Д.Ю. Знаменский, А.С. Сибиряев

Информационно-аналитические системы и технологии в государственном и муниципальном управлении

учебное пособие

Санкт-Петербург
ИЦ Интермедия
2017

ББК 67.401.02.я73
З72

Рецензенты:

В.И. Буренко — доктор политических наук, профессор кафедры философии, культурологии и политологии Московского гуманитарного университета;

А.В. Круппа — кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и практики управления Московского городского психолого-педагогического университета

Главный редактор: *Т.С. Кулакова*
Техническая подготовка: *В.Ю. Антипова*
Дизайн обложки: *В.С. Кулаков*

З72 **Д.Ю. Знаменский, А.С. Сибиряев**
Инфомационно-аналитические системы и технологии в государственном и муниципальном управлении / Д.Ю. Знаменский, А.С. Сибиряев — СПб. : ИЦ Интермедия, 2017. — 180 с. : ил.

ISBN 978-5-4383-0092-2

В учебном пособии подробно рассматриваются методы сбора и анализа информации, включая комплекс статистических, экспертных и логико-математических методов. Отдельно авторы раскрывают особенности организации информационно-аналитической работы в органах государственной власти и местного самоуправления.

ББК 67.401.02.я73
З72

Учебное издание
Знаменский Дмитрий Юрьевич, Сибиряев Алексей Сергеевич

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
В ГОСУДАРСТВЕННОМ И МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ

Подписано в печать 05.04.2017. Формат 60 × 88 1/16. Печать цифровая
Усл. печ. л. 10,8. Дополнительный тираж 500 экз. Заказ №
ООО «Издательский центр “Интермедия”». Адрес: 198334, Санкт-Петербург, ул. Партизана Германа, 41-218. Отпечатано с готового оригинал-макета в ООО «Арт-экспресс». Адрес: 199155, СПб., В.О., ул. Уральская, д. 17.

ISBN 978-5-4383-0092-2	© ООО «Издательский центр "Интермедия"», 2017 © Д.Ю. Знаменский, А.С. Сибиряев, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение…… 4

Раздел 1. Основы информационно-аналитической работы……. 8

Глава 1.1. Аналитика как вид деятельности…….. 8

Глава 1.2. Информация как объект информационно-аналитической работы…… 17

Глава 1.3. Основные этапы информационно-аналитического исследования…….. 25

Раздел 2. Методы сбора первичной информации……..… 40

Глава 2.1. Опрос как метод сбора первичной информации…….. 40

Типология опросных методов……... 40

Глава 2.2. Наблюдение и его виды……..... 45

Глава 2.3. Моделирование в информационно-аналитической работе.

Натурные и модельные эксперименты……. 48

Раздел 3. Методы анализа информации……. 54

Глава 3.1. Статистические методы в аналитике…….. 55

Глава 3.2. Применение экспертных методов в аналитической работе……..... 68

Глава 3.3. Качественные методы в аналитике……..... 74

Глава 3.4. Количественные и качественные методы анализа текстов…….. 84

Раздел 4. Информационно-аналитические системы в государственном

и муниципальном управлении…….. 102

Глава 4.1. Информация, информационные процессы, информационные системы и информационные технологии в управленческой деятельности. Базовые понятия…. 102

Глава 4.2. Организационно-правовое обеспечение создания и функционирования информационных систем в контексте территориального управления……. 118

Глава 4.3. Информационные технологии и прогнозирование. Ситуационные центры как инструмент прогнозирования……. 126

Приложения…… 161

Введение

Изучение основ аналитической деятельности в органах государственной власти, различных методов анализа является одним из ведущих компонентов подготовки государственных и муниципальных служащих.

Повышение эффективности аналитической работы является необходимым условием совершенствования государственного управления. Поэтому подготовка новых кадров для государственной и муниципальной службы, способных мыслить аналитически, прогнозировать развитие социально-экономической и политической ситуации в стране, создаст предпосылки для укрепления Российского государства.

Степень исследованности проблемы. Вопросы определения сущности аналитики как вида деятельности, области знаний и учебной дисциплины находятся в центре внимания таких отечественных исследователей, как Ю.В. Курносов, П.Ю. Конотопов и др. Проблемы разработки методологии сбора, оценки и анализа информации подробно рассматриваются в работах А.С. Ахременко, В.В. Демидова, Ю.В. Курносова, Дж. Мангейма, Р. Рича, Ю.Б. Глушаченко, Н.Н. Соколова, К.В. Симонова и др.

Представляет интерес ряд исследований, посвященных отдельным методам анализа информации. Среди них следует выделить исследования Э.Н. Ожиганова, А.С. Ахременко, А.Г. Алтуняна, Г.Г. Почепцова, Б.Г. Литвака и др.

Предлагаемое учебное пособие посвящено принципиально новой дисциплине – «Аналитика в органах государственной власти», а также комплексу аналогичных спецкурсов изучаемой в рамках магистерских программ по направлению 080110 «государственное и муниципальное управление».

Главная цель пособия – способствовать изучению студентами основных методов анализа и прогнозирования в органах государственной власти, а также выработка навыков по их применению на практике.

Основными задачами в рамках указанной цели являются: осмысление основных категорий и понятий аналитической деятельности; освоение будущими специалистами сущности и содержания аналитической деятельности в органах государственной власти; приобретение студентами знаний об основных методах аналитической деятельности и практических навыков по их применению.

Важнейшей задачей является формирование у студентов интеллектуальных качеств современного государственного служащего: логичность мышления, умение принимать наиболее эффективное решение при минимуме информации и др.

В результате изучения дисциплины «Аналитика в органах государственной власти» обучающийся должен:

знать:

- смысл, цель, задачи и содержание информационно-аналитиической работы;
- специфику информационно-аналитической работы в органах государственной власти и местного самоуправления;
- основные подходы к организации информационно-аналитической работы в государственном органе или органе местного самоуправления;
- основные правила оценки информации и ее защиты;
- современные технологии обеспечения управленческой деятельности;
- уровни информационных процессов и технологий;
- территориальные информационные системы;
- структуру информационных сетей в сфере информационно-аналитических технологий;
- методы обработки информации;
- нормативно-правовые акты в информационно-аналитической сфере;
- основные методы информационно-аналитического прогнозирования;
- основные математические методы и модели принятия решений;
- основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных;
- структуру, принципы работы и основные возможности электронно-вычислительной машины (ЭВМ);

уметь:

- выявлять, оценивать и использовать разнообразные источники информации;
- осуществлять систематизированный сбор первичной информации с помощью различных методов;
- оценивать информацию по критериям достоверности, непротиворечивости и релевантности;
- решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений;
- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;
- использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей;
- применять информационные технологии для решения управленческих задач;

владеть:

- навыками применения различных методов сбора информации;
- статистическими, логическими, экспертными методами анализа информации;
- методами прогнозирования, в т.ч. сценарными, трендовыми, экспертными и др.;
- пакетом офисных программ для работы с деловой информацией и основами сетевых технологий;
- основными способами и средствами информационного взаимодействия, получения, хранения, переработки, интерпретации информации;
- навыками работы с информационно-коммуникационными технологиями;
- способностью к восприятию и методическому обобщению информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способностью применять адекватные инструменты и технологии регулирующего воздействия при реализации управленческого решения;
- умением готовить информационно-методические материалы по вопросам социально-экономического развития общества и деятельности органов власти;
- умением обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных, владением средствами программного обеспечения анализа и моделирования систем управления;
- способностью адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления.

Содержание дисциплины предусматривает приобретение магистрантами практических навыков по решению задач кадровой работы. Поэтому одним из наиболее важных и эффективных образовательных технологий, применяемых нами в данном учебнике, является технология «кейс-стади». Разбор кейсов предполагается на практических занятиях, причем изучение наиболее сложных из них может быть дано магистрантам в качестве домашнего задания.

Применение аналитических материалов органов государственной власти, консалтинговых компаний, практического опыта органов государственной власти и местного самоуправления, а также организаций по использованию современных кадровых технологий в государственном и муниципальном управлении и on-line доступа к ведущим мировым практикам позволяют сформировать у студента адекватное представление о современном состоянии, развитии и решении проблем в данной области.

Предлагаемый учебник подготовлен для студентов, обучающихся по направлению магистратуры 080110 «государственное и муниципальное управление», слушателей соответствующих программ дополни-

тельного образования и повышения квалификации, а также представляет интерес для государственных гражданских служащих категории «руководители».

Раздел 1. Основы информационно-аналитической работы

Ключевые термины: аналитика, информационно-аналитическая работа, «синтез», «циркуляция», информация, достоверность информации, непротиворечивость информации, релевантность информации, планирование информационно-аналитических мероприятий, программа исследования, рабочий план исследования, гипотеза, переменная, операционализация понятия.

В результате изучения раздела обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- смысл, цель, задачи и содержание информационно-аналитической работы;
- принципы информационно-аналитической работы;
- специфику информационно-аналитической работы в органах государственной власти и местного самоуправления;
- основные подходы к организации информационно-аналитической работы в государственном органе или органе местного самоуправления;
- основные качественные характеристики информации;
- основные этапы информационно-аналитического исследования.

УМЕТЬ:

- оценивать информацию по критериям достоверности, непротиворечивости и релевантности;
- планировать информационно-аналитические мероприятия;
- определять объект, предмет, цель и задачи информационно-аналитического исследования;
- формулировать гипотезы информационно-аналитического исследования.

ВЛАДЕТЬ

- навыками теоретической и эмпирической операционализации сложных понятий.

Глава 1.1. Аналитика как вид деятельности.

Понятие и принципы аналитики

В зависимости от специфики историко-культурного контекста своих исследований, различные ученые и практики вкладывали в свое понимание феномена аналитической деятельности различное содержание. Что же понимать под термином «аналитика»?

Аналитика предстает перед нами как дисциплина, объединяющая три важнейших компонента: методологию информационно-аналитической работы, организационное обеспечение этого процесса и технолого-методологическое обеспечение разработки и создания инструменталь-

ных средств для ее ведения. Попытаемся сформулировать более строгое определение аналитики, рассматривая совокупность базисных процессов, определяющих ее сущность.

К числу наиболее значимых процессов, определяющих сущность аналитики, относятся следующие.

1. Процесс **анализа целей управления** и формулирования задачи информационно-аналитической работы.

2. Процесс **адаптивного управления сбором информации** в интересах решения управленческих задач в условиях меняющейся ситуации.

3. Процесс **анализа и оценивания полученной информации** в контексте целей управления, выявления сущности наблюдаемых процессов и явлений.

4. Процесс **построения модели предметной области исследований, объекта исследований и среды его функционирования,** проверка адекватности модели и ее коррекция.

5. Процесс **планирования и проведения натурных или модельных экспериментов.**

6. Процесс **синтеза нового знания** (интерпретация результатов, прогнозирование и т.п.), необходимого для решения задач управления.

7. Процесс **доведения результатов** аналитической работы до субъекта управления (структуры или лица, принимающего решение)[1].

Таким образом, *аналитика – это, прежде всего, основа интеллектуальной, логико-мыслительной деятельности, направленной на решение практических задач.* В ее основе лежит не столько принцип констатации фактов, сколько принцип **«опережения событий»**, что позволяет организации или индивиду прогнозировать будущее состояние объекта анализа. Можно утверждать, что аналитика играет интегрирующую роль в реконструкции прошлого, вскрытии настоящего и прогнозировании будущего.

Аналитика может выступать в качестве способа организации познавательной деятельности, нацеленной на поиск и вскрытие тех закономерностей и движущих сил, которые на момент начала исследований неизвестны, что порой придает аналитическому исследованию непредсказуемый, рискованный характер. Риск здесь обусловлен тем, что никакой изобретенный метод заведомо не гарантирует истины и является лишь еще одной ступенью на пути к познанию феномена. В этом отношении даже ошибочное решение, если оно получило правильную оценку, – тоже предмет аналитического осмысления, поскольку потенциально способно вооружить новыми знаниями.

---

[1] Курносов Ю.В., Конотопов П.Ю. Аналитика: методология, технологические и организационные аспекты информационно-аналитической работы. М., 2004.

Аналитика – это целостная совокупность принципов методологического, организационного и технологического обеспечения индивидуальной и коллективной мыслительной деятельности, позволяющая эффективно обрабатывать информацию с целью совершенствования качества имеющихся и приобретения новых знаний, а также подготовки информационной базы для принятия оптимальных управленческих решений.

Принципы аналитической деятельности и их содержание сводятся к представленным в Таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Принципы информационно-аналитической деятельности[2]

Принцип	Содержание принципа
Целенаправленность	Ориентация аналитической деятельности на достижение конкретных целей решаемых задач (результатов в практической деятельности)
Системность	Комплексный анализ решаемых проблем с учетом их места, роли и взаимосвязей в общей структуре обеспечения деятельности организации (предприятия)
Актуальность	Аналитическая деятельность должна вытекать из потребностей практики, иметь высокую степень важности в данный момент, в данной ситуации, для решения конкретной проблемы. Кроме этого, исследования могут проводиться по вопросам не столь актуальным на данный момент времени, но имеющим перспективу развития, могущим осложнить ситуацию в исследуемой области (объекте анализа)
Своевременность	Получение и выдача результатов аналитической деятельности в требуемые сроки, в удобном виде и в форме, предназначенной для непосредственного использования адресатом

[2] См.: Курносов Ю.В., Конотопов П.Ю. Указ. соч.

Продолжение таблицы 1.1.1

Активность	Проведение аналитической деятельности и выдача ее результатов независимо от конкретных запросов пользователей с определенным упреждением и элементами прогнозирования. Для обеспечения эффективности исследования необходимо определение динамики развития изучаемой ситуации и предвосхищение возможных негативных последствий, установление и объяснение закономерностей изменения показателей, характеризующих ситуацию, разработка сценариев ее развития и экспертное прогнозирование
Инициативность	Выявление и описание проблем, формулирование задач и способов их решения (в том числе выходящих за рамки традиционных представлений). Выработка не только оценочных результатов, но и конструктивных предложений и рекомендаций
Достоверность	Учет истинности исходных данных анализа, точности используемых количественных данных, степени объективности и обоснованности выводов, оценок, предложений
Объективность	Отсутствие тенденциозности, беспристрастное отношение аналитика к исследованию и его результатам
Полнота	Использование всей имеющейся информации, относящейся к решаемым задачам. При этом предполагается выдвижение и проверка всех возможных вариантов развития событий, версий о сущности и причинах изучаемого явления, определение закономерностей его развития
Непрерывность	Организация постоянно действующего информационно-аналитического мониторинга обстановки, своевременно и с заданной степенью детализации отражающего основные изменения в исследуемой ситуации
Альтернативность мнений	Наличие у каждого сотрудника аналитического подразделения возможности свободно высказать свое независимое мнение по результатам проведенного исследования и довести его до вышестоящего руководства

Продолжение таблицы 1.1.1

Гибкость	Возможность быстрой адаптации к изменениям общественно-политической обстановки без модификации структуры методов и средств реализации аналитической работы – исключительно за счет внесения изменений в метапеременные (систему одобренных – не путать с «декларированных» – обществом ценностей)
Обоснованность	Получение аргументированных результатов аналитической работы на основе современных достижений науки, эффективных информационных и аналитических технологий, стремление к объективно истинному и проверенному знанию, использование всего комплекса познавательных принципов

Специфика информационно-аналитической деятельности в органах государственной власти и местного самоуправления.

В чем специфика аналитической деятельности в органах государственной власти и управления? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо разобраться, на что в принципе может быть направлена аналитическая деятельность и в каких структурах она осуществляется.

Ответы как на первый, так и на второй вопрос очевидны. Исходя из самого определения аналитики, можно сделать вывод, что она может быть задействована всюду, где речь идет о принятии управленческих решений. Следовательно, этот вид деятельности одинаково востребован и в бизнесе, и в политике, и на государственной службе, и в других сферах. Но, несмотря на схожесть, а иногда и идентичность методов, предмет и цель аналитической деятельности при этом в каждом случае будут разными.

Так, в бизнесе аналитика служит для определения всевозможных рисков, возможностей для развития производства, формулирования стратегии поведения на рынке, анализа действий реальных и потенциальных конкурентов, а также их возможностей и, что самое главное, для поиска путей максимизации прибыли организации. Это естественно, поскольку вытекает из самой сущности бизнеса.

Цели политической аналитики будут совсем другие. Они связаны, в первую очередь, с борьбой за политическое влияние, власть. Если бизнес-аналитика исследует рынок, его развитие, появление новых товаров и новых игроков и т.п., то предметом политической аналитики служит политическая ситуация.

Несмотря на вполне определенную связь с политикой, государственное управление имеет собственные цели. Следовательно, аналитика в государственном управлении будет иметь собственный предмет исследования и собственные задачи. Цель государственного управления в самом общем виде можно сформулировать как организацию общественной жизни и удовлетворение потребностей общества, его жизнеобеспечение. В более узком смысле это означает разработку и реализацию всевозможных программ социально-экономического развития страны, отдельных территорий, контроль за реализацией этих программ, отслеживание того реального воздействия, которое они оказывают на общество.

В любом управлении необходимо стремиться к большей эффективности принимаемых решений. Это напрямую зависит от качества их информационно-аналитического обеспечения. И специфика аналитики заключается еще и в том, **что именно** мы понимаем под эффективностью управления в данном конкретном случае. Очевидно, что эффективность деятельности органов государственной власти определяется не столько величиной экономического эффекта, сколько, прежде всего, социально-политическими результатами деятельности органов власти. В государственном управлении под эффективностью понимается **соответствие результатов деятельности власти тем социальным целям, которые ставятся перед ней обществом**[3]**.** Именно на выявление этого соответствия и должна быть направлена аналитическая деятельность в органах государственной власти и управления.

Организация информационно-аналитической деятельности в органе государственной власти или местного самоуправления: организационные и правовые аспекты.

Информационно-аналитическая работа в органе государственной власти осуществляется, во-первых, специализированным структурным подразделением (управлением или отделом) – в том случае, если такое подразделение предусмотрено в структуре государственного органа, и, во-вторых, государственными служащими прочих подразделений в ходе текущего исполнения служебных обязанностей.

Иными словами, поскольку деятельность государственного органа, как правило, предполагает работу с информацией, любой государственный служащий должен обладать навыками информационно-аналитической работы. Но, с другой стороны, в первую очередь аналитика – это функция специализированного подразделения, тогда как иные под-

[3] Подробнее см.: Знаменский Д.Ю., Гладких В.И., Минасян С.П. Управление эффективностью на государственной службе. Пособие для государственных служащих категории «руководители». М.: ГУУ, 2011.

разделения государственного органа выступают в роли «потребителей» результатов информационно-аналитической работы.

Ниже приведены **два базовых подхода к осуществлению эффективной аналитической работы.** Эти два подхода, будучи применены последовательно, параллельно или в цикле, позволяют сформировать мнение о значимости поступившей информации, ее связи с иными знаниями, встроить ее в процесс управления. **Первый подход – «синтез».** Он состоит в соединении на манер мозаики всех обрывков информации для создания максимально полного представления о происходящем событии (см. также ри.1.1.1). Это не всегда легко потому, что часто отсутствует ряд нужных элементов или они «неподходящей формы». Иногда, наоборот, части подходят, давая ясное представление о ситуации. **Второй подход – «циркуляция».** Он состоит в интенсивном обмене добытой информацией в группе лиц, имеющих к ней прямое отношение (профессионалов, экспертов). Это создает предпосылки к сокращению временных затрат на установление прямой или косвенной связи разрозненных сообщений (см. также рис.1.1.2).

