации системного объекта, поскольку оказывается невозможным ограничиться чисто типологическими характеристиками и приходится допускать наличие у системы (или ее подсистем и элементов) некоторого множества индивидуальных характеристик и степеней свободы. Проблема многократно усложнится, если эти индивидуальные характеристики имеют существенное значение. Эта существенность может быть таковой, что типологические характеристики и все обобщенные свойства вообще утрачивают значение перед индивидуальностью и уникальностью именно данной проблемы или данной системы.
8. *В связи с управлением* и целесообразным поведением систем во многих случаях возникает проблема соотношения функционирования и развития системы, поиска соответствующих механизмов и построения единой картины объекта, в которой были бы учтены как синхронный, так и диахронный его срезы.

Относя различные современные научные и технические исследования в разряд системных, исходят из того, что эти исследования объединяются некоторыми общими принципами. Отсюда системный подход в исследовании управления можно представить в ***со­вокупности принципов***, которым необходимо следовать и которые отражают как содержание, так и особенность системного подхода*.[[13]](#footnote-13)*

 *Принцип целостности*. Он заключается в выделении объекта исследования целостным образова­нием, т. е. отграничении его от других явлений, от среды.

*Принцип совместимости элементов целого*. Целое только тогда может существовать в качестве целого, когда совмес­тимы между собой составляющие его элементы. Именно их совместимость и определяет возможность и наличие связей, их существование или функцио­нирование в рамках целого. Системный подход требует оценить с этих по­зиций все элементы целого. При этом совместимость следует понимать не просто как свойство элемента как такового, а его свойство в соответствии с положением и функциональным статусом в этом целом, его отношение к системообразующим элементам.

*Принцип функционально-структурного строения целого*. Этот принцип заключается в том, что при исследовании систем управления необходимо анализировать и определять функциональное строение системы, т. е. видеть не только элементы и их связи, но и функциональное содержание каждого из элементов.

*Принцип развития*. Любая система управления, которая является объектом исследования, на­ходится на определенном уровне и этапе развития. Все ее характеристики определяются особенностями уровня и этапа развития. И это нельзя не учи­тывать в проведении исследования.

*Принцип лабилизации функций*. Оценивая развитие системы управления, нельзя исключать возможность изменения ее общих функций, приобретения ею новых функций целостнос­ти, при относительной стабильности внутренних, т. е. их состава и структу­ры. Такое явление характеризует понятие лабильности функций системы управления.

*Принцип полуфункциональности*. В системе управления могут быть функции полифункционального назна­чения. Это функции, соединенные по определенному признаку, для получе­ния какого-либо специального эффекта. Его можно иначе назвать принци­пом функциональной совместимости.

*Принцип итеративности*. Любое исследование является процессом, предполагающим определенную последовательность операций, использования методов, оценки результатов предварительных, промежуточных и конечных. Это характеризует итераци­онное строение процесса исследования. Его успех зависит от того, как мы выберем эти итерации, как будем их комбинировать.

*Принцип вероятностных оценок*. В исследовании не всегда существует возможность достаточно точно про­следить и оценить все причинно-следственные связи, иначе говоря, предста­вить объект исследования в детерминированном виде. Поэтому исследование управления должно быть ориентировано на вероятностные оценки. Это означает широкое ис­пользование методов статистического анализа, методик расчета вероятности, нормативных оценок, гибкого моделирования и пр.

*Принцип вариантности*. Этот принцип вытекает из принципа вероятности. Сочетание вероятнос­тей дает различные варианты отражения и понимания действительности. Каждый из таких вариантов может и должен быть в фокусе внимания иссле­дования. Любое исследование может быть ориентировано либо на получение единственного результата, либо на определение возможных вариантов отра­жения реального положения дел с последующим анализом этих вариантов. Вариантность исследования проявляется в разработке не единственной, а не­скольких рабочих гипотез или разнообразных концепций на первом этапе исследования. Вариантность может проявляться и в выборе аспектов и мето­дов исследования, различных способов, скажем, моделирования явлений.

Но эти принципы системности только тогда могут быть полезны и эф­фективны, могут отражать действительно системный подход, когда они сами будут учитываться и использоваться системно, т. е. во взаимозависимости и в связи друг с другом. Возможен такой парадокс: принципы системного подхода не дают системности в исследовании, потому что используются спо­радически, без учета их связи, субординации, комплексности. Принципы си­стемного подхода надо использовать тоже системно.[[14]](#footnote-14)

Отсюда *системный подход* — это совокупность принципов, определяющих цель и стратегию решения сложных проблем, метод, основанный на представлении объекта-носителя проблемы в качестве системы, включающий с одной стороны разложение сложной проблемы на ее составляющие, анализ этих составляющих, вплоть до постановки конкретных задач, имеющих отработанные алгоритмы решения, а с другой стороны, удержание этих составляющих в их неразрывном единстве. Важной особенностью системного подхода является то, что не только объект, но и сам процесс исследования выступает как сложная система, задача которой, в частности, состоит в соединении в единое целое различных моделей объекта.

***Таким образом***, раскрыв содержание и сущность, рассмотрев основные принципы системного подхода, мы можем переходить непосредственно к логике использования системного подхода при изучении социальной реальности.

Однако следует подчеркнуть, что системный подход в управлении и исследовании социально-экономических и политических процессов реализуется, как правило, при помощи системного анализа, и логические основы системного подхода очень хорошо прослеживается именно в системном анализе. Поэтому для достижения цели курсовой работы логика системного подхода будет раскрыта через рассмотрение системного анализа, его сущности и характеристику его логических основ.

**Глава 2. Системный анализ как инструмент реализации системного подхода и его логических основ при изучении социальной реальности**

***2.1 Системный анализ: понятие, цели, объект исследования***

Приступая к процессу исследования системного анализа как инструмента реализации системного подхода при изучении социальной реальности, прежде всего, необходимо сопоставить понятия «системный анализ» и «системный подход».