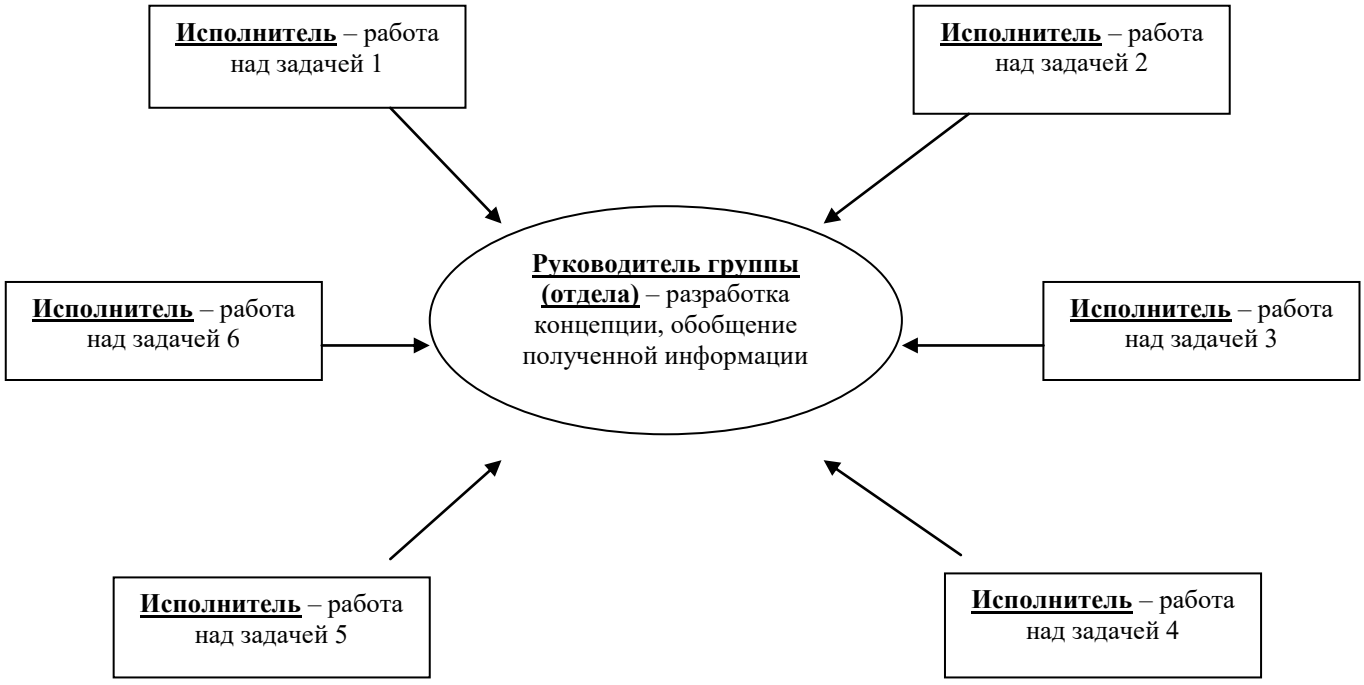

Рис. 1.1.1 *Организация работы информационно-аналитического подразделения («синтез»)*

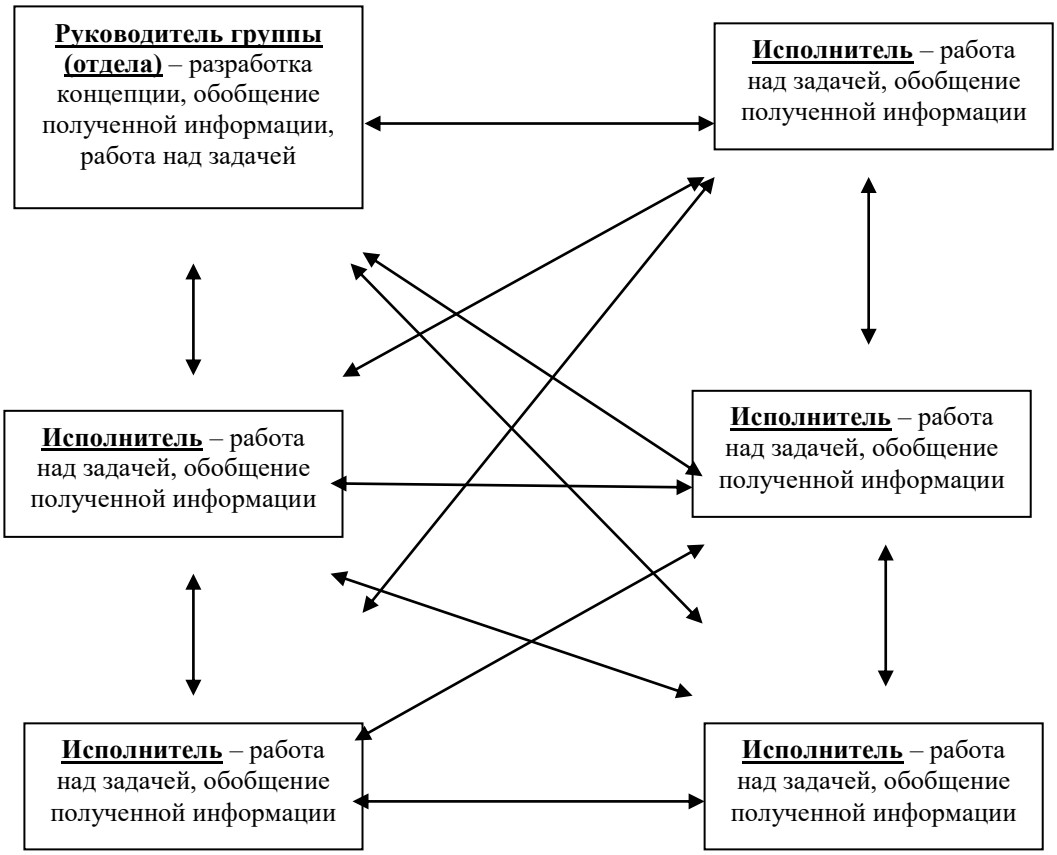

Рис. 1.1.2 *Организация работы информационно-аналитического подразделения («циркуляция»)*

Оба указанных подхода вполне применимы для организации работы информационно-аналитического подразделения государственного органа.

К достоинствам первого подхода следует отнести то, что каждый исполнитель, работая в рамках общего исследования над своей задачей, может достаточно глубоко «погружаться в проблему», досконально изучать ее, не отвлекаясь на другие аспекты исследования. Кроме того, данный подход предполагает большую степень информационной защищенности исследования в целом, поскольку каждый исполнитель в отдельности может «продать» заинтересованным сторонним лицам только результаты по своему разделу исследования, а руководитель – только общую схему, без деталей. Вместе с тем, существенным недостатком «синтеза» является то, что каждый исполнитель «изолирован» в работе над своим разделом (задачей) и может получать конструктивную критику, в лучшем случае, только от руководителя.

Преимущества второго подхода заключаются, в первую очередь, в том, что все члены коллектива работают над проблемой сообща – что порождает синергетический эффект. Свободный обмен как информацией, так и мнениями по поводу выводов коллег в идеале способствует

более объективному и качественному результату аналитического исследования. Однако к существенным недостаткам «циркуляции» необходимо отнести сложность в его применении в коллективах численностью свыше 7–10 человек, а также меньшим уровнем защищенности от возможных утечек информации.

При формулировании гипотезы аналитикам часто приходится проделывать сложный путь: использовать и циркуляцию, и синтез, связывая результаты с исследованием блоков вспомогательной информации для того, чтобы добиться адекватного, ясного и полного отражения объекта (ситуации).

Для объяснения событий всегда необходимо иметь хотя бы две гипотезы. Причиной многих катастроф является не пренебрежение информацией, а ошибочное ее понимание. В истории имеется множество примеров такого рода, особенно в военной сфере, где последствия серьезны и наглядны.

Прошедшие оценку и аналитическую обработку сведения доводятся до руководителей, согласно сфере их деятельности и уровню их компетенции, либо неограниченно распространяются среди лиц, принимающих решения, или рядового персонала (это определяется принципами работы государственного органа, а также характером информации и степенью ее важности и конфиденциальности). Если по своему характеру информация относится к стратегическому планированию, то ее должны получать лица, составляющие планы и несущие ответственность за принятие стратегических решений. «Деликатная» по характеру информация может сообщаться только отдельным лицам. В военных учреждениях и спецслужбах превалирует принцип «знать только необходимое»: независимо от положения сотрудника в организации, он должен получать только ту информацию, которая ему необходима для выполнения его обязанностей[4].

Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой аналитика?
2. Из каких важнейших компонентов она состоит?
3. Раскройте содержание основных принципов аналитической деятельности.
4. В чем специфика аналитической деятельности в органах государственной власти?

[4] См.: там же.

Глава 1.2. Информация как объект информационно-аналитической работы

Знаменитый словарь Уэбстера дает следующее определение информации: «Информация – это что-либо, полученное или добытое путем информирования, например: знания, сообщенные другими людьми или добытые в результате исследования, изучения или обучения; знания о каком-то событии или ситуации; факты или цифры, готовые для передачи или использования, в отличие от тех, которые вошли в отрасль знания, уже получившую организационное оформление».

В повседневной практике под информацией понимают сведения, представляющие определенный интерес, которыми обмениваются люди в процессе общения.

Специалисты в области теории информации склонны подразделять информацию на три класса: информацию о прошлом, информацию о настоящем и информацию о будущем (Рис. 1.2.3). Одна из главных трудностей информационной работы в данном случае состоит в том, чтобы определить, насколько далеко должно быть обращено исследование в прошлое или в будущее, и установить, где должна проходить граница интересов.

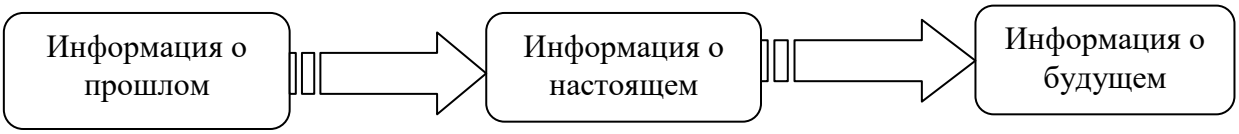

Рис. 1.2.3. *Классификация информации по временному критерию*

Существует и такая классификация информации: информация как результат творчества, в процессе которого создаются объекты авторского права и т.п.; массовая информация, содержащая сообщения информационного характера; документированная информация о людях, персональные данные; официальная документированная информация; обязательно представляемая информация (отчетность); информация, не являющаяся результатом творчества, но формируемая и распространяемая как товар; информация о форме информационных ресурсов как запасов ретроспективной информации[5].

[5] Курносов Ю.В., Конотопов П.Ю. Аналитика: методология, технологические и организационные аспекты информационно-аналитической работы. М., 2004.

Рис. 1.2.4. *Классификация информации по критерию содержания*

Как бы ни организовывалась информационно-аналитическая работа, но первой и потому чрезвычайно важной процедурой является **первичный анализ (экспресс-анализ) и отбор релевантной информации.** Эта процедура служит своеобразным фильтром, отбрасывающим ненужное, и защищает аналитика от информационного шума (избыточности). Содержание этой процедуры состоит, прежде всего, в установлении сущности, важности, точности, полноты и значимости информации на основе ее разделения (дробления) и сопоставления. Поясним смысл перечисленных понятий.

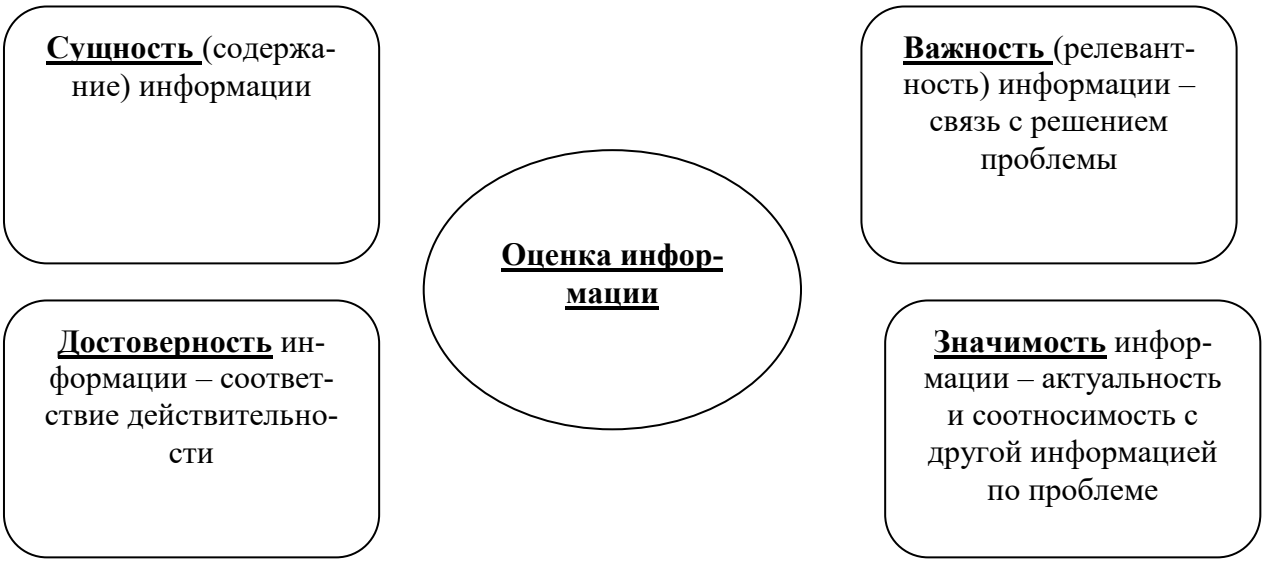

Рис. 1.2.5. *Критерии оценки информации*

Сущность информации заключается в совокупности отраженных в ней признаков объектов, систем, явлений и процессов, выделенной из более обширного объема. Информация всегда отражает степень изменения существующего знания.

Важность информации. Информация является важной, если она **релевантна,** то есть имеет связь с решением проблемы, и если ее использование может внести вклад в деятельность (текущую или планируемую).

Достоверность информации. Не всегда легко установить, является информация достоверной или ложной, особенно если она содержит сведения о событиях, которые еще не произошли. Имеются критерии, по которым можно судить о достоверности информации. К числу этих критериев относятся:

- критерий обоснованности (наличие подтверждений полученной информации в ряде независимых источников);
- критерий непротиворечивости: отсутствие противоречий между отдельными утверждениями, изложенными в сообщении;
- отсутствие противоречий внутри группы сообщений, поступивших от одного и/или группы источников за некий промежуток времени;
- отсутствие противоречий с имеющимися моделями интерпретации и моделями предметной области;
- критерий авторитетности источника и/или степени защищенности носителя (документа).

Достоверность информации может оцениваться и по следующей шкале:

- свободная беседа с консультантом-специалистом – 90–95 %;
- вопросно-ответная форма опроса партнера – 40–70 %;
- свободный рассказ о событиях – 25–30 %.

Также принято считать, что достоверность сообщений об имевшем место событии, полученных от одного источника информации, не должна оцениваться выше 33 %, двух – 66 %, а достоверность информации, полученной в сообщениях от трех источников, находится в пределах 94–99 %.

Всегда **следует учитывать возможность внесения хорошо подготовленной дезинформации,** предназначенной для нарушения процессов управления и/или снижения качества вырабатываемых управленческих решений.

Получаемая информация может быть разделена на два вида:

- **факты,** как абсолютно достоверные утверждения о реально имевших место событиях, о существовании объектов / процессах и т.д.;

- **оценки** сообщаемых фактов[6].

Значимость информации. Информация может быть одновременно и важной, и бесполезной, поскольку ее может оказаться недостаточно для понимания сущности процесса, единичного события или явления в целом. То, что конкурент меняет страховое агентство, – информация важная, но в изоляции от прочих сведений она не имеет большой ценности. Однако если в организации существует обычай отправлять каждый изолированный факт в «корзину для мусора», то очень скоро может статься, что эта корзина будет умнее кого бы то ни было в таком учреждении... *Изолированный факт – это сигнал к началу активного поиска связей, тут «повисшая в воздухе» информация становится инструментом управления процессом информационно-аналитической работы*. Ее следует не отбрасывать, а соотносить с другой информацией, что может принести ощутимую пользу.

Источники информации. В отечественном источниковедении наиболее распространенной является классификация источников по типам и видам.

Тип объединяет источники, различающиеся способом кодирования информации и ее хранения. В настоящее время выделяют восемь типов источников: письменные, вещественные, этнографические, устные, лингвистические, фотокинодокументы, фонодокументы, документы на электронных носителях.

Видовая классификация разработана преимущественно применительно к системе письменных источников. Под видом понимается исторически сложившаяся совокупность источников с одинаковой внутренней формой (структурой), что обусловлено единством происхождения источников, их содержания и назначения при создании.

В общем корпусе письменных источников традиционно выделяются: летописи, законодательные акты, делопроизводственная документация, частные акты, статистические источники, периодическая печать, документы личного происхождения (мемуары, дневники, письма), литературные памятники, публицистика и политические сочинения, научные труды[7].

Сбор информации можно проводить открыто или скрыто (тайно). При открытом сборе информации используются несекретные источники.

«Сбор сведений об иностранных государствах, – писал шеф ЦРУ А. Даллес, – производится самыми различными способами, причем не все они являются таинственными и секретными. Это относится, в

[6] См.: там же.
[7] Демидов В.В. Информационно-аналитическая работа. Новосибирск, 1999.

первую очередь, к открытым сведениям, т.е. информации, почерпнутой из газет, книг, научных и технических изданий, официальных отчетов о правительственных совещаниях, передач радио и телевидения. Даже роман или пьеса могут содержать полезную информацию о положении государств»[8].

Одна из проблем использования открытых источников – их нахождение. Где их можно взять?

«Информационные брокеры, – считает британский библиотековед К. Бэйкуэлл, – делают бизнес, продавая информацию тем, кто в этом нуждается. При этом они получают большую ее часть от библиотек». Очевидно, что на последнее нельзя смотреть только как на здания или коллекции книг, поскольку главная их задача – обеспечение доступа к информации и документам[9].

Другая проблема работы с открытыми источниками – это их избыток. Количество сводок новостей в СМИ, журналов, книг, текстов речей, материалов конференций и т.п. огромно. Отсюда еще одна проблема работы с открытыми источниками – проблема качества. Аналитики обязаны уметь выявить большую часть важных фактов в ограниченное время. Они должны ежемесячно просматривать большое количество материалов, испытывая опасение пропустить важный открытый источник. Полезной может оказаться информация в таких областях, как маркетинг, бизнес, трудовые и общественные отношения, экономика и пр. При этом просмотр различных периодических указателей, имеющихся во всех публичных библиотеках и содержащих ссылки на источник публикации, значительно экономит время.

Ученые из университетов и других вузов также вносят свой вклад в анализ различных проблем общественно-политической жизни. Общеизвестно, что во многих западных странах львиная доля стратегических исследований и разработок осуществляется именно в университетских центрах. Эти сведения иногда используются в выступлениях на научных конференциях или в письменных докладах. Чтобы облегчить поиск таких материалов, необходимо установить знакомства в академических кругах. Ученые обычно следят за достижениями своих коллег посредством личных контактов, пользуясь информационными бюллетенями о работе ученых ассоциаций, научными журналами, а также присутствуя на научных заседаниях. Крупные достижения и другая важная информация зачастую освещается в кандидатских и докторских диссертациях.

К открытым источникам информации относятся также люди, обладающие знаниями в той или иной области.

---

[8] Цит. по: Демидов В.В. Указ. соч.
[9] Цит. по: Демидов В.В. Указ. соч.

В свое время заместитель начальника военно-морской разведки США во время Второй мировой войны адмирал Е. Захариас заявлял, что 95% информации военно-морские службы США получают из опубликованных источников, 4% – из официальных и только 1% – из секретных.

«Терпеливый сбор общедоступной информации, – отмечал шеф ЦРУ У. Колби, – с последующим тщательным ее сравнением и анализом может часто привести круги, ответственные за принятие решений, к важным, не заметным при поверхностном рассмотрении решениям»[10].

Если верить А. Даллесу, то задача **тайного сбора сведений** состоит главным образом в том, чтобы, обойдя все препятствия, приблизиться к определенному объекту. Подобные действия называются тайными потому, что их исполнители стараются замаскировать свои мотивировки или свои личности, а иногда и то и другое. Для этого используется широкий набор средств и методов – от внедрения агентов и поиска осведомителей до наблюдений при помощи технических приборов.