Они являются достаточно близкими по смыслу, хотя между ними существуют определенные различия. В основе как системного анализа, реализующего на практике идеи системного подхода, так и системного подхода лежит диалектическая логика. Системный подход не дает готового набора рецептов решения проблем, скорее он кристаллизует умение правильно применять специальные методы анализа.

Термин «системный анализ» получил широкое распространение в отечественной литературе после перевода книги С. Оптнера «Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем».[[15]](#footnote-15) Этот термин используется неоднозначно различными авторами, поэтому существуют различные точки зрения на содержание понятия «системный анализ» и область его применения. Изучение различных определений системного анализа позволяет выделить четыре его *трактовки*.

*Первая трактовка* рассматривает системный анализ как один из конкретных методов выбора лучшего решения возникшей проблемы, отождествляя его, например, с анализом по критерию стоимость — эффективность .

Такая трактовка системного анализа характеризует попытки обобщить наиболее разумные приемы любого анализа (например, военного или экономического), определить общие закономерности его проведения.

В первой трактовке системный анализ — это, скорее, «анализ систем», так как акцент делается на объекте изучения (системе), а не на системности рассмотрения (учете всех важнейших факторов и взаимосвязей, влияющих на решение проблемы, использование определенной логики поиска лучшего решения и т.д.)

В ряде работ, освещающих те или иные проблемы системного анализа, слово «анализ» употребляется с такими прилагательными, как количественный, экономический, ресурсный, а термин «системный анализ» применяется значительно реже.

Согласно *второй трактовке* системный анализ — это конкретный метод познания (противоположность синтезу).

*Третья трактовка* рассматривает системный анализ как любой анализ любых систем (иногда добавляется, что анализ на основе системной методологии) без каких-либо дополнительных ограничений на область его применения и используемые методы.

Согласно *четвертой трактовке* системный анализ — это вполне конкретное теоретико-прикладное направление исследований, основанное на системной методологии и характеризующееся определенными принципами, методами и областью применения. Он включает в свой состав как методы анализа, так и методы синтеза, кратко охарактеризованные нами ранее.[[16]](#footnote-16)

Однако большинство экспертов придерживаются четвертой трактовки, как наиболее адекватно отражающей направленность системного анализа и совокупность используемых им методов.

Отсюда, **системный анализ** — это совокупность определенных научных методов и практических приемов решения разнообразных проблем, возникающих во всех сферах целенаправленной деятельности общества, на основе системного подхода и представления объекта исследования в виде системы. Характерным для системного анализа является то, что поиск лучшего решения проблемы начинается с определения и упорядочения целей деятельности системы, при функционировании которой возникла данная проблема. При этом устанавливается соответствие между этими целями, возможными путями решения возникшей проблемы и потребными для этого ресурсами.

Системный анализ характеризуется главным образом упорядоченным, логически обоснованным подходом к исследованию проблем и использованию существующих методов их решения, которые могут быть разработаны в рамках других наук.

Важно отметить, что если подавляющее большинство методов исследования и анализа ориентировано на непосредственное наблюдение точно определенных объектов с учетом их природы и специфики, то системный анализ, базирующийся на теории систем, учитывает принципиальную сложность исследуемого объекта, его разветвленные и прочные взаи­мосвязи с окружающей средой, не наблюдаемость целого ряда его свойств. Исследователь в рамках системного анализа, отталкиваясь от реального явления, от имеющихся фактических данных о его свойст­вах, внутренних и внешних связях, переводит их в абстрактные катего­рии и на основе известных свойств систем выявляет новые свойства и новые взаимосвязи.

Главное в системном анализе - как сложное превратить в про­стое, как не только трудноразрешимую, но и труднопонимаемую про­блему превратить в четкую серию задач, имеющих методику решения. Системный анализ не исчерпывается расчленением сложной пробле­мы на более мелкие, а направлен на то, чтобы понять сущность цело­го, выявить факторы, влияющие на принятие решений и, в конечном счете, вернуться к целому, к проблеме.

***Сила системного анализа*** сложных систем заключается в том, что он позволяет, с одной стороны, разложить слишком сложную для решения проблему на ее составляющие, вплоть до постановки конкретных, имеющих отработанные методы решения задач, а с другой - удерживать их вместе в качестве единого целого.[[17]](#footnote-17)

Системный анализ, по существу, является средством установления рамок для систематизированного и более эффективного использования знаний, суждений и интуиции специалистов; он обязывает к определенной дисциплине мышления.

Иными словами, *системный анализ* — это систематизированные методы оказания лицу, принимающему решение, помощи при выборе курса действий путем изучения всей проблемы в целом, определения конечных целей и различных путей их достижения с учетом возможных последствий. Для получения квалифицированного суждения по проблемам используются соответствующие методы, по возможности аналитические.

Системный анализ предназначен для решения в первую очередь слабоструктурированных проблем, т.е. проблем, состав элементов и взаимосвязей которых установлен только частично, задач, возникающих, как правило, в ситуациях, характеризуемых наличием фактора неопределенности и содержащих неформализуемые элементы, непереводимые на язык математики.

Одна из задач системного анализа заключается в раскрытии содержания проблем, стоящих перед руководителями, принимающими решения, настолько, чтобы им стали очевидны все основные последствия решений и их можно было бы учитывать в своих действиях. Системный анализ помогает ответственному за принятие решения лицу более строго подойти к оценке возможных вариантов действий и выбрать наилучший из них с учетом дополнительных, неформализуемых факторов и моментов, которые могут быть неизвестны специалистам, готовящим решение.[[18]](#footnote-18)

Для того чтобы охарактеризовать методологию системного анализа, можно использовать определение методологии науки:

«Методология науки дает характеристику компонентов научного исследования, его объекта, предмета анализа, задачи исследования (или проблемы), совокупности исследовательских средств, необходимых для решения задачи данного типа, а также формирует представление о последовательности движения исследования в процессе решения задач».[[19]](#footnote-19)

Также следует определить ***объект системного анализа***. Объект системного анализа *в теоретическом аспекте* — это процесс подготовки и принятия решений; *в прикладном аспекте* — различные конкретные проблемы, возникающие при создании и функционировании систем.

В теоретическом аспекте — это, *во-первых*, общие закономерности проведения исследований, направленные на поиск наилучших решений различных проблем на основе системного подхода (содержание отдельных этапов системного анализа, взаимосвязи, существующие между ними, и др.).

*Во-вторых*, конкретные научные методы исследования — определение целей и их ранжирование, дезагрегирование проблем (систем) на их составные элементы, определение взаимосвязей, существующих как между элементами системы, так и между системой и внешней средой и др.

*В-третьих*, принципы интегрирования различных методов и приемов исследования (математических и эвристических), разработанных как в рамках системного анализа, так и в рамках других научных направлений и дисциплин в стройную, взаимообусловленную совокупность методов системного анализа.

В прикладном плане системный анализ вырабатывает рекомендации по созданию принципиально новых или усовершенствованных систем.

Рекомендации по улучшению функционирования существующих систем касаются самых различных проблем, в частности ликвидации нежелательных ситуаций (например, ухудшение финансово-экономического положения предприятия), вызванных изменением как внешних по отношению к изучаемой системе факторов, так и внутренних.

Следует отметить, что объект системного анализа является в то же время объектом целого ряда других научных дисциплин, как общетеоретических, так и прикладных. Например, проблемами составления сбалансированного плана занимается планирование. Однако разработке такого плана в существенной мере будет способствовать использование принципов и методов, которые для решения любых проблем разрабатываются в рамках системного анализа.

Отсюда следует, что системный анализ выполняет *«роль каркаса, объединяющего все необходимые методы, знания и действия для решения проблемы»*.[[20]](#footnote-20)

**Целью системного анализа** является выработка практических ре­комендаций по выбору наилучшего варианта решения на основе полной и всесторонней проверки различных вариантов с точки зрения количест­венного и качественного сопоставления затраченных ресурсов с полу­ченным эффектом. Анализ практики проводимых системных исследова­ний и возможных постановок задач показывает, что для конкретного ис­следования цели проведения системного анализа могут быть совершен­но различными.[[21]](#footnote-21)

В итоге, опираясь на основные положения, перечисленные выше, следует отметить, что системный анализ не может быть полностью форма­лизован, но можно выбрать некоторый алгоритм его проведения.

Системный анализ может выполняться в следующей последовательности:[[22]](#footnote-22)

1. *Постановка проблемы* — отправной момент иссле­дования. В исследовании сложной системы ему предше­ствует работа по структурированию проблемы.
2. *Расширение проблемы* до проблематики, т.е нахож­дение системы проблем, существенно связанных с иссле­дуемой проблемой, без учета которых она не может быть решена.
3. *Выявление целей*: цели указывают направление, в котором надо двигаться, чтобы поэтапно решить про­блему.
4. *Формирование критериев*. Критерий — это количе­ственное отражение степени достижения системой по­ставленных перед ней целей. Критерий — это правило вы­бора предпочтительного варианта решения из ряда альтернативных. Критериев может быть несколько. Многокритериальность является способом повышения адекват­ности описания цели. Критерии должны описать по воз­можности все важные аспекты цели, но при этом необхо­димо минимизировать число необходимых критериев.
5. *Агрегирование критериев*. Выявленные Критерии могут быть объединены либо в группы, либо заменены обобщающим критерием.
6. *Генерирование альтернатив* и выбор с использова­нием критериев наилучшей из них. Формирование мно­жества альтернатив является творческим этапом систем­ного анализа.
7. *Исследование ресурсных возможностей*, включая информационные ресурсы.
8. *Выбор формализации* (моделей и ограничений) для решения проблемы.
9. *Построение системы*.
10. *Использование результатов* проведенного системного исследования.

Отсюда, необходимо подчеркнуть, что на примере данного алгоритма очень хорошо прослеживается то, как логика системного подхода реализуется на примере системного анализа. Эта последовательность по изучению и систематизации сложного объекта доказывает обоснованность каждого конкретного действия исследователя при использовании алгоритма проведения системного анализа, а также очень хорошо отражает логическую связанность и целостность процесса изучения социальной реальности.

***Таким образом***, системный анализ является именно тем инструментом научного познания, в котором практически полностью реализуется логика системного подхода. Следовательно, для более детального рассмотрения процесса изучения социальной реальности можно переходить к исследованию логических основ системного анализа.

***2.2. Логическая основа системного анализа: цели – пути достижения целей – потребные ресурсы***

Для системного анализа характерно наличие определенных ти­пов стандартных компонентов, которые практически всегда присутст­вуют в исследовании любого объекта. Их сочетание в определенной последовательности, диктуемой структурой проблемы и причинно-следственными связями, приводит к ее системному решению. Основ­ные элементы системного анализа образуют "кирпичи", которые укла­дываются в единое здание системного анализа с соблюдением логи­ческой последовательности: цели - пути достижения целей - потреб­ные ресурсы.

Правильное использование логических элементов системного анализа во многом предопределяет возможность получения требуемо­го результата исследования. Отсутствие ясно сформулированной це­ли, грамотно составленной программы работ или обоснованного рас­пределения ресурсов, являются наиболее часто встречающимися причинами неудач использования системного анализа.