У. Уэйдом разработана следующая классификация информация о конкуренте и методов ее получения:

1. Печатные издания и официальные документы.
2. Информация, полученная без уловок от служащих конкурента.
3. Обзоры рынка и отчеты консультантов.
4. Финансовые отчеты и аналитические обзоры брокеров.
5. Проспекты торговых ярмарок и выставок конкурентов.
6. Анализ продукции конкурентов.
7. Отчеты торговых агентов своей корпорации.
8. Официальные беседы служащих корпорации с сотрудниками, работающими у конкурента.
9. Разговор «по душам» или камуфлирование вопросов по интересующей тематике в ходе обычной профессиональной беседы со служащими конкурента на конференциях и совещаниях.
10. Скрытое прямое наблюдение.
11. Беседа со служащими конкурента под предлогом обсуждения вопроса об их возможном приеме на работу в корпорацию без реального намерения это сделать.
12. Переговоры с конкурентом о приобретении лицензии с единственной целью получить информацию.
13. Наем профессионального детектива для получения специальной информации.
14. Наем сотрудника, ушедшего из фирмы конкурента, для получения информации о «ноу-хау».

[10] См.: там же.

15. Посягательство на собственность конкурента.
16. Подкуп поставщика или служащего конкурента.
17. «Внедрение» своего сотрудника в фирму конкурента.
18. Прослушивание разговоров конкурента.
19. Кража чертежей, образцов, документов и другой собственности.
20. Шантаж и вымогательство[11].

Работа с источниками. Определившись в теме исследования, аналитик должен предварительно установить, имеются ли в наличии соответствующие источники, каков их объем и, следовательно, каковы сроки предстоящей работы. Подобная «разведка» дает возможность сориентироваться в литературе по вопросу и зафиксировать наличие печатных изданий нужных документов. Предварительное изучение специальной и научной литературы необходимо с двух точек зрения: во-первых, это, как правило, знакомит исследователя с ранее использованными источниками, а во-вторых, помогает ему уяснить проблематику. Только при этих условиях аналитик в состоянии дать себе отчет, какие проблемы были поставлены, разрешены и не требуют пересмотра, какие были поставлены и разрешены, но их постановка и разрешение не соответствуют современному уровню, и, наконец, какие выпали из поля зрения предшественников.

Опытные источниковеды полагают нецелесообразным начинать работу над тестом задания раньше, чем завершен сбор материалов, иными словами, раньше, чем подобраны и систематизированы все источники, раньше, чем в сознании исследователя созрело ясное и всестороннее представление о работе в целом. Однако отсюда не следует, что аналитик должен воздерживаться от письменного закрепления общих выводов по мере изучения наиболее важных источников. Такие черновые наброски являются прекрасным вспомогательным материалом при выработке концепции и составлении плана.

Для того чтобы собранные источники послужили надежной основой исследования, необходимо предварительно подвергнуть их критической обработке. Аналитик обязан проверить подлинность и достоверность собранных материалов, установить их хронологические и топографические характеристики, извлечь из них необходимые сведения, соответствующие поставленным задачам и исследуемой проблематике. С этой целью полезно сопоставление одного источника информации с другим.

Исходным пунктом критического анализа материала должно быть выяснение, при каких обстоятельствах появился на свет анализируемый

[11] См.: там же.

документ, кто его автор и насколько ему можно доверять, в каких целях возник данный источник.

Публицистика и прочие плоды журналистской деятельности, если они становятся объектом изучения, требуют особого внимания к таким моментам, как социально-политическая позиция автора анализируемого материала, его симпатии и антипатии, степень его добросовестности в изложении фактов. Многое из публикуемого может основываться на слухах, нередко встречается намеренная ложь с целью скомпрометировать противника или побудить читателя к желаемым действиям. Случается и так, что, несмотря на субъективно безупречные мотивы авторов, приводимые ими факты оказываются недостоверными. Такие явления особенно часто повторяются в мемуарной литературе – здесь и ошибки памяти, и неточность сообщенных сведений, а иногда и намеренное преувеличение или принижение событий и лиц. Все это требует от исследователя самой пристальной проверки.

Настоящий аналитик должен быть свободен от той ошибки, которая в старой логике называлась «idola fori», т.е. он не должен находиться во власти предрассудков, заключающихся в традиционном уважении к какому-либо понятию. Он не должен искусственно подбирать факты и делать произвольные выводы, руководствуясь посторонними, даже самыми лучшими соображениями. Если он выдает белое за черное, навязывает предвзятые выводы, не обосновываемые имеющимся материалом, он содействует не раскрытию, а затемнению истины.

Известно, что распределение информационных данных подчиняется так называемому эффекту Парето, т.е. 80% информации содержится в 20% источников. Следовательно, из большего объема источников необходимо выбрать самые ценные. Это, в свою очередь, требует двойной оценки: самих источников и сведений[12].

Значительную часть времени, затрачиваемого на поиск информации, занимает **работа с литературой.** Когда тема задания определена, необходимо, прежде всего, составить если не исчерпывающую, то хотя бы базовую библиографию, которая сама собой распадается на два основных раздела – специальную литературу (книги, статьи, заметки и др.) и опубликованные источники. В дальнейшем, по мере изучения темы, библиография должна пополняться новыми названиями и рубриками.

Изучение литературы помогает отчетливо выявить проблематику, ознакомиться с накопленным фактическим материалом и выводами, сделанными предшественниками. Чтение книг и статей по избранной теме неизбежно сопровождается критикой одних положений и согласи-

[12] См.: там же.

ем с другими, взвешиванием аргументации различных авторов, формулированием вопросов, не затронутых ранее в литературе. На этом этапе аналитик получает первоначальную ориентацию в теме и намечает задачи. Теперь он знает, что ему следует искать в источниках, какие факты он должен извлекать из опубликованных документов, в каком направлении должна идти его мысль. Сбор материала и попутные размышления над его содержанием – ответственный и трудоемкий этап выработки собственной концепции.

Опытные исследователи, предварительно изучая литературу, выделяют три круга проблем:

1. Проблемы, поставленные и решенные ранее.
2. Проблемы, поставленные, но не решенные или решенные неверно.
3. Проблемы, которые должны быть поставлены и разрешены, но выпали из поля зрения предшественников.

Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой информация как объект аналитической работы? Каковы ее сущностные признаки?
2. Каковы основные критерии достоверности информации?
3. Какие типы источников информации следует выделять и по каким основаниям они классифицируются?
4. Каковы главные правила работы с источниками информации?

Глава 1.3. Основные этапы информационно-аналитического исследования

Мы можем выделить следующие этапы (фазы) работы с информацией:

1. Накопление информации
   1.1. Планирование информационно-аналитических мероприятий
   1.2. Собственно сбор информации
2. Предварительный анализ
   2.1. Интерпретация данных
   2.2. Выявление информации, не относящейся к делу
   2.3. Оценка информации
3. Сбор данных для анализа
   3.1. Колляция данных
   3.2. Выявление пробелов в информации
   3.3. Выборочное обновление информации
   3.4. Получение информации
4. Анализ[13]

[13] Демидов В.В. Информационно-аналитическая работа. Новосибирск, 1999.

Раскроем содержание этой работы поэтапно.

Фаза накопления информации включает формирование направлений деятельности, подготовку плана сбора данных с указанием целей и задач и передачу его лицам, ответственным за его практическое осуществление.

При разработке **плана информационно-аналитических мероприятий** следует различать задачи нормативного, стратегического и оперативного планирования.

Нормативное планирование означает ответ на вопрос, *что мы должны делать и почему*. Анализ информационных потоков и тенденций их развития, а также прогноз будущих областей применения добытой информации создадут основу для определения общих задач и приоритетов, выделения комплекса решаемых проблем и разработки политики и наставлений для стратегического планирования.

Стратегическое планирование предполагает ответ на вопрос, *что мы можем сделать и как*. Используя информацию, полученную в ходе нормативного планирования, и результаты анализа проблем, рассмотрев и оценив альтернативные решения, мы можем приступить к составлению программ и планов действий в неопределенных обстоятельствах и выработке руководящих положений для оперативного планирования.

Оперативное планирование – это ответ на вопрос, *что мы будем делать и когда*. Используя стратегические и программные руководящие положения, представляя имеющиеся сдерживающие факторы и располагая оперативной информацией, мы можем составлять проекты и двигаться дальше.

Таким образом, после того, как исследование завершено, проекты планов и прогнозы разработаны, альтернативы рассмотрены, мы знаем, что должно быть сделано, и можем приступить к определению проблемы и выбору задачи в свете нормативного планирования.

Следующим шагом является определение того, что может быть сделано, и проведение стратегического планирования путем выбора целей, установления альтернативных путей практических действий и выбора предпочтительных альтернатив. Выбор целей будет обусловлен содержанием проблемы, т.к. результатом реализации совокупности целей является решение проблемы. Выбор цели должен осуществляться в контексте глобальных целей организации и в рамках ее ресурсов.

Прежде чем продолжить работу, необходимо весь спектр общих целей преобразовать в конкретные задачи с учетом фактора времени и степени реализуемости. Эти задачи должны быть проблемными и способствовать достижению выбранной цели, предполагать достижение измеримой суммы или степени прогресса в заданный период времени.

Суммируя сказанное, можно выделить следующие основные этапы выбора цели:

1. Определение альтернативных целей.
2. Выбор альтернатив.
3. Планирование с учетом реализации – отбираются программы (или программа), которые могут включать много индивидуальных проектов; на этом этапе проводится оперативное планирование.
4. Оценка прогресса, которая должна сопровождать реализацию планов.

На четвертом этапе используются два метода оценки. *Оценка хода работ* обычно проводится применительно к выполняемым проектам и сводится к получению ответов на следующие вопросы:

- Делаем ли мы то, что планировали для выполнения программы?
- Какие планы выполняются?
- Сколько времени это потребовало?
- Каковы наши расходы?

Оценка хода работ может проводиться применительно к персоналиям, группам или к проекту в целом. В процессе *оценки воздействия проводимых работ* на реализацию программы выясняется, способствует ли эта оценка достижению целей и решению задач. Оценка должна быть непрерывной, с тем чтобы обеспечить обратную связь и на основе анализа прогресса в достижении целей, решении задач, реализации программ и проектов дать возможность вносить коррективы для оптимизации всего процесса.

Когда определены цели и задачи аналитической службы, можно браться за собственно проведение исследовательских мероприятий. Однако ряд вопросов поможет уяснить, как это лучше сделать.

Во-первых, какая требуется информация? Ответ на этот вопрос требует точности. Перечислите информацию, существенную для планирования. Определите, что нужно знать об объекте. Кроме того. Будьте реалистичны. Никто не может узнать всего, что он хотел бы узнать.

Во-вторых, как следует получать информацию? Оцените все потенциальные источники требуемой информации.

В-третьих, что обеспечивает надежность информации? Привлеките к ее поиску другие подразделения, которые порой не подозревают о том, что способны сделать вклад в общее дело.

В-четвертых, как организовать информацию? Существует много способов организации информации. Доказана оправданность ведения архивов и досье. Внутри архив подразделяется на секции по основным

категориям информации. Рассмотрите возможность использования вычислительной техники для поиска информации.

В-пятых, как анализировать и среди кого распространять аналитическую информацию?

В-шестых, какой политики и каких направлений следует придерживаться? Каждый руководитель сам определяет политику и направление использования сведений. Однако каждый руководитель должен быть в курсе общей политики, и в начальный период у каждого следует запросить описание их политики использования полученных данных в своей области.

Фаза предварительного анализа включает в себя систематизацию информации, интерпретацию данных, выявление пробелов, выборочное обновление информации.

Чтобы достичь необходимой степени точности, позволяющей получить информацию в чистом виде, нужно проанализировать все собранные данные.

Собранные данные в совокупности позволяют функционерам и чиновникам, ответственным за принятие решений, избежать некоторых нежелательных последствий неосведомленности, главным из которых является ошибка. Последняя, в свою очередь, может привести к потере контроля над ситуацией.

Интерпретация данных включает сопоставление фактов, раскрытие их смысла, уточнение основных терминов и т.д. Любая информация содержит гораздо больше сведений, чем отдельный человек или группа людей могут воспринять. Мы пытаемся (даже непроизвольно) тщательно оценивать всю поступающую информацию. Это необходимо, поскольку одна информация по большей части противоречит другой. В этом случае необходимо оценить источники всех данных, а также саму информацию.

Фаза сбора данных для анализа. На данной фазе выделяют собственно сбор данных (колляцию), выявление пробелов в данных, выборочное обновление информации и получение окончательной информации для анализа.

Колляция – не просто сбор данных. Данные должны быть разбиты на ассоциативные блоки.

Пример поэтапного систематизированного сбора данных.

1. Выявление всех хранилищ, где может находиться необходимая информация.
2. Посещение этих мест и получение информации.
3. Распределение данных в соответствии с предметными заголовками.

4. Подразделение материала по кодам оценки источников и данных; исключение данных с пометкой «источник неизвестен».
5. Подразделение данных по коду оценки информации; изъятие информации, которая не может быть подтверждена.
6. Расположение парами противоречивых донесений, имеющих одинаковые или похожие колы оценки.
7. Подготовка перечня документов, в котором с помощью специальных символов будет отмечена их приоритетность.

На этапе анализа информации может отсутствовать какое-либо звено, что называется **пробелом в данных**. Если аналитик встречается с таким явлением, он должен прекратить анализ до получения недостающей информации.

Выборочное обновление информации представляет собой корректировку устаревших фактов. Прекрасным примером выборочного обновления информации являются ежедневные метеосводки.

Обновление информации – это повторный сбор данных для подтверждения правильности имеющейся информации или для получения новых, более полных данных.

Получение информации. Окончательной целью научно-исследовательского анализа является получение законченной информации. Она создается в процессе анализа и используется для принятия решения.

Руководство зависит от отчетов и рекомендаций аналитиков, у него нет времени на изучение необработанных данных или участие в инструктажах, которые могли бы изменить его точку зрения на выводы сборщиков информации.

NB! Существует по меньшей мере четыре типа ошибок аналитика: первый – он не распознал важность информации; второй – увлекся второстепенными сюжетами; третий – сделал слишком общие выводы, не позволяющие принять конкретные меры; четвертый – сделанные выводы полностью или частично ошибочны.

Фаза анализа информации. Существует большой набор аналитических методов, хотя в конечном итоге их можно подразделить на количественные и качественные методы. В зависимости от потребностей органа, принимающего решения, можно выполнить самые различные отчеты. Как правило, в них рассматриваются долгосрочные (стратегические) или краткосрочные (тактические) проблемы и задачи. В целом они поддаются решению на базе собранной информации.

Независимо от запросов руководства сотрудники аналитической службы должны периодически анализировать имеющуюся информацию и составлять предварительные справки. Такой предварительный анализ позволяет выявлять важные тенденции, которые в противном случае могли бы остаться незамеченными.

Перед тем, как изучать конкретные виды анализа в государственном управлении, необходимо подробно разобрать стадию подготовки к любому аналитическому исследованию. Такая подготовка осуществляется путем разработки программы и рабочего плана исследования.

Положения программы исследования отвечают на три основных вопроса:

- Что подлежит изучению? (Какая проблема находится в центре внимания исследователя?)
- Чего следует добиваться? (Какие цели преследовать, каковы основные и промежуточные ожидаемые результаты?)
- Как достичь поставленных целей? (Какова стратегия исследования, через призму какой теории мы ее рассматриваем, какими методами воспользоваться и в какой последовательности, какими источниками информации оперировать?)

Таким образом, программа исследования представляет собой концептуальную (теоретико-методологическую) и методическую основу всей дальнейшей работы, от продуманности программы напрямую зависит успех исследования.

Рабочий план исследования отвечает на вопрос: каким конкретно образом реализовать программу исследования в рамках имеющихся у исследователя возможностей? Рабочий план соотносит поставленные цели и задачи исследования с имеющимися временными, финансовыми, кадровыми и иными ресурсами, оформляет последовательность операций в четкий план-график работы. Если программа является методологической и методической основой исследования, то рабочий план – ее организационная основа.

Программа исследования в соответствии со своими функциями включает два основных раздела: методологический и методический (процедурный). Основными положениями методологической части являются:

- формулировка проблемы, объекта и предмета исследования;
- постановка цели и задач исследования;
- определение парадигмального подхода и выбор теории;
- операционализация понятий и конструирование переменных;
- формулирование гипотез исследования.

Методическая часть включает:

- определение методов сбора данных и характеристик информационного обеспечения;
- определение методов анализа данных и последовательности их применения.

Указанные позиции можно рассматривать также как этапы составления программы исследования, но с определенной оговоркой. На практике процесс формирования программы итеративен, как и политический анализ в целом; он не движется линейно, предполагая возвращение к ранее пройденным этапам.

Проблема исследования *– это несоответствие, противоречие между желаемым и действительным.* Проблема в теоретических исследованиях имеет доминирующую гносеологическую (познавательную) составляющую: это несоответствие между достигнутым и требуемым уровнем знания о политических процессах и явлениях, закономерностях их функционирования и связях между ними.

Осмысливая теоретическую проблему, мы рассуждаем, к примеру, следующим образом: «В соответствии со сложившимися теоретическими представлениями данная социальная группа должна под влиянием факторов А и В придерживаться определенной модели политического поведения. Однако в реальности мы наблюдаем, что часть этой группы ведет себя иным образом, нежели мы ожидали. Следовательно, должен действовать неизвестный нам фактор С, влияющий на поведение данной части группы. Каков этот фактор? И почему он избирательно действует только на часть данной группы?»

Объект исследования *– это то, на что направлен процесс познания.* В таком качестве могут выступать политические институты, социальные группы, политические элиты и т.д. *Под* ***предметом исследования*** *понимаются те признаки и свойства объекта, в которых исследователь заинтересован в наибольшей степени, которые он изучает непосредственно.*

Цель – это планируемый, ожидаемый результат, на достижение которого направлена познавательная деятельность в рамках предпринимаемого исследования.

Задачи *– это те промежуточные результаты исследовательской работы, которые необходимо получить для достижения общей цели исследования.*

Проблема выбора концептуальной парадигмы исследования принципиально важна, прежде всего для теоретических исследований.

Нередко проблема парадигмального выбора актуальна даже для достижения сравнительно локальных исследовательских целей. Предположим, целью исследования является определение факторов, обусловливающих специфику электорального поведения населения региона N. Перечень факторов, которые в принципе способны повлиять на голосование избирателей, весьма разнообразен. Выбор же факторов, на которые будет обращено внимание исследователя, во многом зависит от выбора соответствующей теории.

Например, можно встать на позиции *социологического подхода* к интерпретации электорального поведения. Данная теория рассматривает решение индивида о голосовании за ту или иную политическую силу как следствие его принадлежности к более широкой социальной группе. Такие группы могут выделяться по совершенно разным критериям: национальность, религиозная и конфессиональная принадлежность, возраст, доход, проживание на определенной территории и т.д. Однако во всех случаях в центре внимания социологического подхода оказываются групповые политические ценности и особенности поведения, которые интерполируются на входящих в группу индивидов.

Предпочтение в качестве опорной *теории рационального выбора* предопределит совершенно иную исследовательскую стратегию. Базовыми предпосылками данной теории применительно к электоральному поведению будут: индивидуальный характер выбора, рациональность выбора при основном критерии максимизации выигрыша и минимизации издержек. Так, избиратель, скорее всего, не станет голосовать за действующего губернатора или региональную «партию власти» в случае, если его надежды на улучшение социального и материального положения не оправдались.

Теория социальных сетей рассматривает электоральный процесс через призму устойчивых связей между акторами социальной системы. Суть этой теории состоит в том, что все социальные действия, включая и электоральное поведение, должны объясняться на основе социальных диспозиций акторов, а не только их индивидуальных мотивов (как в теории рационального выбора). Элементом социальных диспозиций – взаимоотношений – являются ожидания по поводу поведения других. Руководствуясь этими положениями, можно попытаться объяснить специфику голосования в регионе, исходя из структуры его социальных сетей, особое внимание при этом уделив поиску «узлов» коммуникации, например, крупных градообразующих предприятий.

Взгляд на проблему с позиций *институционального подхода* означал бы выдвижение на первый план специфики региональной избирательной системы, анализ ее влияния на электоральное поведение. Использование *партийно-идентификационного подхода* повлекло бы за собой приоритетное внимание к проблемам социализации граждан, усвоению ими принятых в семье политических ценностей. Опора на положения *теории диффузии инноваций* привела бы к разделению типов электорального поведения на «инновационные» и «периферийные»; одной из задач исследования стал бы анализ географии инноваций в регионе и т.д. и т.п.