Для представления логической связанности и целостности процесса изучения социальной реальности необходимо рассмотреть содержание этих элементов системного ана­лиза применительно к социально-экономическим системам, обратив внимание на некоторые моменты, наиболее интересные с позиции ме­тодологии.

**Цель** является одной из центральных категорий теорий систем и системного анализа. Как и все абстрактные категории, она имеет весьма широкое толкование и разные интерпретации. Цель - это сово­купное представление о некоторой модели будущего результата, спо­собного удовлетворить исходную потребность при имеющихся реаль­ных возможностях, оцененных по результатам опыта. В широком по­нимании цель рассматривается как констатация предназначения и смысла существования системы, проблемы или объекта. Целевое на­чало возникает как отражение целей и интересов различных субъек­тов, так или иначе связанных с существованием и функционированием системы, что и должно учитываться при его формировании.[[23]](#footnote-23)

Цель определяют как желаемое состояние системы или резуль­татов ее деятельности, которые должны быть достигнуты в пределах некоторого интервала деятельности. Цели должны исключать воз­можность разного толкования и в то же время оставлять простор для гибкого развития системы.

Любая сложная или большая система имеет несколько уровней управления. В этих условиях всегда возникает иерархия целей, пред­ставляющая декомпозицию целей более высокого уровня в цели бо­лее низкого уровня. Особенность иерархического построения целей состоит в том, что:

* во-первых, цели более высокого уровня всегда носят более ши­рокий характер и имеют более долгосрочный временной интервал достижения;
* во-вторых, цели более низкого уровня выступают своего рода средствами для достижения целей более высокого уровня.

Иерархия целей в системе играет очень важную роль, так как она устанавливает взаимосвязь и обеспечивает ориентацию функциони­рования всех подсистем и элементов на достижение целей верхнего уровня. При правильно построенной иерархии целей каждое структур­ное подразделение, достигая своей цели, вносит необходимый вклад в достижение общих целей. Если цели неверно или плохо определены, это может привести к очень серьезным негативным последствиям для анализируемого объекта.

Накопленный опыт по установлению целей позволяет выделить несколько ***ключевых требований***, которым должны удовлетворять пра­вильно сформулированные цели.[[24]](#footnote-24)

1. Цели должны быть достижимыми, не выходящими за предель­но допустимые возможности.
2. Цели должны быть напряженными, то есть достижимыми лишь при эффективном управлении и рациональном использовании ресурсов.
3. Цели должны быть гибкими и оставлять возможности для их корректировки в соответствии с теми изменениями, которые могут произойти во внешней и внутренней среде.
4. Цели должны быть сформулированы таким образом, чтобы их можно было количественно измерить или каким либо другим объек­тивным способом оценить, была ли цель достигнута.
5. Цели должны быть конкретными, обладать необходимой спе­цифичностью, которая помогает однозначно определить направление функционирования системы.
6. Цели должны быть совместимыми. Это предполагает соответ­ствие долгосрочных и краткосрочных целей.
7. Цели должны быть приемлемыми для основных объектов влияния и в первую очередь для тех, кому придется их достигать.

Процессу формирования целей предшествует качественное опи­сание развития системы и ее состояний в будущем при определенных условиях внешней среды. Это дает возможность более четко их сфор­мулировать, а в дальнейшем наметить пути достижения. На формиро­вание целей оказывают влияние как внешние по отношению к системе факторы, так и внутренние. Цели могут возникать на основе их взаимо­действия, а часто и противоречия между ними. Именно здесь заложено основное важное отличие открытых социально-экономических систем, в которых цели формулируются как внутри систем, так и устанавливаются внешним, по отношению к системе, субъектом. Формулировка цели и представление о ней зависят от стадии по­знания объекта и могут меняться в процессе получения новой информ­ации о нем. Вначале возникает некоторой достаточно неопределен­ной области цели, одинаковое понимание которой всеми наблюдате­лями принципиально невозможно без ее детализации в виде структуры подцелей. Это делает цель понятной и более конкретной для раз­ных исполнителей. Таким образом, задача формулирования обоб­щающей цели в сложных системах должна быть сведена к задаче ее структуризации или декомпозиции. Способ представления структуры целей зависит от стадии познания объекта (проблемы) и может быть представлен в виде декомпозиции обобщающей цели во времени или пространстве. В первом случае используются сетевые структуры, во втором - древовидные.

На начальных этапах моделирования целесообразно применять декомпозицию в пространстве, где наиболее распространенным и ис­следованным способом представления целей является древовидная и иерархическая структура. В ней целостность проявляется на каждом уровне иерархии. Это означает, что достижение целей вышележащего уровня не может быть полностью обеспечено достижением подцелей, хотя и зависит от них, и что факторы, влияющие на формирование це­лей, необходимо исследовать на каждом уровне.

Построение дерева целей есть процесс творческой коллективной работы, и как всякий творческий процесс не гарантирован от ошибок и заблуждений. Они могут возникнуть из-за ошибок интуитивного мыш­ления, недостаточности или односторонности знаний исследователя. Соблюдение некоторых формализованных правил, выведенных из практики системного анализа, если и не дает гарантии от ошибок, то, во всяком случае, сводит вероятность их появления к минимуму.

*При декомпозиции целей* необходимо постоянно ставить и нахо­дить ответы на следующие вопросы:[[25]](#footnote-25)

* каковы предмет и вид деятельности;
* какому уровню целей они соответствуют;
* в правильную ли ветвь помещена данная цель, нет ли для нее на данном уровне более подходящего места в других ветвях;
* в правильной ли последовательности расставлены цели, со­блюдается ли принцип: от общего к частному;
* все ли аспекты учтены при формировании целей данного уров­ня, не упущены ли какие либо из позиций;
* правильно ли сгруппированы цели по характеру деятельности;
* правильно ли учтена логическая схема данной системы;
* правильно ли осуществлены переходы от высших подсистем к низшим;
* правильно ли сформулирована цель, является ли она полной и в достаточной мере унифицированной.

Процесс построения дерева целей по мере образования новых ветвей включает непрерывную корректировку и перестроение как де­рева в целом, так и отдельных его ветвей. Как бы ни было дорог на­блюдателю полученный результат, он должен быть готов пересмот­реть его и перестроить дерево целей, если новая информация и оценки меняют представление и концепцию. Опыт построения деревь­ев целей по различным проблемам показывает, что их приходится пе­рестраивать четыре-пять раз.

В теоретическом плане дерево целей представляет собой мо­дель кибернетической системы с обратными связями, которые в силу относительной строгости модели должны быть заданы специальными дополнительными требованиями. К ***типам обратных связей***, которые должны иметься в виду в процессе построения и корректировки дере­ва целей и по которым на завершающем этапе необходимо организо­вать специальную его проверку, следует отнести:[[26]](#footnote-26)

1. *Общая экспертная оценка структуры дерева целей.* Реа­лизуется обратная связь: исследовательская группа - эксперты.
2. *Проверка по сценарию.* С момента написания сценария, формулирующего внешние условия развития системы и требования к ней, до момента окончания работы над деревом целей, которая пред­полагает удовлетворение этих требований, будет собрана и перерабо­тана весьма многообразная информация. Это требует корректировки сценария. Корректировка сценарий по окончательному варианту дере­ва целей и варианту дерева целей по первоначальному сценарию, обеспечивает обратную связь системы и ее среды.
3. *Проверка во временном срезе.* Выявляются обратные связи во времени целей и средств их достижения.
4. *Проверка дерева целей и его фрагментов на полноту*. С помощью логического анализа и дополнительного опроса экспертов проверяется, не упущены ли в дереве в целом или в его фрагментах какие-либо средства (группа средств), необходимые для достижения целей.
5. *Проверка дерева целей на инвариантность*. Осуществля­ется проверка обратной связи между различными сторонами и видами деятельности, направленными на достижение общих целей.
6. *Проверка влияния изменений какой-либо подцели на дос­тижение целей верхних уровней* и, возможно, на достижение целей всей системы. Выявляются обратные связи целей и средств их достижения. Определяется относительная значимость целей нижних уровней и, главное, - выявляется ядро дерева целей - та его часть, которая остается неизменной при изменении целей нижних уровней.

Достаточно часто при формировании целей возникает необходи­мость их декомпозиции по времени и по исполнителям. Это значит, что общий конечный результат, к которому стремится система, надо рас­членить на частные задачи, решаемые в более короткие сроки. Кроме того, цели, стоящие перед системой в целом, конкретизируются по от­дельным подсистемам. В частности, для производственных систем не­обходимо добиваться того, чтобы в результате структуризации каждое подразделение четко знало общие цели и свою роль в их достижении. Существуют системы, где цели могут быть точно сформулированы только по мере достижения предыдущих целей, и эффективное управ­ление системой невозможно без их установления. Возникает потреб­ность в декомпозиции обобщенной цели во времени. Представление развернутой последовательности подцелей в виде сетевой модели требует хорошего знания объекта исследования, а, следовательно, со­четание декомпозиции цели в пространстве и во времени.

**Пути (средства) достижения целей**.[[27]](#footnote-27) Возможность достижения одной цели путем использования различных средств и методов харак­терна для всех систем и, в первую очередь, социально-экономических и политических.

При определении средств достижения целей должны быть полу­чены ответы на вопросы: как, каким образом, путем создания или совершенствования какой системы должны быть достигнуты поставлен­ные цели.

Поскольку не все средства обладают одинаковой эффективностью с точки зрения достижения поставленных целей, а ресурсы ограничены, после количественной оценки степени предпочтения этих средств часть из них может быть не принята к практической реализации.

В достаточно простых случаях отбор мероприятий нижнего уровня может производиться непосредственно сравнением затрат и результатов по критерию эффективности развития и функционирования системы в целом. Однако простое сравнение эффективности мероприятий не дает основания для их отбора и включения в программу до тех пор, пока эти мероприятия разрознены и не учитывают сложного характера переплетения подцелей разного уровня для достижения общей цели. Для их учета, в частности, могут использоваться взве­шенные оценки относительной важности целей. Экономические оценки эффективности отдельных путей (средств) получают поправку на "вес" данной цели в достижении общих целей.

Можно выделить ***два подхода*** к выявлению комплекса меро­приятий, направленных на достижение какой либо цели. *Первый — по­строение дерева мероприятий параллельно с построением дерева целей, второй - построение дерева мероприятий после полного по­строения дерева целей*.

В первом случае на всех уровнях структуризации каждой цели ставится соответствующий комплекс мероприятий по ее реализации. Принципы структуризации в деревьях целей и комплексе мероприятий совпадают, а количество мероприятий в точности соответствует коли­честву целей на каждом уровне. Какой-либо дополнительной инфор­мации о структуре отдельных мероприятий и их содержании при ис­пользовании такого подхода мы не получаем. Обобщенное дерево ме­роприятий, структура которого очевидна и без специального его по­строения, поскольку она повторяет дерево целей, как инструмент управления, применить нельзя.

Гораздо более эффективным является второй подход. При его использовании предполагается, что дерево мероприятий является продолжением дерева целей. Каждой цели, представленной на по­следнем уровне, ставится в соответствие комплекс мероприятий в ви­де дерева мероприятий. После анализа таких частных деревьев меро­приятий и исключения повторяющихся элементов строится их обоб­щенное дерево. Многие цели могут иметь одинаковые мероприятия, входящие в построенные для них деревья мероприятий, поэтому между первым уровнем дерева мероприятий и последним уровнем дерева целей существуют перекрестные связи.