Операционализация переменных и гипотез представляет собой одну из наиболее важных процедур подготовки к политическому анализу

– как теоретическому, так и прикладному. От того, каким образом переменные анализа будут приведены к операциональному виду, зависит дальнейший выбор методов исследования, формат информационного обеспечения, в конечном счете – характер получаемых результатов.

Операционализация (от лат. operatio – действие) в широком смысле представляет собой процесс приведения понятий к такому виду, который позволит работать с ними на практическом уровне, оперировать ими при решении конкретных аналитических и прогнозных задач, верифицировать или фальсифицировать гипотезы исследования. В более узком смысле операционализация – это приведение понятия к измеряемому виду, превращение его в переменную.

В некоторых простых случаях операционализация осуществляется посредством одного логического действия. Так, понятие «электоральная поддержка партии» на эмпирическом уровне соответствует переменной «число (доля) голосов, отданных за данную политическую партию» на определенных выборах.

Однако многие понятия, используемые в политическом анализе, требуют сложной, многоступенчатой процедуры операционализации. Это связано с тем, что они:

- сформулированы в слишком расплывчатой форме, их содержание неконкретно, допускает несколько толкований;
- являются слишком абстрактными, эмпирически не наблюдаемыми и, соответственно, не поддающимися непосредственному измерению.

На первом этапе операционализации понятия «политическая стабильность» исследователю необходимо определиться с собственным осмыслением его содержания с учетом конкретной цели исследования. Данный этап будет называться *теоретической операционализацией*; в качестве результата его мы должны получить четкую и ясную дефиницию рассматриваемого понятия.

На втором этапе необходимо найти эмпирически регистрируемые признаки (индикаторы, показатели), которые были бы связаны с исходной переменной и служили средством ее измерения. Данная процедура получила наименование *эмпирической операционализации*, а эмпирически наблюдаемые признаки, отражающие основное понятие, называются *операциональными определениями*.

Эмпирическая операционализация непосредственно связана с теоретической: выбор эмпирически наблюдаемых признаков будет обусловлен дефиницией политической стабильности, которая была сконструирована исследователем на теоретическом уровне.

Для того чтобы иметь возможность сравнивать показатели, необходимо привести их к единому виду, другими словами – *стандартизировать*.

Например, известно, что на выборах в Государственную Думу 2003 г. в Красноярском крае против всех партийных списков проголосовало 69,4 тысячи избирателей, а в Москве – 260 тысяч. Сравнивать эти цифры между собой некорректно, т.к. эти два региона радикально отличаются по общему числу избирателей: в Москве их зарегистрировано более 7 миллионов, а в Красноярском крае – 2,2 миллиона. Был также различен уровень их электоральной активности: в Москве участие в выборах приняло 57,7% избирателей, а в Красноярском крае – лишь 45%. Поэтому корректно сравнивать не абсолютное число голосов, отданных против всех партийных списков, а доли голосов от числа избирателей, принявших участие в выборах. В результате стандартизации получаем 7,1% голосов против всех для Красноярского края и 6,4% голосов для Москвы.

В процессе перехода от абстрактных понятий к конкретным переменным неизбежно возникает вопрос, насколько корректно такой переход был осуществлен. Свойство измерять именно то, что следует измерить, называют *валидностью.* Валидное измерение предполагает, что вариация значений переменной отражает реальные изменения изучаемого признака, будучи при этом минимально чувствительной к изменениям других признаков.

Существует несколько способов тестирования измерений на валидность, или валидизации. Наиболее простые из них – *очевидная* и *прогностическая валидизация.* При очевидной валидизации валидность измерения не требует специальных доказательств. Прогностическая валидизация используется в том случае, если измерения способны предсказывать будущие события. Например, можно сравнить результаты предвыборного опроса общественного мнения с результатами, реально полученными кандидатами по итогам голосования. Близость результатов будет являться показателем валидности измерений, осуществляемых в данном случае с помощью анкетных вопросов.

Однако при операционализации сложных понятий, таких как та же «политическая стабильность», очевидная и прогностическая валидизация редко может быть использована. Требуется более тонкая процедура, а именно *конструктная валидизация*. Данный метод предполагает конструирование системы ожиданий относительно связей: а) различных измерений одного и того же понятия (внутренняя конструктная валидизация); б) данного понятия с другим понятием (внешняя конструктная валидизация).

Внутренняя валидизация измерений политической стабильности будет включать, во-первых, поиск других переменных, валидных по отношению к данному понятию. Во-вторых, мы будем формулировать наши ожидания относительно связи этой переменной с теми перемен-

ными, которые тестируем на валидность. К примеру, мы ожидаем прямой связи между переменной «смена руководителей высшего ранга в региональных структурах власти» (A – контрольная переменная) с переменной «доля голосов, отданных за оппозиционные партии на выборах Законодательного собрания» (B – тестируемая переменная). Ожидаемая связь является прямой, т.к. большие значения обеих переменных свидетельствуют о нестабильности, малые – о стабильности. Рассмотрим два блока данных:

Пример 1	A	B
Регион a	20	45%
Регион b	2	5%
Регион c	10	20%
Регион d	35	70%

Пример 2	A	B
Регион a	20	20%
Регион b	2	70%
Регион c	10	45%
Регион d	35	5%

В первом блоке наблюдается явное сходство вариаций тестируемой и контрольной переменных. Снижение значений переменной A соответствует снижению значений переменной B, увеличение значений переменной A – увеличению значений переменной B. Таким образом, наблюдается прямая связь между переменными A и B. Это полностью соответствует нашим теоретическим ожиданиям и служит аргументом в пользу валидности измерения политической стабильности посредством индикатора «электоральная поддержка оппозиции».

На большом массиве данных измерение связи между переменными будет осуществляться статистическими методами, в частности корреляционным анализом.

При внешней конструктной валидизации мы будем искать другое понятие, с которым понятие «политическая стабильность» теоретически связано. Например, при низком уровне политической стабильности мы можем ожидать низкого уровня активности иностранных инвесторов, которые особенно тщательно взвешивают политические риски своих проектов. Связь между понятиями является прямой.

Множественность операциональных определений порождает еще одну проблему, связанную с необходимостью объединить значения отдельных признаков в общий показатель. Такой показатель будет называться *индексом*.

Чтобы построить индекс, следует пройти обратный путь – от отдельных значений к общему понятию, и на этом пути предстоит определиться по целому ряду вопросов.

В частности, необходимо уточнить структуру индекса. В случае определения индекса политической стабильности он будет состоять их

двух частных индексов (подиндексов): «протестного голосования» и «акций протеста». Далее надо решить, с помощью каких вычислительных процедур будет рассчитываться значение каждого из подиндексов. Подиндекс акций протеста логичнее вычислить путем суммирования участников всех прошедших акций, а затем найти долю общего числа протестующих в населении региона.

Подиндекс протестного голосования можно рассчитать через определение объема суммарных протестных электоратов для каждого вида выборов, а затем вычисление усредненного объема протестного электората.

Далее необходимо определить алгоритм формирования итогового индекса. Очевидно, что диапазон вариации подиндексов будет существенно отличаться. Поэтому механическое сложение или подсчет средней ничего не дадут.

Одно из практических решений проблемы заключается в перекодировке данных в формат единообразной порядковой шкалы. После этого можно будет осмысленно рассчитывать значение индекса как средней или суммы подиндексов. Однако прежде необходимо определиться еще по одному вопросу: будет ли «вклад» каждого из подиндексов в общий индекс равным или различным? Для этого потребуется специальная процедура *взвешивания,* представляющая собой умножение значения подиндекса на специальный коэффициент.

В широком смысле ***гипотеза*** *– это утверждение о связях между переменными, отражающими свойства изучаемого объекта.*

В политическом анализе гипотезы являются утверждениями о неких закономерностях или тенденциях, а не об абсолютных законах. Так, гипотеза о прямой связи между переменными «принадлежность к сельскому населению» (независимая) и «голосование за партии с консервативной идеологией» (зависимая) не утверждает, что каждый сельский житель будет голосовать за консервативные партии. В гипотезе содержится утверждение, что принадлежность к сельскому населению увеличивает вероятность такого электорального поведения.

Формулировка гипотезы в научных исследованиях должна отвечать ряду требований. Прежде всего, гипотеза должна быть проверяемой, т.е. должны существовать ясные критерии оценки истинности или ложности научной гипотезы, а также практически реализуемый способ протестировать гипотезу на соответствие этим критериям.

Гипотезы должны представлять собой обоснованные утверждения. Это означает, что они:

- либо логически вытекают из какой-то доказавшей свою состоятельность теории. В этом случае гипотеза будет сформулирована дедуктивным способом;

• либо обобщают совокупность единичных наблюдений. Такая гипотеза будет сформулирована индуктивным способом.

Гипотезы в научном исследовании должны обладать также свойством обобщения: объяснять некий класс явлений, а не отдельный феномен. Частные утверждения о связях, зависимости, структуре изучаемых объектов должны отвечать требованиям проверяемости, операционализации на эмпирическом уровне, конкретности и обоснованности. В этом принципиальное отличие политического анализа как научной дисциплины от разного рода ненаучных спекуляций на политические темы.

Еще одно общенаучное требование к гипотезам состоит в том, что они не должны противоречить точно установленным фактам и доказанным теориям. Однако применительно к гипотезам в политической науке это требование не является жестким.

Как правило, в политических исследованиях формулируется не одна гипотеза, а несколько. Важно, чтобы все выдвинутые гипотезы представляли собой единую систему, направленную на достижение цели исследования. Отдельные же гипотезы должны соответствовать частным задачам исследования. Так, гипотезы могут находиться в определенном иерархическом соотношении. Выделяются гипотезы-основания (основные гипотезы) и гипотезы-следствия (выводные гипотезы), логически вытекающие из основных. При этом непосредственной эмпирической проверке поддаются именно гипотезы-следствия, на основании истинности которых мы судим об истинности гипотезы-основания[14].

Анализ – самый важный этап подготовки законченной информации. Аналитик чувствует себя довольно одиноко, т.к. ему приходится принимать множество критически важных решений. Поскольку отчет зачастую бывает анонимным, аналитика редко хвалят за его работу. Кроме того, он лишен тех острых ощущений, которые испытывают сотрудники, добывающие информацию. Поскольку аналитик не знает, каким образом руководство поступило с его отчетом, он также лишен удовлетворения от ощущения своей правоты[15].

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные этапы информационно-аналитического исследования.
2. Что представляет из себя колляция данных?
3. Какова цель операционализации понятия? Каковы ее этапы?

[14] Ахременко А.С. Политический анализ и политическое прогнозирование. М., 2006.
[15] См.: там же.

Задания на семинар

1. Прокомментируйте следующие утверждения:

•Для объяснения событий всегда необходимо иметь хотя бы две гипотезы. Причиной многих катастроф является не пренебрежение информацией, а ошибочное ее понимание. В истории имеется множество примеров такого рода, особенно в военной сфере, где последствия серьезны и наглядны.

•Для руководителя важно умение пренебрегать собственными предубеждениями.

•Информация становится особо ценной тогда, когда она прямым или косвенным образом принимает участие в выработке решения высшим руководством организации. Искусство аналитической работы состоит в том, чтобы персонал организации своевременно получал информацию, которая ему действительно необходима для выработки адекватных управленческих решений.

•Для человека, не обладающего навыками информационно-аналитической работы, обилие информации столь же губительно, что и отсутствие ее – оно отрицательно сказывается на качестве решений[16].

2. Вам необходимо исследовать уровень социально-политической напряженности в своем субъекте Федерации. Работая в группах по 3–8 человек, с помощью материалов, изложенных в разделе, выполните задания:

1) Разработайте программу исследования: сформулируйте объект, предмет, цель и задачи исследования; обоснуйте методологический подход к исследованию.

2) Осуществив нормативное, стратегическое и оперативное планирование, подготовьте доклад о ходе будущего исследования.

3) Проведите теоретическую и эмпирическую операционализацию понятия «социально-политическая напряженность в регионе».

3. Разделившись на группы по 5–6 человек, исследуйте один из открытых источников информации (например, одно из центральных СМИ: новостные выпуски телеканалов, газеты и т.п.) на протяжении одной недели. Ответьте на следующие вопросы:

•Какова приоритетность изложения новостей, и каким образом она менялась в течение недели?

•Каково отношение СМИ к каждой новости (сообщению): негативное, позитивное, нейтральное?

---

[16] См.: Курносов Ю.В. Конотопов П.Ю. Аналитика: методология, технологические и организационные аспекты информационно-аналитической работы. М., 2004.

- К каким выводам СМИ подталкивает зрителя (слушателя, читателя) по поводу каждой новости (сообщения)?
- К каким выводам по каждому сообщению Вы пришли исходя из анализа данного источника информации?

Раздел 2. Методы сбора первичной информации

Ключевые термины: источники информации, сбор информации, опрос, интервью, анкетирование, фокус-группа, трендовый опрос, гайд, наблюдение, эксперимент, модель.

В результате изучения раздела обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные методы сбора первичной информации;
- отличия разных методов опроса, наблюдения, эксперимента;
- правила составления анкет для массовых и экспертных опросов;
- правила проведения фокус-группового опроса;
- требования к содержанию гайдов для формализованного интервью и формализованного наблюдения;
- типологию моделей, применяемых в рамках информационно-аналитических мероприятий в органах государственной власти и местного самоуправления.

УМЕТЬ:

- определять оптимальный набор методов сбора информации в данном конкретном исследовании;
- рассчитывать выборку при проведении массовых и экспертных опросов;
- составлять анкеты для массовых и экспертных опросов;
- организовывать и проводить групповые интервью (фокус-группы);
- разрабатывать гайды для формализованного интервью и формализованного наблюдения;
- конструировать формальные (математические) и вербальные (в том числе концептуальные) модели предметной области.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками составления анкет для массовых и экспертных опросов;
- методами ведения неформализованного интервью;
- навыками проведения группового интервью (фокус-группы);
- навыками работы с формальными (математическими) и вербальными (в том числе концептуальными) моделями предметной области, построения модельных экспериментов.

Глава 2.1. Опрос как метод сбора первичной информации.

Типология опросных методов

Опрос является практически незаменимым в ситуациях, когда в задачи исследования входит получение информации о мнениях людей

по определенным политическим вопросам, их отношении к тем или иным политическим акторам, решениям, проблемам.

Ключевым инструментом опроса является вопрос. От того, насколько корректно сформулированы вопросы, насколько они понятны респонденту, в очень значительной мере зависит успех исследования.

По форме вопросы разделяются на открытые, закрытые и полузакрытые. **Открытый** вопрос предполагает формулировку ответа самим респондентом. **Закрытый** вопрос содержит полный перечень возможных вариантов ответа, респонденту остается лишь выбрать один из них. Важнейшее требование, предъявляемое к закрытому вопросу, состоит в том, чтобы предлагаемый отвечающему перечень был исчерпывающим. **Полузакрытый вопрос** также содержит варианты ответа, но при этом оставляет респонденту возможность сформулировать ответ самостоятельно, если ни один из предложенных вариантов не соответствует его позиции.

Вопросы также подразделяются в соответствии с функцией, которую они выполняют в процессе опроса. *Содержательные* вопросы непосредственно служат достижению цели и решению задач исследования. *Функциональные* вопросы способствуют оптимизации процедуры исследования. Среди функциональных вопросов выделяются, в частности, *контрольные* вопросы, тестирующие искренность, внимательность или (реже) компетентность респондента. В простейшем случае контрольный вопрос представляет собой уже заданный содержательный вопрос в иной формулировке. Разные ответы на идентичные или очень схожие по смыслу вопросы наводят на мысль о неискренности или невнимательности респондента.

Другой вид функциональных вопросов – **вопросы-фильтры.** Они позволяют выделить тех респондентов, которые непосредственно интересуют исследователя. Например, если мы изучаем электорат партии N, первым в опроснике будет вопрос-фильтр: «Голосовали ли вы за партию N?» При отрицательном ответе процедура опроса прекращается.

Кроме того, существуют **адаптационные вопросы**, выполняющие функцию адаптации респондента к самому процессу опроса. Они, как правило, имеют содержательную нагрузку, но также служат вовлечению отвечающего в беседу на интересующие исследователя темы. Соответственно, адаптационные вопросы обычно предшествуют наиболее существенным для исследователя содержательным вопросам.

Отдельную группу составляют вопросы, относящиеся к личностным и социальным характеристикам респондента. На социологическом жаргоне совокупность таких вопросов получила название **паспортички**. К основным пунктам паспортички в политических исследованиях относятся:

1. Пол респондента.
2. Возраст респондента. Указывается либо число полных лет, либо принадлежность к определенной возрастной группе.
3. Уровень образования.
4. Род занятий.
5. Доход респондента.

Личные данные о респонденте играют существенную роль в анализе результатов опроса, причем как в теоретических, так и в прикладных проектах. Предположим, по итогам исследования мы выяснили, что текущий уровень электоральной поддержки (рейтинг) нашего кандидата составляет 25%. Однако этой информации совершенно недостаточно для разработки обоснованной стратегии избирательной кампании, формулирования рекомендаций по эффективному продвижению кандидата. Мы не знаем, кто, собственно, эти люди? Как сторонники кандидата распределяются по возрастным группам, гендерному, образовательному, статусному признакам? Не имея такой информации, мы не в состоянии определить эффективные каналы коммуникации с этой аудиторией, социальные проблемы, в решении которых она более всего заинтересована.

Иными словами, требуется установить связь между отдельными переменными, характеризующими личность респондента и его политическое поведение. Например, мы можем установить, связана ли переменная «возраст респондента» с переменной «поддержка кандидата».

Как правило, опросы проводятся не массово и тем более не поголовно, а по выборке. ***Выборочная совокупность*** (выборка) – это часть генеральной совокупности (всех изучаемых объектов), отражающая те ее свойства, которые важны с точки зрения цели, задач исследования.

Формируя выборочную совокупность, мы должны быть уверены, что полученное знание о ее свойствах может быть корректно экстраполировано на генеральную совокупность, т.е. выборка репрезентативна по отношению к генеральной совокупности. Для каждой выборочной совокупности специальным образом вычисляется *ошибка*, показывающая допустимое отклонение результатов, полученных при изучении выборки, от истинных значений признака для генеральной совокупности. Ошибка не должна превышать 3%.

Существует множество разновидностей опроса. По характеру взаимодействия исследователя и респондента выделяют интервью и анкетирование. **Интервью** предполагает прямой контакт между задающим вопросы (интервьюером) и респондентом. **Анкетирование** предполагает коммуникацию между исследователем и респодентом при помощи материального посредника – анкеты, представляющей собой структури-

рованный по определенной схеме перечень вопросов, зафиксированный на бумажном или электронном носителе.

Говоря о достоинствах и недостатках анкетирования и интервью в сравнительном ключе, следует отметить следующее. Анкетирование позволяет охватить большее число респондентов, чем интервью, за один период времени. Анкеты, представляющие собой единообразные, четко структурированные перечни вопросов, легче поддаются технической обработке. Интервью, особенно построенное по свободной схеме, требует достаточно трудоемкой и длительной по времени расшифровки ответов.

В то же время интервью – более гибкий исследовательский инструмент, предполагающий возможность уточнять те или иные аспекты в ответах респондента, глубже рассматривать отдельные темы. Личный контакт между интервьюером и респондентом увеличивает «включенность» последнего в процесс опроса, повышает уровень его ответственности при формулировке ответов. Однако личный контакт может иметь и негативные последствия, например, когда интервьюер вызывает личную антипатию у респондента.

Существует своего рода «гибрид» анкетирования и интервью, когда личный контакт между респондентом и интервьюером есть, но их беседа проходит по очень жестко заданной схеме. Формулировки и порядок следования вопросов не подлежат изменению; функции интервьюера ограничиваются фиксацией ответов респондента в соответствии с заранее разработанной и единообразной для всех интервьюеров процедурой. Бланк интервью содержит коды ответов для облегчения последующей обработки. Вопросы, содержащие развернутые перечни вариантов ответа, выносятся на специальные карточки, которые интервьюер предъявляет для заполнения респонденту. Такой вид опроса называется **стандартизированным интервью** в противовес **свободному интервью**.

Одной из разновидностей опроса являются **мониторинговые (трендовые)** *опросы* – серии опросов, проводящихся с определенной периодичностью. Трендовые опросы нацелены на фиксацию изменений во мнении респондентов по отношению к одной и той же политической проблеме или политическому актору. Наиболее распространенный трендовый опрос – ежемесячное измерение рейтинга поддержки ведущих политиков на протяжении года, оставшегося до президентских выборов. Результаты мониторинговых опросов удобно представить в виде графика – тренда.

Специфической разновидностью трендового опроса являются **панельные опросы.** Основное различие панельных опросов от обычных трендовых состоит в том, что панельные исследования проводятся по

одной и той же выборочной совокупности. Речь идет не только о сохранении единых принципов отбора, что актуально для всех мониторинговых опросов; в панельном исследовании опрашиваются одни и те же люди. Несмотря на ряд технических сложностей, связанных с проведением панельных опросов, они обладают одним уникальным достоинством, а именно способностью зафиксировать не только тенденцию в изменении мнений, но и причины и мотивы этого изменения.

Среди разновидностей опросов следует выделять также телефонные опросы, голосования на интернет-сайтах, опросы, проводящиеся во время телевизионных передач и т.д.

Опросы бывают **индивидуальными** и **групповыми.** В последнем случае опрос представляет собой беседу нескольких респондентов, протекающую в русле заданной темы и направляемой ведущим, который называется обычно **модератором** или **медиатором.** Наиболее распространенный вид группового опроса – **фокус-группа.**

Групповые опросы нельзя путать с массовыми опросами. **Массовый опрос** – это совокупность большого числа индивидуальных опросов. Предметом исследований, реализуемых с помощью массового опроса, является мнение большой социальной группы или совокупности социальных групп по той или иной политической проблеме. Массовые опросы всегда проводятся выборочным методом, причем объем выборки, как правило, составляет от одной до полутора тысяч респондентов. Репрезентативность такой выборочной совокупности обеспечивается сочетанием квотного принципа и многоступенчатого районированного отбора.

Отдельную разновидность опроса составляют *экспертные опросы*. Экспертом является человек, владеющий информацией по интересующей исследователя проблеме. Основная специфика данного вида исследований заключается в том, что при их проведении нас интересует не столько субъективное мнение респондента как представителя некоторой широкой социальной группы, сколько объективная его оценка тех или иных процессов и явлений. Информация, полученная от носителя экспертного знания, является не только информацией о мнении, но и информацией об оцениваемом экспертом объекте.

Экспертный опрос является одним из наиболее распространенных методов политических исследований, особенно прикладных. При проведении экспертных исследований используются самые различные опросные техники: анкетирование и интервью (очное и заочное), групповые дискуссии. Экспертный опрос может быть однократным или носить трендовый характер. Наиболее распространенный пример трендо-

вого экспертного опроса – разнообразные рейтинги влиятельности политиков, публикуемые в СМИ[17].

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные виды опросов. В чем принципиальная разница между ними?
2. Что представляют собой панельные и трендовые опросы? В чем их отличие от обычных?
3. Каковы основные правила построения анкеты? Какие типы вопросов следует включить в нее?
4. Чем отличается формализованное интервью от неформализованного?
5. Каковы правила проведения фокус-группового интервью?

Глава 2.2. Наблюдение и его виды

Наблюдение – это способ получения информации, предполагающий непосредственную регистрацию наблюдателем происходящих событий. Бесспорное достоинство наблюдения – прямое восприятие событий, отсутствие «посредников» между исследователем и реальной действительностью. Для политической науки это имеет особое значение, поскольку политическая реальность в наибольшей мере подвержена сознательным и неосознанным интерпретационным искажениям.

В то же время наблюдатель сам является человеком из плоти и крови, с собственным политическим мировоззрением, предпочтениями, ценностными ориентациями. По природе своей наблюдение неизбежно избирательно, и даже самый беспристрастный наблюдатель фиксирует реальность под определенным углом зрения, зависящим от особенностей его личности. Поэтому наблюдение можно в целом охарактеризовать как достаточно субъективный метод, хотя и существуют специальные методики, нацеленные на смягчение действия субъективного фактора.

Другое важное достоинство наблюдения – глубина и насыщенность собираемой информации. В ходе наблюдения исследователь получает не только сухой фактический материал, но «живой» образ ситуации, он способен различить оттенки, полутона происходящего, не фиксируемые более объективными и строгими методиками. Конечно, это свойство наблюдения имеет и свою отрицательную сторону – все та же субъективность получаемых данных.

[17] Ахременко А.С. Политический анализ и политическое прогнозирование. М., 2006.

Надо отметить, что возможности использования наблюдения при сборе информации для политического анализа существенно ограничены. Наблюдать можно только четко локализованное политическое событие, например заседание Государственной Думы, съезд политической партии, митинг или демонстрацию. Кроме того, наблюдение многих политических событий затруднено в силу их закрытого характера. Поэтому результаты наблюдения в большинстве случаев используются как дополнительная, а не основная составляющая информационного обеспечения.

Существует несколько оснований для классификации наблюдения. С точки зрения участия наблюдателя в процессе, который является объектом наблюдения, выделяют **включенное** и **невключенное наблюдение**. Используя включенный метод, наблюдатель получает информацию о небольшом фрагменте реальности, которая непосредственно его окружает, но эта информация будет полной, глубокой, эмоционально насыщенной. Включенное наблюдение дает наиболее интересные, но при этом и наиболее субъективные данные: невозможно участвовать в какой-то деятельности, сохраняя по отношению к ней полную эмоциональную дистанцию. Особенно это касается массовых мероприятий, в ходе которых нередко наблюдается феномен «передачи настроения».

Основание другой классификации – знание/незнание людей, которые являются объектом наблюдения, о том, что за ними наблюдают. По этому основанию выделяют **открытое** (наблюдаемые осведомлены о процессе наблюдения) и **скрытое** (наблюдаемые не осведомлены о процессе наблюдения) наблюдения.

Открытое наблюдение, как правило, гораздо легче организовать с технической точки зрения. В то же время оно несет в себе определенный риск получения неадекватных результатов: знание наблюдаемых о процессе наблюдения за их поведением может стать фактором, влияющим на это поведение. В политике хорошо известен «эффект камеры»: многие политические лидеры в присутствии журналистов демонстрируют совершенно иное поведение, нежели в непубличных ситуациях.

Еще одна классификация касается степени стандартизации процедуры наблюдения. Выделяют **стандартизированное** (структурированное, контролируемое) и **нестандартизированное** (свободное, неконтролируемое) наблюдение. В первом случае исследователь фиксирует наблюдаемый процесс в соответствии с заранее разработанной строгой процедурой. Ключевой момент подготовки к стандартизированному наблюдению – операционализация изучаемых признаков до уровня аудиовизуально наблюдаемых индикаторов.

Для каждого из операциональных индикаторов определяется единица счета. Например, продолжительность аплодисментов может изме-

ряться в секундах (интервальная шкала), уровень шума в зале – на порядковом уровне (отсутствует, слабый, умеренный, громкий, овация).

Все операциональные признаки и соответствующие им единицы счета заносятся в специальную карточку наблюдателя, которая заполняется в процессе наблюдения. По итогам наблюдения мы сможем количественно определить значения признаков «внимание аудитории» и «поддержка аудитории» применительно к каждому из выступающих. При этом необходимо будет сделать поправку на время выступления оратора, т.к. первый выступающий имеет дело со свежей аудиторией, а последний – с уставшей.

Основное достоинство стандартизированного наблюдения заключается в том, что оно существенно снижает субъективность данной процедуры. В то же время значительно уменьшается глубина и насыщенность получаемой информации – она в какой-то мере обедняется. Возникает риск упустить существенные особенности поведения наблюдаемых, не учтенные исследователем при разработке программы наблюдения. Это компенсируется наличием на карточке графы «заранее не формализуемые пометки».

Свободное наблюдение не предполагает столь жестко структурированной процедуры фиксации данных, исследователь руководствуется лишь общим планом. При этом свободное наблюдение остается научным методом сбора информации, поскольку:

- оно подчинено четко сформулированным целям и задачам исследования;
- наблюдатель понимает, какие именно характеристики поведения ему интересны;
- результаты наблюдения в том или ином виде фиксируются;
- информация, полученная посредством наблюдения, поддается проверке на надежность.

Наконец, различают **индивидуальное** и **групповое наблюдение**. В последнем случае наблюдение осуществляется несколькими людьми. При групповом наблюдении важно учесть два момента. Во-первых, необходимо четко определить пространственные позиции каждого из наблюдателей, чтобы все вместе они охватывали объект наблюдения целиком, а их индивидуальные сектора не пересекались. Во-вторых, до начала процедуры наблюдения следует определить правила и принципы, в соответствии с которыми отдельные наблюдения будут складываться в единую картину происходящего. Эффективное решение этой задачи возможно за счет использования стандартизированного наблюдения.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные виды наблюдения. По каким критериям они классифицируются?
2. Чем отличается стандартизированное наблюдение от нестандартизированного?
3. В каких случаях применяется стандартизированное наблюдение?

Глава 2.3. Моделирование в информационно-аналитической работе. Натурные и модельные эксперименты

Говоря о моделировании в аналитической деятельности, нам следует в первую очередь определить, что мы будем понимать под моделью. Н.Н. Моисеев утверждает: «Под моделью мы будем понимать упрощенное, если угодно, упакованное знание, несущее вполне определенную, ограниченную информацию о предмете (явлении), отражающее те или иные его отдельные свойства».

А.С. Ахременко дает следующее определение модели: *«*Модель – это самостоятельный объект, состоящий из вещественных компонентов (материальная модель) или знаков (идеальная модель)[18]».

Отношение модели к изучаемому объекту характеризуется:

- упрощением, отказом от тех элементов, свойств, связей, которые не являются важными с точки зрения целей и задач исследования;
- способностью имитировать, воспроизводить реальный объект с точки зрения его свойств и отношений, существенных для исследования;
- степень объективного соответствия модели оригиналу должна поддаваться эмпирической проверке.

Вследствие сказанного выше модель обладает способностью замещать реальный объект в процессе исследования. Построив модель и убедившись в ее адекватности, мы сосредоточиваемся на исследовании самой модели, перенося полученные результаты на исходный объект (т.н. принцип экстраполяции модельной информации).

Самая простая **классификация моделей** – их разделение на **материальные** (состоящие из вещественных компонентов) и **идеальные** (состоящие из знаков, т.е. слов, математических и логических символов).

Идеальные модели подразделяются на содержательные и формализованные.

Содержательная *модель* представляет собой вербальное (словесное) или вербально-визуальное (словесно-графическое) описание объекта исследования, связей его элементов и т.д. Теоретически обоснован-

[18] Ахременко А.С. Политический анализ и политическое прогнозирование. М., 2006.

ные содержательные модели называются **концептуальными**. Так, Ю.М. Плотинский определяет концептуальную модель как «содержательную модель, при формулировке которой используются теоретические концепты и конструкты данной предметной области знания. В более широком смысле под концептуальной моделью понимают содержательную модель, базирующуюся на определенной концепции или точке зрения». Одна из наиболее известных концептуальных моделей в политической науке – модель политической системы Д. Истона (см. рис. 2.3.1).

Рис. 2.3.1. *Пример концептуальной модели – модель политической системы общества (Д. Истон)*

Концептуальная модель может быть конечным продуктом исследования, а может быть промежуточным шагом на пути от предварительного описания объекта к его формализованной модели.

Формализованная модель описывает объект, связи его элементов на языке математики и формальной логики. Имея формализованную модель, можно количественно оценить эффекты взаимодействия факторов, структуру объекта и т.д.

Линейной формализованной моделью будет являться такая модель, где связь между факторными («входными») и зависимыми («выходными») переменными может быть описана прямой линией.

В линейном моделировании очень широкое распространение получил множественный регрессионный анализ. Это обусловлено тем, что формула множественной регрессии ($y = b_1x_1 + b_2x_2 + \ldots + b_nx_n + a$) изначально содержит в себе ключевые модельные составляющие: «входы» (значения независимых переменных) и «выход» (значение зависимой переменной). Имея рассчитанные константы b, a и значения входных переменных x, можно вычислить значения выходной переменной y. Кроме того, статистика множественного регрессионного анализа содер-

жит в себе показатели, позволяющие оценить качество модели, ее соответствие реальным данным.

Особенно широкое распространение регрессионное моделирование получило в электоральных исследованиях, прежде всего в США. Концептуальной основой многих подобных исследований стала *теория рационального выбора*.

Однако, при всем удобстве работы с линейными моделями, они далеко не всегда корректно описывают отношения между политическими явлениями. Все большую роль в политическом анализе и прогнозировании играют модели, фиксирующие нелинейные связи между переменными.

Нелинейные модели практически незаменимы при анализе политических процессов, их развития во времени. Это связано с тем, что динамика политического процесса почти всегда нелинейна.

В качестве примера нелинейного моделирования можно привести исследование Р. Стивенсона, опубликованное в 2001 г. в Американском журнале политической науки. Основная гипотеза исследования была сформулирована следующим образом: в странах развитой демократии при росте экономики «усредненные» политические преференции граждан сдвигаются влево, а при экономическом спаде – вправо.

Были выбраны две различные меры идентификации граждан в «лево-правом» континууме. Одна мера базировалась на самооценках респондентов (которым предлагалось определить свое «место» в 10-балльной шкале «левые – правые»), другая – на соотнесении результатов голосований с позициями политических партий на политико-идеологическом спектре (сначала определялось место партий в лево-правом континууме по 100-балльной шкале по результатам контент-анализа их предвыборных материалов, затем для каждой партии определялась «ниша» партии на этой же шкале, после чего осуществлялось соотнесение доли избирателей, проголосовавших за партию, с ее нишей в лево-правом континууме).

Для оценки состояния экономики были использованы показатели безработицы, инфляции, экономического роста.

Модель имеет графическое представление в виде системы координат, причем по оси X отложено время (с указанием годов экономического спада), а по оси Y – шкала «политического настроя». На данную систему координат наносятся графики, отражающие динамику «политического настроя» – по результатам самооценки граждан, по результатам социологических опросов и в соответствии с прогнозом модели, основанном на электоральных предпочтениях.

В отдельную группу можно выделить модели, описывающие *структуру* – т.е. совокупность устойчивых связей между элементами системы.

В качестве примера структурного моделирования рассмотрим построение модели «Партии в пространстве политических ориентаций». Методология создания такой модели разработана В.А. Леванским.

Объектом моделирования является партийная система и ее элементы – политические партии. Структура элементов задается набором политических ориентаций – дескрипторов, описывающих позицию партии по тому или иному идеологически значимому вопросу. Каждый дескриптор имеет вид N-балльной шкалы, каждая партия получает шкальную оценку по всем дескрипторам. С помощью методов компьютерного анализа можно выявить структуру партий в многомерном пространстве политических ориентаций – дескрипторов.

Когнитивное моделирование (или моделирование с помощью когнитивных карт) имеет особое значение для аналитики. Оно предназначено для моделирования сложных, слабоструктурированных объектов, каковыми является большинство политических процессов и ситуаций. В основе данного метода лежит когнитивный подход, бурно развивающийся с 1960-х гг.

Ю.М. Плотинский когнитивным подходом называет «решение традиционных для данной науки проблем методами, учитывающими когнитивные аспекты, в которые включаются процессы восприятия, мышления, познания, объяснения и понимания. Когнитивный подход в любой предметной области акцентирует внимание на знаниях, вернее, на процессах их представления, хранения, обработки, интерпретации и производстве новых знаний».

Если нас интересует система знаний и представлений, «картина мира» определенного человека (или группы людей) для получения информации об этом человеке или группе, то такой когнитивный подход будет *субъектно-ориентированным*. К примеру, анализ системы представлений политического лидера о реальности может быть чрезвычайно полезен при прогнозировании его действий и решений в некоторой ситуации.

Если нас интересует не субъект когнитивного процесса, а его продукт – когнитивная карта того или иного фрагмента политической реальности, то эксперт выступает не объектом исследования, а «инструментом» построения адекватной модели ситуации, и такой подход будет *объектно-ориентированным*.

Собственно когнитивная карта представляет собой так называемый знаковый ориентированный граф, в котором:

•вершины соответствуют базисным факторам, в которых описываются процессы в ситуации;

•определяются непосредственные взаимосвязи между факторами путем анализа причинно-следственных цепочек, описывающих распространение влияний одного фактора на другие. Считается, что факторы, входящие в посылку «если…» цепочки «если… то…», влияют на факторы следствия «то…» этой цепочки. Причем это влияние может быть либо усиливающим (положительным), либо тормозящим (отрицательным), либо переменного знака в зависимости от возможных дополнительных условий. Связи визуализируются в виде линий, называемых дугами, с соответствующим знаком;

•замкнутый ориентированный путь, все вершины которого различны, называется контуром (или контуром обратной связи). Контур, усиливающий отклонение, является контуром положительной обратной связи, а контур, противодействующий отклонению, – контуром отрицательной обратной связи.

Сама по себе когнитивная карта отражает лишь систему факторов и самое общее представление об их взаимосвязи. Она не фиксирует ни детальный характер влияния факторов друг на друга, ни динамику изменений этих влияний в зависимости от ситуации. В этом плане когнитивная карта представляет собой содержательную модель исследуемого объекта. В то же время, как и в общем случае с содержательными моделями, она может быть преобразована в формальную – системы уравнений. Для этого, разумеется, требуется достичь определенного уровня структурирования факторов и их связей.

Контрольные вопросы:

1. Какие типы моделей применяются в аналитике?
2. Какая связь должна быть между моделью и реальным объектом исследования?
3. В чем принципиальное отличие между концептуальной и формализованной моделями?
4. В чем особенности когнитивного моделирования?

Задание на семинар.

1. Изучите кейс.

Центр развития гражданского общества совместно с Фондом общественного мнения (ФОМ) исследует уровень удовлетворенности россиян собственной жизнью и работой Правительства РФ, органов власти субъекта РФ и органов местного самоуправления. В качестве целей исследования были выделены:

- определение степени информированности граждан о деятельности Правительства РФ, региональных и муниципальных органов власти;
- определение степени удовлетворенности граждан собственным уровнем жизни;
- определение уровня удовлетворенности граждан работой органов власти на всех уровнях.

Выполните задание: составьте анкету, позволяющую провести подобное исследование и оценить т.н. «рейтинг социального самочувствия» населения.

2. Вам необходимо оценить характер взаимоотношений Президента РФ и Федерального Собрания РФ. Составьте гайд для стандартизированного наблюдения за процессом представления ежегодного послания Президента РФ Федеральному Собранию РФ.

Раздел 3. Методы анализа информации

Ключевые термины: количественные методы анализа, качественные методы анализа, статистические методы анализа, корреляционный анализ, кластерный анализ, экспертные методы анализа, мозговой штурм, метод «Дельфи», ивент-анализ, метод анализа иерархий, SWOT-анализ, PESTE-анализ, текст, традиционный анализ текста, уровни текста, априорная посылка, контент-анализ.

В результате изучения раздела обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- различия количественных и качественных методов анализа;
- правила проведения основных вариаций мозгового штурма;
- логику применения ивент-анализа, метода анализа иерархий и других логико-математических методов;
- уровни анализа текста.

УМЕТЬ:

- определять оптимальное сочетание методов анализа информации в данном конкретном исследовании;
- применять статистические методы анализа количественных данных, в том числе корреляционный анализ, кластерный анализ, вычисление средних, модальных и медианных значений массива количественных данных;
- проводить мозговые штурмы в разных вариациях;
- организовывать и проводить экспертизу по методу «Дельфи»;
- применять логико-математические методы анализа, в том числе ивент-анализ, метод анализа иерархий и др.;
- выделять три основных уровня текста, в том числе априорные посылки;
- грамотно формулировать единицы анализа и единицы счета в рамках контент-анализа.