**Потребные ресурсы**.[[28]](#footnote-28) Ресурсная ограниченность вызывает необходимость определения приоритетности их выделения и эконом­ного использования ресурсов. В этой связи значимость приобретает проблема ограниченной взаимозаменяемости ресурсов.

В самом общем виде деятельность любого объекта может быть представлена как процесс преобразования некоторого набора исходных ресурсов в конечный результат. Исходным моментом при этом можно рассматривать обеспеченность ресурсами в необходимых пропорциях, поскольку в основу деления ресурсов положен принцип их невзаимозаменяемости. Естественным является выделение в составе ресурсов ***трех основных их видов****: живого труда, предметов и средств труда*, поскольку и по натурально-вещественному составу и по функциональной роли различия между ними очевидны.

К ресурсам живого труда, которыми может располагать систе­ма, относится рабочая сила, определяемая как способность человека к труду. Так, предприниматель, использующий наемный персонал, стал­кивается с тем, что рабочая сила на рынке труда представляет собой специфичный товар, обладающий стоимостью, что и позволяет, в ко­нечном счете, выразить объем затраченного труда в должной форме.

Для многих предприятий, осуществляющих различные виды коммерческой деятельности, издержки, связанные с использованием живого труда, составляют достаточно значительную, а иногда и пре­обладающую часть всех ресурсов. Поэтому выявление и использова­ние резервов экономии живого труда имеют важное практическое зна­чение. Интересы субъектов системного анализа требуют сбора и об­работки достаточно подробной и разносторонней информации об об­щем объеме имеющихся ресурсов рабочей силы, ее качественных ха­рактеристиках, о положении дел в области использования рабочей си­лы в отдельных подразделениях, об эффективности ее использования и других. Наблюдатель вынужден решать две относительно самостоя­тельные задачи. Во-первых, необходимо оценить в каждом из перио­дов времени эффективность применения в процессе производства трудовых ресурсов, и, если обнаружится снижение эффективности, принять соответствующие меры. Во-вторых, учитывая определенную взаимозаменяемость отдельных видов потребляемых в производстве ресурсов, необходимо правильно оценить как, отражаются на совокупных расходах ресурс потребления рабочей силы.

Ресурсы средств труда, которыми располагает система, явля­ются с точки зрения их денежной оценки его основным капиталом, а с позиции их натурально-вещественного состава - совокупностью разно­образных основных производственных фондов. Мерой потребления основного капитала выступает износ, денежным выражением которого являются амортизационные отчисления, представляющие собой часть стоимости основного капитала, перенесенную на готовый продукт в каждом производственном цикле. Информация, характеризующая ре­сурсы средств труда, должна содержать показатели, отображающие их наличие, состав по видам, техническое состояние, роль в формирова­нии издержек производства и другие.

Ресурсы предметов труда представляют собой необходимые для нормального хода производственных процессов запасы сырья, материалов, топлива и иных материальных ресурсов, включая полу­фабрикаты, комплектующие изделия и запасы товаров. В денежной оценке ресурсы предметов труда образуют основную часть оборотного капитала. Проблема определения потребности в оборотном капитале является важной составной частью ресурсного обеспечения. Недоста­ток оборотных средств неизбежно приводит к нарушениям сроков вы­полнения мероприятий, а их избыток - к финансовым потерям вслед­ствие неэффективного "замораживания" части оборотного капитала в излишних запасах товарно-материальных ценностей.

Система показателей, оценивающая наличие и использование предметов труда, должна включать данные, характеризующие их на­турально-вещественный состав, наличие, поступление и расход, пока­затели эффективности их потребления. Это позволяет определить до­лю предметов труда в формировании общей величины ресурсов.

Управление ресурсами предполагает их рациональное распре­деление по отдельным составляющим путей достижения целей. Условием эффективного использования ресурсов и соответственно выбора рациональных путей достижения целей является их правильное распределение во времени. Так как внешняя и внутренняя среда дина­мичны и возможности, на которые ориентирована система, не посто­янны, отсутствие необходимых ресурсов в нужный момент может привести к краху системы или значительным сложностям. Поэтому необ­ходимо такое распределение, при котором всегда в нужный момент в достаточном количестве имелись бы необходимые ресурсы. Для этого следует установить стратегические ориентиры использования ресур­сов, всесторонне проанализировать потребность в них для решений отдельных задач и выполнения мероприятий, определить приоритеты в распределении ресурсов. Все эти процессы должны быть увязаны с анализом источников получения ресурсов, с возможностями и ограни­чениями на их использование.

Ресурсы являются как бы фильтром, сквозь который приходится пропускать принимаемое решение. Если анализ показывает, что по­требность в ресурсах удовлетворить невозможно, то приходится пере­сматривать цели и средства их достижения до тех пор, пока не будет достигнута обеспеченность ресурсами. Поэтому задание целей, выбор путей их достижения и определение потребных ресурсов всегда взаимосвязаны.

**Заключение**

Подводя итог проделанной работе, необходимо подчеркнуть, что системный подход является одним из наиболее эффективных подходов к исследованию сложных объектов и решению проблем. Он представляет собой комплексное изучение системы как единого целого. Деятельность любой части системы оказывает влияние на деятельность всех других ее частей, и, следовательно, требуется рассматривать все явления в их причинной зависимости и обусловленности. Системный подход является как раз тем инструментом научного познания, который позволяет нам это сделать.

Использование системного подхода дает возможность учесть множество факторов самого различного характера, выделить из них те, которые оказывают на объект наибольшее влияние с позиций общесистемных целей и критериев, найти пути и методы эффективного воздействия на них. Системный подход основан на применении ряда основополагаю­щих понятий и положений, среди которых в первую очередь следует выделить понятия системы, иерархии, потока ресурсов и информации.