ВЛАДЕТЬ:

- статистическими методами анализа количественных данных;
- навыками организации работы с экспертами с помощью количественных (метод «Дельфи») и качественных (мозговой штурм) методов;
- навыками проверки достоверности результатов применения экспертных методов;
- навыками применения логико-математических методов, в том числе с применением программного обеспечения;
- количественными (традиционный анализ) и качественными (контент-анализ) методами анализа текстов.

Глава 3.1. Статистические методы в аналитике

Статистические методы помогают обрабатывать очень большие массивы данных. В современном мире, перенасыщенном информацией, это чрезвычайно полезное свойство. Именно статистические подходы лежат в основе большинства методов Data mining (*англ.* – «раскопки данных»), поиска практически полезных и нетривиальных сведений в большом объеме сырой информации.

Статистика в политическом анализе способна решать следующие задачи:

1. *Получение усредненных данных.* Как правило, в процессе исследования бывает важно не только получить характеристики отдельных объектов, но и взглянуть на их совокупность в целом через призму какого-то конкретного свойства. Вместо большого числа отдельных показателей нам требуется одно значение, которое было бы типично для всей совокупности объектов.
2. *Оценка связи между переменными.* Утверждение о наличии статистической связи между переменными правомочно в том случае, если изменение значений одной переменной приводит к изменению распределения другой. Для порядковых и интервальных переменных понятие связи более определенно: связанные переменные обладают общностью вариаций. Возрастание значения одной переменной будет соответствовать возрастанию (прямая связь) или уменьшению (обратная связь) значений другой переменной. Наличие связи позволяет делать предположения относительно зависимой переменной на основании информации о независимой. Например, мы можем объяснить определенную часть всех случаев (долю вариации) голосования за либеральные политические партии с помощью независимой переменной «принадлежность к городскому населению». Статистические методы позволяют ответить на вопрос об интенсивности (плотности, тесноте) связи между переменными. Численная оценка интенсивности будет называться *коэффициентом связи*.
3. *Классификация.* Ряд статистических техник дает возможность соотнести исследуемые объекты с несколькими заранее определенными классами. Например, можно выделить класс граждан, участвующих в выборах, и класс не участвующих в них (абсентистов). Далее, опираясь на ряд характеристик (возраст, уровень образования, проживание в городе/на селе и т.д.), исследователь может предсказать с определенной долей вероятности принадлежность респондентов к одному или другому классу. В принципе, задачу классификации можно считать частным случаем задачи обнаружения связи.

4. *Кластеризация.* Под кластеризацией понимается разбиение объектов на группы по критерию их близости в определенном пространстве признаков.

5. *Редукция данных.* Слово «редукция» означает сокращение, сжатие. Решение этой задачи важно в ситуации, когда объекты измерены большим числом переменных и исследователь ищет способ сгруппировать их по какому-то смысловому признаку. К примеру, при изучении образов политических лидеров используется большое число признаков описания (т.н. дескрипторов): интеллектуальные качества, энергичность, опыт, волевые качества, честность, личное обаяние и т.д. Чтобы сделать описание более компактным, мы можем объединить отдельные признаки в группы, основываясь на выявлении скрытых связей между ними[19].

Анализ одномерных распределений. Когда мы говорим об анализе одномерных распределений, то имеем в виду анализ свойств распределения значений одной переменной. Вопросы, ответы на которые мы находим в процессе одномерного анализа, могут звучать примерно таким образом: какова поддержка населением действующего президента в целом по стране? насколько типична эта усредненная поддержка, насколько она отражает показатели поддержки в различных регионах или среди различных социальных групп? каков общий размах колебаний этой поддержки, в каких пределах она варьируется? не отражает ли форма распределения поддержки по социальным группам наличия политического раскола в обществе? Во всех случаях мы имеем дело с одной переменной – «поддержка президента населением», – со значениями, которые данная переменная принимает в отдельных случаях.

Наиболее важными операциями в рамках одномерного анализа являются, во-первых, вычисление средней с определением степени разброса данных вокруг нее, во-вторых – определение формы распределения значений переменной.

Средняя величина является в большинстве случаев весьма информативной мерой «центрального положения» наблюдаемой переменной. Она позволяет оценивать свойства не отдельных объектов, но групп объектов в целом. Например, мы проводим опрос среди студентов одной учебной группы с целью выявить их политическую самоидентификацию в качестве «левых», «либералов», «национал-патриотов» и «центристов». Всего опрашивается 15 человек, каждый респондент относит себя к той или иной категории политических взглядов. Соответственно, по итогам исследования у нас будет ясное представление о политической самоидентификации каждого из студентов курса, т.е. о том, какие

[19] Здесь и далее см.: Ахременко А.С. Политический анализ и политическое прогнозирование. М., 2006.

значения принимает переменная «политическая самоидентификация» в каждом из 15 изученных случаев.

Но почти наверняка мы захотим получить информацию не только о взглядах каждого отдельного студента, но и о том: 1) как распределены студенты по категориям политических убеждений в группе в целом; 2) какова «средняя» политическая самоидентификация группы в целом. И здесь мы вступаем на путь статистических расчетов.

Переменная «политическая самоидентификация» является номинальной: мы попросту распределяем совокупность изучаемых объектов (15 респондентов) по четырем категориям, каждой из которых произвольно присваивается числовой код. Например: 1 – «левые», 2 – «либералы», 3 – «национал-патриоты», 4 – «центристы». Предположим, по итогам опроса мы получаем следующий ряд значений: (2, 3, 4, 4, 1, 1, 1, 4, 4, 2, 2, 3, 3, 4, 2).

Для превращения этих данных в осмысленную статистическую картину необходимо, прежде всего, рассчитать *частотное распределение* – показатель того, сколько раз встречается каждое из значений переменной. В нашем случае частота значения 1 составит 3, значения 2 – 4, значения 3 – 3, значения 4 – 5. На основании частотного распределения легко вычислить процентное соотношение респондентов, принадлежащих к четырем категориям политической самоидентификации.

Таблица частот будет иметь следующий вид:

Категория	Частота	% от всех случаев
1 («левые»)	3	20
2 («либералы»)	4	26,7
3 («национал-патриоты»)	3	20
4 («центристы»)	5	33,3

Подобного рода данные удобно визуализировать, сделать наглядными при помощи построения круговой диаграммы или столбчатой гистограммы. Следует подчеркнуть, что визуализация данных в статистике сама по себе является аналитической процедурой. Сделав данные наглядными, мы сможем обнаружить скрытые в них закономерности.

Выяснив характер распределения студентов по категориям политических предпочтений в группе, следует определиться со средней величиной. На номинальном уровне измерения средняя величина определяется на основе частотного распределения. Это попросту наиболее часто встречающееся значение, именуемое *модой* (модальным значением). В нашем случае модой является 4; иными словами, в группе наиболее распространены центристские убеждения. Имеющееся распределение будет унимодальным, так как значение моды всего одно. В ситуации,

когда модальных значений несколько, распределение является мультимодальным.

Наконец, необходимо выяснить, насколько средняя в действительности отражает характер распределения, т.е. насколько центристские убеждения действительно типичны для группы в целом. Показателем типичности средней для числового ряда в статистике является коэффициент вариации. Он показывает, насколько существенен разброс значений вокруг средней.

Как и средние величины, меры вариации различаются на разных уровнях измерения. На *номинальном уровне измерения* можно использовать лишь один простой показатель – отношение общего числа немодальных (т.е. не соответствующих моде) значений к общему числу значений. В нашем случае все респонденты немодальных категорий составляют 10, всего же опрошено 15 респондентов. Соответственно, отношение 10:15 составит примерно 0,6. Чем ближе значение коэффициента к 0, тем лучше мода описывает реальное распределение; чем ближе к 1 – тем менее она репрезентативна.

На *порядковом уровне измерения*, где присутствует упорядочивание категорий с точки зрения возрастания/убывания интенсивности признака, открываются новые статистические возможности.

Основной средней величиной для порядковых переменных является *медиана* (*M*). Медиана представляет собой середину ранжированного числового ряда: выше и ниже медианы должно быть равное число элементов. Так, для ряда (1, 1, 2, 4, **4**, 6, 7, 8, 9) медианой будет 4. В случае, когда число элементов является четным (1, 1, 2, 4, **4**, **6**, 7, 8, 9, 9) и возникают как бы две середины числового ряда (4 и 6), медианой станет их среднее арифметическое – 5.

Распространенным способом измерить разброс значений вокруг средней на порядковом уровне является вычисление *квартилей* – четвертей ранжированного ряда. Значение нижнего (первого, Q_1) квартиля показывает середину части числового ряда от его начала до медианы, верхнего (третьего, Q_3) – середину части от медианы до конца ряда. Второй квартиль совпадает с медианой. Чем больше интервал между нижним и верхним квартилем, тем больше разброс значений вокруг средней и тем в меньшей степени средняя является репрезентативной для числового ряда. Разность между верхним и нижним квартилем называется *квартильным рангом* и служит мерой вариации для порядковых переменных.

Проиллюстрируем одномерный анализ порядковых переменных следующим примером. Предположим, имеется две группы по 11 респондентов в каждой, которые должны дать оценку политической влия-

тельности лидера А по шкале от 0 до 10, где 0 – отсутствие влиятельности, 10 – максимальная влиятельность. Получены такие оценки:

Группа	Оценки
1	1, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
2	3, 3, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7

В обеих группах медианы получились одинаковые – 5. Другими словами, политическая влиятельность лидера А оценена респондентами обеих групп на одинаковом среднем уровне. Но насколько эта усредненная оценка отражает реальное распределение мнений в каждой из групп относительно данной оценки?

Чтобы выяснить это, рассчитаем квартильные ранги для каждого случая. В первой группе нижний квартиль равен 2, верхний – 8, квартильный ранг равен 6 (6 = 8 – 2). Во второй группе нижний квартиль составляет 4, верхний – 6, квартильный ранг равен 2. Глядя на эту статистику, можно утверждать, что в первой группе средняя 5 является скорее случайным значением, не репрезентативным по отношению к общей совокупности мнений: разброс вокруг средней очень велик. Напротив, во второй группе наблюдается в достаточной мере консолидированное мнение, и оценку влиятельности политика А «на среднем уровне» можно считать действительной оценкой группы в целом.

Оценка *формы распределения переменной* важна с двух точек зрения. Во-первых, многие статистические методы предъявляют особые требования к форме распределения; если реальное распределение значений переменной не отвечает данным требованиям, результаты анализа могут быть поставлены под сомнение. Во-вторых, форма распределения переменной для политического аналитика может представлять интерес сама по себе, независимо от использования того или иного статистического инструментария. Форма распределения значений переменной может отражать содержательные характеристики изучаемого явления.

Большинство статистических методов, работающих с интервальными данными, исходит из предположения о *нормальном распределении* значений переменной, т.е. большая часть значений группируется около некоторого среднего значения, по обе стороны от которого частота наблюдений равномерно снижается. В более точном смысле основное свойство нормального распределения характеризуется тем, что 68% всех наблюдаемых значений переменной лежит в диапазоне ±2 стандартного отклонения, содержит 95% значений. Средние и близкие к средним значения встречаются чаще, чем крайние (экстремально большие и экстремально малые).

Нормальное распределение описывается *колоколообразной кривой* (колокол Гаусса). Для большинства статистических методов важно, чтобы распределение в целом соответствовало нормальному. Наиболее распространенный (хотя и не единственный) способ тестирования распределения на нормальность – визуальный анализ *диаграммы распределения*. Наиболее удобная ее форма – столбчатая гистограмма. Такая гистограмма строится на основе таблиц распределения частот встречающихся значений переменной в определенных интервалах.

В то же время *ненормальность* распределения сама по себе может представлять интерес для исследователя. К примеру, мы имеем некоторое распределение электоральной поддержки партии по регионам страны, и это распределение обратно нормальному: преобладают регионы с очень высокой или очень низкой поддержкой данной партии, в то время как средние значения «провисают». Содержательно такую картину мы можем интерпретировать как *электоральный раскол* между регионами страны по критерию поддержки данной партии.

Анализ связи между неметрическими переменными. Неметрическими (категориальными) переменными называют переменные, измеряемые на номинальном уровне. Номинальные переменные – пол, принадлежность к той или иной политической партии, предпочтение определенного кандидата – соотносят изучаемые объекты с определенным набором непересекающихся классов. К неметрическим относятся также порядковые переменные с небольшим числом категорий. Порядковые переменные ранжируют объекты по интенсивности определенного признака (например, интенсивность интереса к политике низкая/ средняя/ высокая).

Анализ связей между переменными предполагает получение ответа на три основных вопроса:

- Существует ли связь между переменными?
- Какова интенсивность (плотность) связи между переменными, если она существует?
- Какова направленность (характер) этой связи?

Наиболее простым и распространенным способом выявления связи между неметрическими переменными является построение таблиц сопряженности., которые показывают, сколько случаев относится одновременно и к определенной категории переменной А, и к определенной категории переменной В.

Предположим, имеется две номинальные переменные: пол респондента с категориями «мужской» и «женский» и политические предпочтения респондента с категориями «поддержка кандидата А» и «поддержка кандидата В». Всего опрошено 54 респондента, мужчин и женщин среди них поровну. Кандидату А отдали предпочтение 24 респон-

дента, кандидату В – 30. Возникает вопрос: существует ли связь между половой принадлежностью респондентов и их выбором между кандидатами А и В? Чтобы ответить на него, построим таблицу сопряженности переменных «пол» и «выбор кандидата» с четырьмя категориями частот:

1. Мужчины, поддержавшие кандидата А.
2. Мужчины, поддержавшие кандидата В.
3. Женщины, поддержавшие кандидата А.
4. Женщины, поддержавшие кандидата В.

	Пол мужской	Пол женский	Всего
Кандидат А	19	5	24
Кандидат В	8	22	30
Всего	27	27	54

Связь в данном случае видна невооруженным глазом.

В рамках анализа таблиц сопряженности мы располагаем рядом способов сделать понимание связи более глубоким. Первый из них позволяет вычислить отношения между реально наблюдаемыми частотами и частотами, которые мы ожидали бы увидеть, если бы связи между переменными не существовало. Другой способ – дополнение абсолютных частот процентными отношениями. Возможно также применение столбчатых диаграмм.

Корреляционный анализ. Целью данного метода является измерение статистической взаимозависимости между двумя (парный корреляционный анализ) или более (множественный корреляционный анализ) переменными.

Переменные в корреляционном анализе не делятся на зависимые и независимые (объясняемые и объясняющие).

Понятие «корреляционный анализ» фактически объединяет несколько методов анализа статистической связи. Наиболее распространенный из них – метод Пирсона. Его применение ограничено следующими условиями:

- переменные должны быть измерены, как минимум, на интервальном уровне;
- связь между переменными должна носить линейный характер, т.е. фиксироваться прямой линией;
- анализируемые переменные должны быть распределены нормально (или, во всяком случае, приближаться к нормальному распределению).

Корреляционный анализ фиксирует две характеристики статистической взаимосвязи между переменными:

- направленность связи – положительная (прямая) и отрицательная (обратная);
- интенсивность (плотность, теснота) связи.

Геометрическим представлением данного метода является представление случая как точки в условном пространстве, формируемом «осями» – переменными. Осуществляя геометрическое представление всех случаев, мы получаем диаграмму рассеяния, или корреляционное поле.

Даже сугубо визуальный анализ диаграммы рассеяния показывает, что совокупность точек можно расположить вдоль некоторой условной прямой – линии регрессии. Интенсивность связи будет зависеть от того, насколько тесно точки (случаи) расположены вдоль линии регрессии. В коэффициенте корреляции, который и является числовым результатом корреляционного анализа, интенсивность колеблется от 0 до 1.

Традиционной можно считать следующую схему интерпретации данного коэффициента:

Значение	Интерпретация
До 0,2	Очень слабая корреляция
До 0,5	Слабая корреляция
До 0,7	Средняя корреляция
До 0,9	Высокая корреляция
Более 0,9	Очень высокая корреляция

Применительно к политическим исследованиям предлагается несколько смягченная схема:

- 0,3–0,4 – слабая корреляция
- 0,4–0,6 – средняя корреляция
- свыше 0,7 – сильная корреляция.

Существует еще одна полезная процедура, позволяющая оценить значимость коэффициента корреляции в процессе вычисления коэффициента детерминации, который представляет собой коэффициент корреляции, возведенный в квадрат. Смысл процедуры состоит в том, что при возведении в квадрат низкие коэффициенты потеряют «в весе» гораздо сильнее, чем высокие. Когда речь идет о переменных, которые можно содержательно интерпретировать как «определяющие» и «определяемые», значение коэффициента детерминации будет показывать долю случаев, которые объясняет определяющая переменная.

Тип связи определяется наклоном линии регрессии. В коэффициенте корреляции существует всего два значения типа связи: обратная (знак «-») и прямая (отсутствие знака).

Дисперсионный анализ служит для проверки гипотезы о статистической значимости различий между средними величинами в нескольких группах наблюдений.

Например. По результатам социологических исследований выявлены две группы респондентов: принявших участие в выборах и игнорировавших голосование. Проведя описательный статистический анализ, мы обнаружили, что группа активных избирателей в среднем значительно старше, чем группа абсентистов. Возникает вопрос: не является ли различие между средними в двух группах случайным? Насколько вероятно, что активные избиратели в среднем старше, чем пассивные?

Сформулируем две гипотезы – нулевую и альтернативную. В соответствии с нулевой гипотезой различия средней являются случайными, зависимость между переменной «возраст» и переменной «участие в выборах» отсутствует. Альтернативная гипотеза основана на противоположном утверждении.

Вычислительная логика дисперсионного анализа базируется на разбиении общей дисперсии переменной на две компоненты, одна из которых обусловлена случайностью, а другая связана с различием средних значений. В качестве меры «случайной ошибки» выступает сумма дисперсий переменной внутри каждой группы, которая затем сравнивается с общей дисперсией.

Целью **регрессионного анализа** является измерение связи между зависимой переменной и одной (парный регрессионный анализ) или несколькими (множественный) независимыми переменными.

Независимые переменные называют также факторными, объясняющими, определяющими, регрессорами и предикторами. Зависимую переменную иногда называют определяемой, объясняемой, «откликом». Регрессия, особенно множественная, является эффективными методом моделирования и прогнозирования.

Первые действия при использовании регрессионного анализа будут практически идентичны предпринятым нами в рамках вычисления коэффициента корреляции. Три основных условия эффективности корреляционного анализа по методу Пирсона актуальны и для регрессионного анализа. Соответственно, на первом этапе строятся диаграммы рассеяния, проводится статистически-описательный анализ переменных и вычисляется линия регрессии.

Принципиальная идея регрессионного анализа состоит в том, что, имея общую тенденцию для переменных – в виде линии регрессии, –

можно предсказать значение зависимой переменной, имея значения независимой.

Представим обычную математическую линейную функцию. Любую прямую в евклидовом пространстве можно описать формулой:

$$Y = bx + a,$$

где a – константа, задающая смещение по оси ординат, b – коэффициент, определяющий угол наклона линии.

Зная угловой коэффициент и константу, можно рассчитать (предсказать) значение y для любого x.

Эта простейшая функция и легла в основу модели регрессионного анализа с той оговоркой, что значение y мы предскажем не точно, а в рамках определенного доверительного интервала, т.е. приблизительно.

Одним из главных показателей регрессионной статистики является множественный коэффициент корреляции R – коэффициент корреляции между исходными и предсказанными значениями зависимой переменной. В парном регрессионном анализе он равен обычному коэффициенту корреляции Пирсона между зависимой и независимой переменной. Чтобы содержательно интерпретировать множественный R, его необходимо преобразовать в коэффициент детерминации, т.е. возвести в квадрат. Коэффициент детерминации R^2 показывает долю вариации зависимой переменной, объясняемую независимой (независимыми) переменными. Чем больше величина коэффициента детерминации, тем выше качество модели.

Другим показателем качества модели является стандартная ошибка оценки. Это показатель того, насколько сильно точки «разбросаны» вокруг линии регрессии. Мерой разброса для интервальных переменных является стандартное отклонение.

Кластер-анализ представляет собой группу алгоритмов многомерной классификации объектов, под которой понимается упорядоченная в наглядные структуры или группы сходства/различия объектов, обладающих множеством характеристик.

В качестве объектов могут выступать как наблюдения (респонденты, политические партии), так и переменные.

Среди различных алгоритмов классификации, объединяемых кластер-анализом, наиболее распространены три – иерархический кластер-анализ, метод *K*-средних и двухходовое объединение.

Иерархический кластер-анализ организует данные в наглядные «древовидные» структуры – дендрограммы. В качестве объектов могут выступать, например, политические партии, упорядоченные с точки зрения близости в пространстве голосований на определенной территории.

Пример – горизонтальная дендрограмма, на которой расстояния между объектами и группами объектов (кластерами) различаются по горизонтальной оси. Так, наименьшее расстояние фиксируется между наиболее близкими по некоему признаку объектами. В древовидной классификации нет четкого правила определения, какие объекты входят в один кластер, а какие нет. Все зависит от исследовательского критерия уникальности объектов.

При всех сильных сторонах иерархического кластер-анализа он обладает одним существенным недостатком. С ним трудно работать при наличии большого числа объектов, так как дендрограммы становятся перегруженными и теряют наглядность. В таких случаях используют другой метод кластеризации – *метод К-средних.*

Принципиальное отличие метода *К*-средних от иерархического кластер-анализа заключается в том, что исследователю необходимо изначально определить число кластеров, на которое требуется разбить изучаемую совокупность. Соответственно, желательно еще до начала анализа иметь гипотезу о структуре предполагаемой совокупности. В ином случае рекомендуется «разведочный» алгоритм: сначала совокупность делится на два кластера, затем на три и так до тех пор, пока не будет найдено оптимальное число кластеров.

Вычислительный алгоритм кластеризации в методе *К*-средних можно проиллюстрировать следующим примером. Предположим, мы имеем пять объектов, для каждого из которых заданы координаты:

	A	*b*	*c*	*d*	*e*
X	1	3	2	10	9
Y	1	2	0	11	12

Если построить диаграмму рассеяния, мы увидим, что объекты должны быть сгруппированы в два четких кластера. Однако к этому еще необходимо прийти математическим путем.

1. Центры кластеров (их число определено исследователем, в нашем случае два) задаются случайным образом. Предположим, случайные координаты центра первого кластера (3), второго – (8;8).

2. Рассчитываются расстояния от центров кластеров до всех объектов (используется евклидово расстояние). В нашем случае матрица евклидовых расстояний будет такой:

	A	*B*	*c*	*d*	*e*
Центр 1	2,83	1	3,16	10,63	10,82
Центр 2	9,89	7,81	10	3,60	4,13

3. Объекты «приписываются» к тем кластерным центрам, к которым они ближе находятся. Так, объекты *a*, *b* и *c* приписываются к пер-

вому кластеру, объекты *d и e* – ко второму. Затем производится смещение центров кластеров таким образом, чтобы минимизировать расстояние между объектами внутри кластеров и максимизировать расстояние между кластерами.

4. Вычисляются средние значения переменных для объектов каждого кластера:

	Средние – кластер 1	Средние – кластер 2
x	2	9,5
y	1	11,5

5. Вычисленные средние становятся координатами нового центра каждого кластера.

6. Повторяются шаги 2–5 до момента, когда кластерные центры перестанут «мигрировать» и займут устойчивое положение.

Одна из проблем метода *K*-средних состоит в том, что результат классификации может оказаться зависимым от начальной позиции кластерных центров, которые выбираются случайно. Если существует несколько устойчивых положений центров кластеров, анализ остановится только на одном из них, не обязательно оптимально отражающем структуру изучаемой совокупности.

Дискриминантный анализ наряду с кластер-анализом относится к методам многомерной классификации. Однако если кластер-анализ устанавливает близость/удаленность объектов в многомерном признаковой пространстве, то дискриминантный анализ определяет принадлежность объекта к одной из нескольких (как правило, двух) заданных заранее групп. Многомерный характер метода объясняется тем, что решение о принадлежности объекта к группе определяется на основе анализа его значений по нескольким независимым переменным. Иначе говоря, дискриминантный анализ устанавливает, какие переменные лучше всего различают (дискриминируют) две или более групп. Группирующая переменная имеет порядковое или номинальное значение.

Дискриминантный анализ по формулировке цели похож на дисперсионный анализ, однако он является более мощным статистическим инструментом. Во-первых, в данном методе корректно использовать независимые переменные, измеренные и на порядковом, и на номинальном уровнях, а также на интервальном уровне. Во-вторых, дискриминантный анализ использует несколько независимых переменных, выстраивает целостную модель классификации объектов.

Модель дискриминантного анализа очень напоминает модель множественной регрессии. В центре дискриминантного анализа – вычисление т.н. дискриминантной функции. По аналогии с регрессией она рас-

считывается как сумма «вклада» факторных переменных в изменение зависимой переменной:

$$d = b_1x_1 + b_2x_2 + \ldots + b_nx_n + a,$$

где d – значение дискриминантной функции, по которому судят о принадлежности объекта к тому или иному классу; x – значения переменных, соответствующих рассматриваемым случаям, b – коэффициенты, определяющие вклад каждой независимой переменной в итоговый результат, a – константа.

Именно коэффициенты вклада и константу рассчитывает дискриминантный анализ, причем таким образом, чтобы значение функции с максимальной возможной точностью показывало принадлежность объекта к классу.

Расчет дискриминантной функции может осуществляться тремя основными способами:

•*стандартным*, предполагающим включение в анализ всех независимых переменных одновременно;

•*пошаговым с включением*, предполагающим включение в модель на первом шаге переменной, которая лучше всего дискриминирует зависимую переменную, на втором – вторую по «вкладу» независимую переменную и т.д.;

•*пошаговым с исключением*, когда все переменные будут сначала включены в модель, а затем на каждом шаге будут удаляться вносящие малый вклад в предсказания. Этот метод оптимален, когда исследователь желает оставить в модели только те факторы, которые являются сильными предикторами зависимой переменной.

Факторный анализ является одним из наиболее мощных статистических средств анализа данных. В его основе лежит процедура объединения групп коррелирующих друг с другом переменных в несколько факторов. Иными словами, *цель факторного анализа – сконцентрировать исходную информацию, выражая большое число рассматриваемых признаков через меньшее число более емких внутренних характеристик, которые, однако, не поддаются непосредственному измерению.*

Факторный анализ активно используется как в политической науке, так и в социологии и психологии. Одна из важных причин большой востребованности данного метода состоит в разнообразии задач, которые можно решать с его помощью. Выделяются, по крайней мере, три «типовые» цели факторного анализа:

- *уменьшение размерности (редукция) данных* – решение этой задачи важно в ситуации, когда объекты измерены

большим числом переменных, и исследователь ищет способ сгруппировать их по смысловому признаку;

- *выявление структуры объектов или признаков* – с помощью факторного анализа можно оценить сходство и различие объектов в пространстве их корреляционных связей (в отличие от кластер-анализа факторный анализ определяет положение объекта не по нескольким переменным, а относительно факторов, т.е. связанных групп переменных);
- *косвенное измерение* – факторный анализ позволяет не только выявить латентные переменные, но и оценить количественно их значение для каждого объекта.

Контрольные вопросы:

1. Какова роль статистических методов в аналитике? Какие методы и с какой целью могут применяться в аналитической деятельности?
2. Назовите методы установления связи между переменными.
3. В чем сущность корреляционного анализа и какова область его применения?
4. Каким образом и в каких случаях в аналитике может применяться кластерный анализ? Опишите его механизм.

Глава 3.2. Применение экспертных методов в аналитической работе

Экспертом является человек, владеющий информацией и навыками анализа в рамках определенной проблемной области. Собственно применение экспертных методов представляет собой процедуру присвоения некоторой *экспертной оценки* выраженности признака в конкретном случае. Методом получения оценок является опрос, проводимый по определенным правилам.

Достоинство экспертных оценок по сравнению с непосредственным измерением состоит в том, что эксперт может учесть множество нюансов ситуации, которые нельзя отразить в виде эмпирически наблюдаемых индикаторов даже в самом тщательно разработанном инструменте прямого измерения. Учитывая чрезвычайную сложность политических процессов, присущий человеческому мышлению целостный охват какого-то фрагмента действительности в сочетании с использованием интуиции может дать весьма серьезные результаты.

Метод мозгового штурма (другие названия – «мозговая атака», «брейнсторминг», «метод коллективной генерации идей») относится к групповым методам экспертизы. Как и в методе Дельфи, который будет рассмотрен ниже, большое внимание в данном методе уделяется психологическим эффектам межличностного взаимодействия. Если в рамках Дельфи (как это будет показано далее) был выбран путь заочной управ-

ляемой коммуникации, то создатели мозгового штурма сделали ставку на достижение максимального психологического эффекта от очного взаимодействия группы экспертов.

Ключевой принцип мозгового штурма основан на том, что задача генерирования новых идей и задача их анализа и оценки решаются раздельно, т.е.:

- функция генерации и функция анализа выполняются разными, причем не пересекающимися по персональному составу группами людей – выделяются «группа генераторов» и «группа аналитиков»;
- реализация обеих функций разведена по времени: сеанс генерации идей предшествует сеансу анализа.

Таким образом, процедура мозгового штурма четко структурируется в две фазы: сеанс генерации, осуществляемый специальной группой, и аналитический этап, реализуемый другой специальной группой. Для каждой из этих фаз действует собственный комплекс правил.

Правила, регулирующие процедуру генерации идей, целиком ориентированы на достижение психологической атмосферы, максимально способствующей свободному высказыванию идей, которые любой участник сеанса считает нужным высказать. Ключевым правилом сеанса генерации идей, в значительной мере определяющим специфику метода в целом, является *запрет на любую критику*.

На следующем этапе формируется аналитическая группа, в задачи которой входит:

- обеспечить содержательную и организационную подготовку сеанса генерации;
- проанализировать его результаты и сформулировать итоговое заключение.

Прежде всего происходит формулировка проблемы, которую будут решать участники сеанса генерации. Она завершается созданием двух типов «конечного продукта»:

- проблемной записки – краткого текста, описывающего суть проблемы;
- одного конкретного, ключевого вопроса, выражающего квинтэссенцию проблемы: этот вопрос станет непосредственным заданием участникам сеанса генерации.

Следующая важная задача группы аналитиков – определить состав группы генераторов. В методе мозгового штурма эта задача решается в соответствии со специфическими правилами:

- жесткие ограничения накладываются на численность экспертов (генераторов), оптимальным считается сеанс генерации с участием 5–12 человек, но строго не более 15;

- существует особое понимание требований к участникам сеанса генерации: в мозговом штурме быть специалистом по данному вопросу не только необязательно, но часто и нежелательно, т.к. основная функция эксперта в процессе генерации идей – выдвижение новых подходов, нестандартных предложений, а у специалиста же зачастую присутствует т.н. «профессиональная зашоренность».

Такой подход обеспечивает не только ослабление традиционности мышления, но и возможность использовать результаты, достигнутые в других сферах общественной жизни. Бывают случаи привлечения к сеансу генерации детей, чье мышление максимально свободно от стереотипов.

Группа генераторов должна по возможности состоять из людей, занимающих примерно одинаковое служебное и общественное положение. Весьма желательна также высокая коммуникабельность членов группы. Эти предпочтения обусловлены задачей обеспечения комфортной психологической атмосферы сеанса генерации. Наконец, члены группы не должны быть лично заинтересованы в определенном варианте решения проблемы, и уж тем более в отсутствии ее решения.

Результатом сеанса генерации идей является перечень предложений по решению поставленной проблемы.

На первом этапе аналитической работы осуществляется классификация всех высказанных идей. Они группируются в соответствии с некими содержательными принципами, которые в каждом конкретном случае будут зависеть от специфики решаемой проблемы.

Этап классификации отнюдь не является сугубо формальным. Задача аналитика – в процессе группировки идей разглядеть некие общие подходы, которые лежат за разнообразными формулировками.

Следующий этап – собственно отбор наиболее полезных идей для последующей углубленной разработки. На данном этапе в полной мере действует принцип бережливости по отношению к высказанным предложениям. Важная особенность этой работы заключается в том, что аналитики не выбирают из перечня самое ценное, а, наоборот, постепенно отказываются от самого бесполезного. Так, сначала отвергаются идеи, которые уже рассматривались и несостоятельность которых была доказана; затем – очевидно практически нереализуемые и т.д.

Третий этап – формирование списка идей и подходов, признанных ценными, и их синтез. Как бы конкретно ни была поставлена проблема, высказанные предложения могут отражать разные аспекты ее решения. В некоторых случаях наибольший интерес может представлять именно комплекс решений, действий или подходов, а не каждый из них в отдельности.

Выделяются следующие модификации (разновидности) традиционного метода мозгового штурма:

- чередование пятиминутных мозговых штурмов с обдумыванием его результатов;
- чередование кратких (по 5–10 минут) периодов генерирования идей, дискуссии и группового принятия решений по частным аспектам решаемой проблемы с общей длительностью до 2 часов;
- последовательные этапы выдвижения предложений и их обсуждения (без резкой критики, но с оценками и дополнениями) и заключительный этап принятия решения;
- «деструктивный мозговой штурм», задача и основные правила которого прямо противоположны традиционному мозговому штурму: объектом экспертизы является уже подготовленный документ, содержащий тот или иной способ решения проблемы, а процедура генерации представляет собой выдвижение группой критических суждений относительно его содержания.

Метод Дельфи, как тип технологии по анализу будущего, возник в 1944 г., когда военные предложили разработать методики, направленные на предсказание будущих технологий. Возникновение метода было связано с объективно назревшей потребностью усовершенствовать методики группового принятия решений. До появления Дельфи наиболее распространенным способом согласования различных позиций было традиционное совещание (очная дискуссия). Однако данный способ обладает рядом недостатков:

- *групповое давление* – большинство в группе стремится навязать свое мнение меньшинству, которое, в свою очередь, склонно проявлять конформизм;
- *личностные различия членов группы, определяющие способность активно отстаивать свою точку зрения и навязывать ее другим* – может возобладать мнение не самых компетентных, а самых «убедительных» экспертов;
- *различный формальный или неформальный статус участников обсуждения*;
- *неконкретность, расплывчатость итоговых оценок, выводов и заключений*, присущая многим традиционным совещаниям.

Именно эти проблемы способна устранить процедура, используемая в методе Дельфи. Она базируется на следующих основных принципах:

- *заочный характер взаимодействия экспертов*;
- *анонимность мнений экспертов*;

•*итеративность (повторяемость) экспертизы* – процедура формирования групповой оценки в методе Дельфи проходит в несколько этапов, причем каждый из экспертов на каждом этапе может корректировать собственную предыдущую оценку;

•*управляемая обратная связь* – эксперты могут обмениваться оценками и аргументацией, но делают это не напрямую, а через организаторов экспертизы, которые осуществляют обратную связь между экспертами, систематизируют оценки и аргументы;

•*количественное оценивание и статистическая обработка экспертных оценок.*

Метод представляет собой способ сбора и обработки информации от экспертов с помощью вопросников. Позитивом его является опора на экспертное знание, лучше которого в любой из областей по определению не будет. Работа с группой экспертов, а не с одним из них, позволяет снимать субъективность, свойственную любому отдельному мнению.

Ситуации, в которых применение метода Дельфи наиболее оправдано:

•проблема не подается точным аналитическим техникам, но может выиграть от субъективных рассуждений;

•эксперты не имеют истории адекватных коммуникаций друг с другом, представляя разные направления, разную степень подготовленности;

•расхождения между индивидами может быть столь высоким, что не позволяет сводить их вместе.

Сам метод состоит из следующих десяти шагов:

1. Формирование команды для проведения мониторинга.
2. Отбор групп экспертов.
3. Разработка опросника для первого раунда.
4. Проверка опросника на предмет точности (двусмысленности или неопределенности слов).
5. Передача первого опросника экспертам.
6. Анализ ответов первого раунда.
7. Подготовка опросника для второго раунда.
8. Передача опросника экспертам.
9. Анализ ответов второго раунда.
10. Подготовка заключения группой анализа.

Основная посылка в данном методе заключается в том, что предсказания группы людей скорее окажутся более верными, чем предсказания, сделанные теми же людьми, но работающими поодиночке (т.н. эффект Макгрегора).

В целом признано, что наиболее сильным метод Дельфи является при ответе на один вопрос, основанный на одном факторе, а не при построении сложных прогнозов, где задействовано множество факторов.

Ключевой проблемой экспертных методов является отсутствие ясного критерия оценки адекватности результатов экспертизы реальной действительности. Сам процесс формулирования оценки, который в методах прямого измерения эксплицирован, «прозрачен», в экспертных методах от нас полностью или частично скрыт. Фактически единственным залогом валидности результата является наша вера в компетентность эксперта. И в этой ситуации, по существу, единственным способом повысить уверенность в адекватности оценок становится увеличение числа опрашиваемых экспертов.

Однако использование коллективного оценивания не решает всей проблемы. Нередко экспертные сообщества представляют собой плотные социальные сети, формирующие общие стандарты, подходы и, соответственно, общие стереотипы. Существует риск, что групповая оценка окажется не более чем отражением сложившихся «шаблонов» восприятия.

Контрольные вопросы:

1. Какова область применения экспертных методов в аналитической работе?
2. В чем заключаются ключевые моменты организации и проведения экспертиз?
3. Опишите механизмы метода мозгового штурма и метода Дельфи, укажите их принципиальные различия, достоинства и недостатки.
4. В чем сложность оценки точности экспертных методов?

Глава 3.3. Качественные и логико-математические методы в аналитике

Среди наиболее простых методов следует отметить такие, как SWOT-анализ, PESTE-анализ, ивент-анализ, анализ иерархических процессов.

Изначально **SWOT-анализ** был разработан для маркетинговых исследований, а в настоящее время он сохраняет свое значение как один из основных приемов первичного стратегического анализа позиционирования компаний на рынке.

Название метода является аббревиатурой четырех английских слов:

- Strength – сильные стороны
- Weakness – слабые стороны

- Opportunities – возможности
- Treats – угрозы

Первые две позиции связаны в первую очередь с ресурсами политического актора, вторые две позиции – со структурированием ситуации и факторами внешней среды.

Основное достоинство SWOT-анализа состоит не только в системной характеристике позиций актора, но и в комплексном рассмотрении сильных/слабых сторон актора через призму возможностей/угроз. Это делается с помощью т.н. матрицы SWOT-анализа:

	Возможности 1) 2)…	Угрозы 1) 2)…
Сильные стороны 1) 2)…	Поле «Возможности и сильные стороны»	Поле «Угрозы и сильные стороны»
Слабые стороны 1) 2)…	Поле «Возможности и слабые стороны»	Поле «Угрозы и слабые стороны»

В данной таблице важнейшее значение имеет поле «Возможности и сильные стороны», которое определяет наиболее перспективный, стратегический вектор развития, а также поле «Угрозы и слабые стороны», которое демонстрирует «ахиллесову пяту» актора. Поле «Возможности и слабые стороны» показывает, каким образом «проблемные» позиции могут быть компенсированы за счет новых возможностей. Поле «Угрозы и сильные стороны» позволяет лучше понять, каким образом ресурсные преимущества могут быть направлены на ликвидацию угроз.

PESTE-анализ. Изначально этот метод назывался PEST-анализ. PEST – акроним для Политических, Экономических, Социальных и Технологических факторов, которые используются, чтобы оценить рынок организационной или бизнес-единицы. Для простоты и удобства анализа все факторы принято совместно рассматривать в виде четырехпольной таблицы.