Системный подход позволяет осуществлять анализ и синтез раз­ных по своей природе и сложности объектов с единой системной точки зрения, выявлять характерные важнейшие черты функционирования системы и представлять внутренние и внешние факторы в виде интег­рированного целого.

Использование системного подхода позволяет привить такой об­раз мышления, который, с одной стороны, способствует устранению излишней сложности, а с другой - помогает наблюдателю уяснить сущность сложных проблем и принять решение на основе четкого представления об окружающей обстановке.

Что касается логики системного подхода, то она является основой его применения при исследовании социально-экономических и политических процессов. Логические основы системного подхода реализуются через использование системного анализа в процессе изучения социальной реальности.

Системный анализ является как раз тем инструментом, который обеспечивает выявление и детализацию целей, получение соответствующей информации, и увязки целей с ресурсами. Он позволяет объединить знания и опыт специалистов многих областей для нахождения рациональных решений.

Объектами системного анализа, в первую очередь, выступают социально-экономические и политические процессы, характеризующиеся целым рядом особенностей, предопределяющих необходимость использования системного подхода и специальных методик его реализации, поэтому следует подчеркнуть, что именно применение системного анализа позволяет наиболее полно и объемно рассмотреть процесс изучения социальной реальности.

Основываясь на логике системного подхода, системный анализ строится на сочетании трех типов стандартных компонентов: целях – путях достижения целей – потребных ресурсах. Использование данных компонентов в их взаимосвязи и с соблюдением строгой логической последовательности при построении процесса исследования социальной реальности раскрывает сущность этого процесса.

***Таким образом***, можно сделать вывод о том, что логические основы системного подхода полностью реализуются в системном анализе, позволяют выбирать наиболее эффективные варианты решения проблем, возникающих при управлении или исследовании социально-экономических и политических процессов, планировать и осуществлять построение сложных систем и самое главное – они отражают логическую связанность и целостность процесса изучения социальной реальности.

**Список использованных источников**

1. Абрамова, В.И. Менеджмент и маркетинг: Учеб. Пособие/ В.И. Абрамова - М.: Издательство РИОР, 2006.- 161 с.
2. Афанасьев В.Г. Моделирование как метод исследования социальных систем // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник. – М.: Наука. 1982.
3. Беляев, А.А. Системология / А.А.Беляев, Э.М. Коротков - М.: ИНФРА-М, 2000. – 320с.
4. Большая советская энциклопедия. 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия. Т. 16.
5. Голубков Е. П. Методы системного анализа при принятии управленческих решений. — М.: Знание, 1973.
6. Голубков, 3.П. Использование системного анализа при принятии решений/ 3.П. Голубков - М.: Экономика, 1992.-456с.
7. Жариков О.Н., Королевская В.И., Хохлов С.Н. Системный подход к управлению: Учеб. пособие для вузов/Под ред. В.А. Персианова. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 62 с.
8. Игнатьева, А. В. Исследование систем управления / А. В. Игнатьева, М. М. Максимцов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. - 157 с.
9. Клиланд Д., Кинг В. Системный анализ и целевое управление. — М.: Советское радио, 1974.
10. Коротков, Э.М. Исследование систем управления/ Э.М. Коротков - М.: Издательско-консалтинговая компания «ДеКА», 2000. – 234с.
11. Кузьмин, В. П. Исторические предпосылки и гносеологические основания системного подхода / В. П. Кузьмин// Психол. журн.- 1982, т. 3.- №3.-С. 3 - 14; №4.- С. 3 - 13.
12. Локтионов, М.В.Системный подход в менеджменте/ М.В.Локтионов - М.: Генезис, 2000.- 345с.
13. Мухин В.И. Исследование систем управления / Учебник. – М.: Экзамен, 2002.
14. Мыльник, В.В. Исследование систем управления / В.В. Мыльник, Б.П. Титаренко, В.А. Волочиенко - М., 2006.-209с.
15. Оптнер С.Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. Пер. с англ. – М.: Сов. Радио, 1969.
16. Попов В.М., Солодков Г.П., Топилин В.М. Системный анализ в управлении социально-экономическими и политическими процессами. Ростов-на-Дону: Изд-во СКАГС. 2002. 501 с.
17. Попов В.Н., Касьянов В.С., Савченко И.П. Системный анализ в менеджменте: Учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2007. – 304 с.
18. Рой О. М. Исследования социально-экономических и политических процессов: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2004. — 364 с: ил. — (Серия «Учебник для вузов»).
19. Системный анализ в экономике и организации производства/ Валуев С.А., Волкова В.Н., Игнатьева А.В. и др. - СПб.: По­литехника, 1999. – 365с.
20. Спицнадель, В. Н.Основы системного анализа: Учеб. пособие/ В. Н.Спицнадель - СПб.: «Изд. дом «Бизнесс-пресса», 2000. - 387с.
21. Уемов, А.И. Системный подход и общая теория систем/ А.И. Уемов - М., 1998. – 324с.
22. http://www.bogdinst.ru/- Международный институт А.Богданова. Закарян М. Р. Может ли быть системный подход общей методологической основой эконофизики и эволюционной экономики. (скачено 4.10.2009)
23. http://naturalsciences.ru/ - Электронный учебник по концепциям современного естествознания Метод и перспективы системного исследования (опубликовано 10.01.2008)
24. http://ru.wikipedia.org/ - электронная энциклопедия.
25. http://www.marketing.spb.ru/ - электронная энциклопедия маркетинга. Соломонов Л.А. Введение в маркетинг — системный подход (опубликовано в журнале «Эксклюзивный маркетинг» - 2006. - № 2).
26. http://www.marketing.spb.ru/ - электронная энциклопедия маркетинга. Соломонов Л.А. Введение в маркетинг — системный подход (опубликовано в журнале «Эксклюзивный маркетинг» - 2006. - № 2).
1. Жариков О.Н., Королевская В.И., Хохлов С.Н. Системный подход к управлению: Учеб. пособие для вузов/Под ред. В.А. Персианова. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 62 с. [↑](#footnote-ref-1)
2. <http://www.marketing.spb.ru/> - электронная энциклопедия маркетинга. Соломонов Л.А. Введение в маркетинг — системный подход (опубликовано в журнале «Эксклюзивный маркетинг» - 2006. - № 2). [↑](#footnote-ref-2)
3. <http://naturalsciences.ru/> - Электронный учебник по концепциям современного естествознания Метод и перспективы системного исследования (опубликовано 10.01.2008) [↑](#footnote-ref-3)
4. <http://ru.wikipedia.org/> - электронная энциклопедия. [↑](#footnote-ref-4)
5. <http://www.marketing.spb.ru/> - электронная энциклопедия маркетинга. Соломонов Л.А. Введение в маркетинг — системный подход (опубликовано в журнале «Эксклюзивный маркетинг» - 2006. - № 2). [↑](#footnote-ref-5)
6. http://[www.bogdinst.ru](http://www.bogdinst.ru)/- Международный институт А.Богданова. Закарян М. Р. Может ли быть системный подход общей методологической основой эконофизики и эволюционной экономики. (скачено 4.10.2009) [↑](#footnote-ref-6)
7. Абрамова, В.И. Менеджмент и маркетинг: Учеб. Пособие/ В.И. Абрамова - М.: Издательство РИОР, 2006.- 161 с. [↑](#footnote-ref-7)
8. Мухин В.И. Исследование систем управления / Учебник. – М.: Экзамен, 2002. [↑](#footnote-ref-8)
9. Попов В.М., Солодков Г.П., Топилин В.М. Системный анализ в управлении социально-экономическими и политическими процессами. Ростов-на-Дону: Изд-во СКАГС. 2002. 501 с. [↑](#footnote-ref-9)
10. Афанасьев В.Г. Моделирование как метод исследования социальных систем // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник. – М.: Наука. 1982. [↑](#footnote-ref-10)
11. Локтионов, М.В.Системный подход в менеджменте/ М.В.Локтионов - М.: Генезис, 2000.- 345с. [↑](#footnote-ref-11)
12. Попов В.М., Солодков Г.П., Топилин В.М. Системный анализ в управлении социально-экономическими и политическими процессами. Ростов-на-Дону: Изд-во СКАГС. 2002. 501 с. [↑](#footnote-ref-12)
13. Уемов, А.И. Системный подход и общая теория систем/ А.И. Уемов - М., 1998. – 324с. [↑](#footnote-ref-13)
14. Спицнадель, В. Н.Основы системного анализа: Учеб. пособие/ В. Н.Спицнадель- СПб.: «Изд. дом «Бизнесс-пресса», 2000. - 387с. [↑](#footnote-ref-14)
15. Оптнер С.Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. Пер. с англ. – М.: Сов. Радио, 1969. [↑](#footnote-ref-15)
16. Голубков Е.П. Использование системного анализа в принятии плановых решений. — М.: Экономика, 1982. [↑](#footnote-ref-16)
17. Попов В.М., Солодков Г.П., Топилин В.М. Системный анализ в управлении социально-экономическими и политическими процессами. Ростов-на-Дону: Изд-во СКАГС. 2002. 501 с. [↑](#footnote-ref-17)
18. Голубков Е. П. Методы системного анализа при принятии управленческих решений. — М.: Знание, 1973. [↑](#footnote-ref-18)
19. Большая советская энциклопедия. 3-е изд. — М.: Советская энциклопедия. Т. 16. [↑](#footnote-ref-19)
20. Клиланд Д., Кинг В. Системный анализ и целевое управление. — М.: Советское радио, 1974. [↑](#footnote-ref-20)
21. Попов В.М., Солодков Г.П., Топилин В.М. Системный анализ в управлении социально-экономическими и политическими процессами. Ростов-на-Дону: Изд-во СКАГС. 2002. 501 с. [↑](#footnote-ref-21)
22. Жариков О.Н., Королевская В.И., Хохлов С.Н. Системный подход к управлению: Учеб. пособие для вузов/Под ред. В.А. Персианова. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 62 с. [↑](#footnote-ref-22)
23. Попов В.М., Солодков Г.П., Топилин В.М. Системный анализ в управлении социально-экономическими и политическими процессами. Ростов-на-Дону: Изд-во СКАГС. 2002. 501 с. [↑](#footnote-ref-23)
24. Спицнадель, В. Н.Основы системного анализа: Учеб. пособие/ В. Н.Спицнадель- СПб.: «Изд. дом «Бизнесс-пресса», 2000. - 387с. [↑](#footnote-ref-24)
25. Попов В.Н., Касьянов В.С., Савченко И.П. Системный анализ в менеджменте: Учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2007. – 304 с. [↑](#footnote-ref-25)
26. Рой О. М. Исследования социально-экономических и политических процессов: Учебник для вузов. — СПБ.: Питер, 2004. — 364 с: ил. — (Серия «Учебник для вузов»). [↑](#footnote-ref-26)
27. Попов В.М., Солодков Г.П., Топилин В.М. Системный анализ в управлении социально-экономическими и политическими процессами. Ростов-на-Дону: Изд-во СКАГС. 2002. 501 с. [↑](#footnote-ref-27)
28. Попов В.М., Солодков Г.П., Топилин В.М. Системный анализ в управлении социально-экономическими и политическими процессами. Ростов-на-Дону: Изд-во СКАГС. 2002. 501 с. [↑](#footnote-ref-28)