Приведем примеры факторов, которые, как правило, рассматриваются в ходе анализа.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИКИ
• Текущее законодательство на рынке • Будущие изменения в законодательстве • Европейское/международное	• Экономическая ситуация и тенденции • Динамика ставки рефинансирования • Уровень инфляции

законодательство • Регулирующие органы и нормы • Правительственная политика, изменение • Государственное регулирование конкуренции • Торговая политика • Ужесточение госконтроля за деятельностью бизнес-субъектов и штрафные санкции • Выборы на всех уровнях власти • Финансирование, гранты и инициативы • Группы лоббирования/ давления рынка • Международные группы давления • Экологические проблемы • Прочее влияние государства в отрасли	• Инвестиционный климат в отрасли • Заграничные экономические системы и тенденции • Общие проблемы налогообложения • Налогообложение, определенное для продукта / услуг • Сезонность / влияние погоды • Рынок и торговые циклы • Платежеспособный спрос • Специфика производства • Товаропроводящие цепи и дистрибуция • Потребности конечного пользователя • Обменные курсы валют • Основные внешние издержки
СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ
• Демография • Изменения законодательства, затрагивающие социальные факторы • Структура доходов и расходов • Базовые ценности • Тенденции образа жизни • Бренд, репутация компании, имидж используемой технологии • Модели поведения покупателей • Мода и образцы для подражания • Главные события и факторы влияния • Мнения и отношение потребителей • Потребительские предпочтения • Представления СМИ	• Развитие конкурентных технологий • Финансирование исследований • Связанные / зависимые технологии • Замещающие технологии/ решения • Зрелость технологий • Изменение и адаптация новых технологий • Производственная емкость, уровень • Информация и коммуникации, влияние Интернета • Потребители, покупающие технологии • Законодательство по технологиям

• Точки контакта покупателей • Этнические / религиозные факторы • Реклама и связи с общественностью	• Потенциал инноваций • Доступ к технологиям, лицензирование, патенты • Проблемы интеллектуальной собственности

Позже к указанным факторам прибавились экологические факторы. PESTE-анализ – полезный инструмент понимания рынка, позиции компании, потенциала и направление бизнеса.

Отличие SWOT-анализа от PESTE-анализа заключается в том, что PESTE-анализ изучает рынок, а SWOT-анализ изучает положение бизнес-единицы на рынке, концепцию продукции или идею.

На практике PESTE-анализ удобно применять при разработке плана маркетинга в качестве инструмента макроэкономического анализа окружающей среды компании и доступных ресурсов.

Среди общих методов, помогающих формированию наиболее важных оценок и способов интерпретации ситуации, важнейшее значение имеет **ивент-анализ**, в рамках которого политический процесс представляется как ряд событий, выступления политических лидеров, массовые демонстрации, выборы, принятие нормативных актов, политические убийства, каждое из которых оказывает то или иное воздействие на ситуацию в целом и за каждым из которых стоят конкретные действующие лица со своими интересами. Данный метод позволяет упорядочить поток политических событий в противоположность наложению готовой концептуальной схемы на ситуацию, что часто приводит к неадекватным результатам, предлагает методологический инструментарий, помогающий структурировать их таким образом, чтобы сквозь череду явлений проявились объективные тенденции, скрытые порой от самих действующих лиц этого процесса. В результате появляется возможность выработать объективную оценку, сформулировать и обосновать прогноз развития событий.

Ивент-анализ, таким образом, принадлежит к группе количественных методов изучения политической реальности, и суть его состоит в систематическом, формализованном представлении интеракций между субъектами политики в рамках определенной шкалы. Информационной базой его являются сообщения СМИ. Таким образом, объектом ивент-анализа являются не сами события, а сообщения о событиях.

Процедуры ивент-анализа можно условно отнести к двум большим фазам:

1. Формализованное представление сообщений о событиях в соответствии с определенной кодировочной схемой, или процесс создания «данных о событиях».

2. Использование баз данных о событиях для получения содержательных гипотез и выводов относительно изучаемых политических процессов, построение и тестирование моделей.

Типовая схема этого метода анализа, в частности, предполагает:

- выявление участников политического процесса и неполитических субъектов, стоящих за каждым из участников или оказывающих влияние на процесс в целом;
- оценку уровней политического влияния и других ресурсов каждого из участников событий и поддерживающих его сил;
- установление стратегических целей и тактических задач участников политического процесса, оценку расстановки политических сил и конфигурации интересов;
- выяснение возможных стратегических союзов и тактических коалиций, формирование сценариев развития событий и оценку характера реакции участников и субъектов политического процесса на те или иные сценарии развития политической ситуации;
- формулирование альтернативных действий и оценку вероятности их успеха;
- формирование целостной стратегии на основе оптимальных вариантов действий с учетом прогноза развития политической ситуации, а также средств и ресурсов для их реализации.

Таким образом, метод ивент-анализа предполагает последовательное описание следующей схемы: политическая ситуация – события – среда – участники (их ресурсы, интересы, взаимосвязи) – ограничения деятельности – цели и задачи (критерии успеха/неуспеха) – альтернативные решения – сценарии и прогнозы – стратегия действий.

Системы ситуационного анализа, подобные описанной, позволяют решать комплексные прикладные задачи, связанные с информационным обеспечением процесса принятия политических решений. Задача-минимум – это мониторинг политической ситуации, отслеживание изменений ключевых параметров ситуации. Задача более высокого уровня – осуществление прогноза ее развития, построение и апробирование сценариев. Наконец, задача-максимум – на основе мониторинга данных обеспечить автоматизированное генерирование комплексных стратегий управления политическим процессом, как в его отдельных сегментах, так и в целом.

Методология анализа иерархических процессов. Анализ иерархических процессов (Analytical Hierarchy Process – AHP) представляет собой общую методологию для решения широкого и разнообразного круга проблем, связанных с принятием управленческих решений. Говоря кратко, это методология для структурирования и синтеза факторов с

целью выбора среди конкурирующих альтернатив в многокритериальной среде. В таком качестве это может быть успешно применено в целях стратегического анализа политических ситуаций.

Создателем данной методологии является известный американский математик Томас Саати. В конце 1960-х гг. он руководил научно-исследовательскими работами в Агентстве по контролю над вооружениями Госдепартамента США.

Относительная простота и мощность АНР привели к его широкому использованию и «клонированию» основанных на его постулатах компьютерных программ по всему миру, в том числе и в России. Ряд ведущих компаний, разрабатывающих и применяющих информационные технологии, используют АНР в форме моделей принятия стратегических решений, а в некоторых крупных государственных и корпоративных организациях методология АНР применяется как стандартная процедура для анализа и решения мультикритериальных проблем (инвестиции, бюджетирование и т.д.).

Любая ситуация, которая требует структурирования, изменения и синтеза, – потенциальный кандидат на применение АНР. Именно поэтому данный метод успешно используется в таких ситуациях, как выбор одной альтернативы из многих предлагаемых, распределение ресурсов и прогнозирование сценариев. Методология АНР может быть полезной для моделирования проблем, включающих знания и суждения таким образом, чтобы в итоге обсуждаемые сложные процессы были ясно выражены, оценены, выделены в приоритеты. В этом смысле политические процессы являются объектами успешного применения АНР, поскольку перемещение ресурсов и влияния, а также поведение акторов политической сцены часто определяют исходы сценариев различных ситуаций. «Иерархия» является теоретической абстракцией структуры политической системы, предназначенной для изучения функционального взаимодействия ее факторов и их влияния на баланс системы в целом. Эта абстракция может быть выражена в различных формах, однако каждая из них имеет общую стратегию перехода сверху вниз от общей цели к подцелям системы, затем к силам, которые влияют на эти подцели, от них к акторам, влияющим на эти силы, к их политическим стратегиям, к ресурсам, обеспечивающим стратегии и, наконец, к исходам или сценариям, являющимися результатами применения стратегий.

При построении иерархической структуры социально-политической системы перед нами неизбежно возникают два вопроса: 1) как формируются уровни и функции иерархии; 2) как измеряются воздействия каждого элемента в иерархии? Решение этих вопросов связано с тремя принципами и тремя относительно простыми аксиомами, на которые опирается АНР. Принципы метода заключаются в следующем:

•принцип декомпозиции позволяет исследователю структурировать сложную проблему в иерархию групп, подгрупп, подподгрупп и т.д.;

•принцип сравнительных суждений позволяет выполнить парные сравнения всех комбинаций элементов в группе относительно цели группы; парные сравнения используются для получения «локального» приоритета (или относительного веса) каждого из элементов в группе относительно ее цели;

•принцип иерархической композиции или синтеза позволяет мультиплицировать локальные приоритеты элементов в «глобальный» приоритет целевого элемента, вычисляя, таким образом, глобальные приоритеты на всех уровнях иерархии.

Аксиомы AHP включают следующие положения:

•аксиома сопряженности утверждает, что если выражение PC (A, B) представляет собой сравнение элементов A и B относительно их целевого (вышестоящего) элемента C, указывая, во сколько раз больше элемент A обладает определенными качествами по сравнению с элементом B, то PC (B, A) = 1/PC (A, B). Например, если A имеет «вес» в 5 раз больше, чем B, то B – пятая часть такого «веса», как A;

•аксиома гомогенности (однородности) предполагает, что сравниваемые элементы на каждом из уровней иерархии не должны слишком отличаться друг от друга по сравниваемому признаку или характеристике; кроме того, масштаб для парных оценок должен находиться в одном диапазоне (например, от 1 до 9);

•аксиома синтеза состоит в том, что оценки или приоритеты элементов более высокого уровня в иерархии не зависят от элементов более низких уровней иерархической композиции; поэтому основной задачей является оценка высших уровней исходя из взаимодействия различных уровней иерархии, а не из непосредственной зависимости от элементов на этих уровнях.

Преимущество иерархий над другими способами представления сложных многокритериальных проблем заключается в следующем:

•иерархическое представление системы можно использовать для описания того, как влияют изменения приоритетов на верхних уровнях на приоритеты элементов нижних уровней;

•иерархии предоставляют более подробную информацию о структуре и функции системы на нижних уровнях и обеспечивают рассмотрение акторов и их целей на высших уровнях, а для удовлетворения ограничений на элементы уровня их лучше всего воспроизводить на следующем, более высоком уровне;

•естественные системы, составленные иерархически, т.е. посредством модульного построения и затем сборки модулей, строятся намного эффективнее, чем системы, собранные в целом;

•иерархии устойчивы и гибки; они устойчивы в том смысле, что добавления к хорошо структурированной иерархии не разрушают ее характеристик.

AHP предоставляет аналитикам относительно простой и эффективный способ измерения объективных и субъективных факторов посредством попарных относительных сравнений и вычисления соответствующих приоритетов шкалы отношений.

Аналитик определяет относительную важность, предпочтение или вероятность в зависимости от того, оцениваются ли цели, альтернативы или сценарии, причем оценки могут быть сделаны в цифровой форме, графически или устно. Преимущество создания безразмерных приоритетов шкалы отношений перед так называемыми абсолютными суждениями или оценками очевидно в ситуациях, для которых вообще не существует каких-либо шкал измерения, что характерно для крупномасштабных политических процессов.

Шкала или масштаб сравнения относительных весов факторов состоит из словесных определений «равное значение», «слабое преимущество», «сильное преимущество», «очень сильное преимущество» и «абсолютное преимущество». Интенсивность этих определений может быть выражена числовыми значениями 1, 3, 5, 7 и 9 соответственно. В отличие от числовых и графических процедур в других методах экспертного сравнения, данные определения относятся не к интервалам либо коэффициентам, а к порядковой (ординальной) шкале.

В Таблице 3.3.1 представлена матрица для попарных экспертных оценок состояния некоторого поля массового политического сознания.

Таблица 3.3.1

Политическое сознание	Коммунистическое	Демократическое	Центристское	«Болото»	Административное
Коммунистическое	1				
Демократическое		1			
Центристское			1		
«Болото»				1	
Административное					1

Задача эксперта – определить сравнительный вес каждой из групп электората различных ориентаций, используя в попарных оценках каждого элемента с каждым числовые значения 1, 3, 5, 7 или 9. Тогда заполненная экспертом матрица может принять следующий вид:

Политическое сознание	Коммунистическое	Демократическое	Центристское	«Болото»	Административное
Коммунистическое	1	5	1	1/3	3
Демократическое	1/5	1	1/5	1/7	1/5
Центристское	1	5	1	1/3	1
«Болото»	3	7	3	1	5
Административное	1/3	5	1	1/5	1

Вычисление локальных приоритетов данной матрицы даст нам следующие результаты.

Коммунистическое	Демократическое	Центристское	«Болото»	Администра тивное
0,204	0,041	0,165	0,464	0,127

Если в соответствии с логикой анализа перевести эти значения в проценты, то эти значения следует интерпретировать так: наиболее значительную группу (46,4%) составляет население, безразлично относящееся к политике (т.н. «болото»), а наименее значительную (4,1%) – демократической ориентации.

При построении моделей политических процессов уровни иерархии могут быть представлены следующим образом (на практике количество уровней и их спецификации могут быть самыми различными, в зависимости от целей стратегического анализа):

- баланс политического процесса
- поля политического процесса
- основные силы политического процесса
- организованные акторы политического процесса
- цели акторов
- стратегии акторов
- ресурсы акторов
- контрастные сценарии развития политической ситуации

Уровни иерархии обратного выводы могут быть следующими:

- предварительные сценарии
- основные приоритеты
- организованные акторы и их коалиции
- цели акторов
- стратегии акторов
- ресурсы акторов
- отдельные стратегии, воздействующие на сценарии

Здесь вопрос ставится не о том, какой из контрастных сценариев имеет относительно больше шансов на реализацию, а о том, что необходимо сделать, чтобы таковым оказался «нужный сценарий». Как правило, в процессе стратегического планирования применяются оба типа иерархий.

Т. Саати дает следующее краткое описание «механики» проведения прямого и обратного процессов: «после идентификации общего назначения задачи планирования составляется иерархия прямого процесса. Устанавливается единственный элемент, или фокус, который размещается в вершине иерархии, во второй уровень иерархии следует включать различные экономические, политические и социальные силы, которые влияют на исход. Третий уровень состоит из акторов, которые манипулируют этими силами (иногда можно включать акторов во второй уровень, не упоминая силы). В четвертый уровень включаются цели каждого актора. Пятый (часто не обязательный) уровень иерархии содержит политики, которым следует каждый актор для достижения своих целей. Важен шестой уровень. В него включены возможные сценарии, или исходы, за которые борется каждый актор, как за результат реализации своих целей (и применяет при этом свои политики). Последний уровень иерархии – обобщенный исход, который представляет собой результат реализации всех этих сценариев. В конце концов, может существовать только одно возможное состояние, которое будет комбинацией попыток различных людей сформировать его так, чтобы удовлетворить свои интересы. Обобщенный сценарий называют также логическим исходом.

Из-за многих и часто противоречивых интересов, которые срастаются в этом сценарии, в результате может получиться ослабленный вариант того, что каждый из акторов хочет видеть в качестве исхода. В результате один или несколько акторов могут начать работать над изменением некоторых свои политик, чтобы попытаться осуществить новый исход, который ближе к тому, что они хотят получить.

Это означает по существу переход к обратному процессу. В этом процессе каждый актор определяет для своего второго уровня один или

несколько желаемых сценариев, которые он хочет реализовать, и определяет приоритеты этих сценариев с точки зрения их воздействия на его вариант обобщенного желаемого будущего. Третий уровень включает перечень проблем и ситуаций, которые могут воспрепятствовать реализации сценариев; четвертый – акторов (независимо от того, упомянуты они или нет в прямом процессе), которые могут повлиять на решение проблем; пятый – цели этих акторов. Шестой уровень может включать их политики (этого уровня может и не быть), седьмой – политики (или изменения в целях) отдельного актора, которые, в свою очередь, если следовать им, могут воздействовать на реализацию желаемых будущих состояний.

После определения приоритетов этих политик (или целей) в обратном процессе на повторной итерации прямого процесса применяются только самые важные из них. Они используются вместе с политиками предыдущей итерации прямого процесса, принадлежащими как раз тем акторам, которые хотят изменений. Приоритеты на повторном прямом процессе пересматриваются только с уровня целей, если есть уровень политик, то с этого более низкого уровня. Затем сравниваются приоритеты обобщенного исхода повторного прямого процесса с приоритетами желаемых будущих состояний первого обратного процесса, чтобы увидеть, приближается ли логическое будущее к желаемому. Если этого не происходит, то повторится вторая итерация обратного процесса. На этой итерации изменяются приоритеты желаемых будущих состояний и/или проверяются новые политики. Те элементы, которые опять получили большой приоритет, используются на третьей итерации прямого процесса. Приоритеты сценария вычисляются и сравниваются с приоритетами, которые получены на второй итерации обратного процесса. Процедура повторяется до тех пор, пока полностью не будут исчерпаны возможности поиска путей увеличения вероятности осуществления логического исхода.

Весь процесс должен пройти несколько стадий:

- идентификация проблемы стратегического анализа
- формулирование и отбор альтернатив
- построение опытной модели
- проведение экспертных оценок
- синтезирование оценок (нахождение локальных и глобальных приоритетов)
- формулирование стратегических решений
- документирование отчетов[20]

[20] Ахременко А.С. Политический анализ и политическое прогнозирование. М., 2006.

Контрольные вопросы:

1. В чем принципиальное отличие качественных методов от количественных?
2. В каких случаях возможно наиболее результативное применение SWOT-анализа в рамках государственного (муниципального) управления?
3. В каких случаях возможно наиболее результативное применение PESTE-анализа в рамках государственного (муниципального) управления?
4. Каков алгоритм применения ивент-анализа?
5. Каковы основные аксиомы метода анализа иерархий и алгоритм его применения?

Глава 3.4. Количественные и качественные методы анализа текстов

Было отмечено, что анализ документов является одним из основных способов получения информации для аналитика. Под **документом** в научных исследованиях понимается материальный носитель информации, специально созданный для ее хранения и передачи.

Объективно говоря, понятие «документ» обладает большим объемом по сравнению с понятием «текст», т.к. документы могут содержать и невербальную информацию. В то же время преобладающая часть информации, обрабатываемой методами политического анализа, существует именно в текстовой форме. Поэтому понятия «текст» и «документ» можно условно рассматривать как синонимы.

А.Г. Алтунян под политическим текстом понимает такой текст, в котором речь идет об актуальных политических проблемах и который обращен к массовой аудитории, при этом под словом «массовой» подразумевается потенциально массовая аудитория[21].

Отметим, что, в силу близости информационно-аналитической работы в органах государственной власти к политической сфере, нас в первую очередь интересуют именно политические тексты как объект анализа.

Зачем пишут политические тексты? В конечном счете, чтобы повлиять на политическую ситуацию, на расстановку сил, на мнение общества относительно политических проблем, явлений, событий, фигур.

Политическими проблемами мы будем называть проблемы, прямо, непосредственно касающиеся: а) распределения властных полномочий, завоевания политической власти; б) политического устройства общества, структуры власти; в) политического управления в целом.

[21] Алтунян А.Г. Анализ политических текстов. М.: Логос, 2006.

Это значит, что все темы, все проблемы, которые могут оказать влияние на повышение рейтинга, авторитета одних политиков и/или дискредитацию других; все тексты, где речь идет о борьбе за власть; все тексты, которые могут повлиять на эту борьбу, и т.д. – все они будут текстами политическими.

Текст становится политическим, если таковым его начинает считать основной субъект политического процесса: в демократических странах – политическая аудитория, в авторитарных – сама власть или ее институты[22].

С точки зрения теории коммуникации феномен текста подразумевает существование **автора (адресанта)** – создателя сообщения, от чьего лица текст произносится; **текста** – самого сообщения; и, наконец, **адресата** – аудитории, которой этот текст предназначается.

У политического текста есть задачи стратегические и тактические. Любой политический текст потенциально, в стратегическом плане, нацелен на изменение или поддержание текущей политической ситуации, на перераспределение или поддержание существующего баланса сил власти. В чистом виде тексты, нацеленные на осуществление этих стратегических задач, как правило, связаны с избирательными и другими политическими кампаниями: маршами, протестами, забастовками.

Совсем не все тексты выполняют исключительно стратегические задачи. Часть политических текстов выполняет **задачи тактические:** задачи актуальной политической жизни, борьбы: вброс информации, проведение определенной линии внутри партии, попытки способствовать принятию или непринятию определенных решений, влияние на конкретных лиц, конкретные структуры и институты.

К **стратегическим задачам** политического текста мы будем относить следующие:

- привлечение внимания (факультативная функция);
- идеологическая функция (видение ситуации: какие проблемы надо решать и пути решения проблем);
- убеждение аудитории в правильности поставленных проблем и предложенных путей их решения;
- мобилизация аудитории на поддержку предложений автора.

Выражаясь кратко, основную цель политического текста можно выразить в двух словах: «убедить и мобилизовать».

Выделяют основные **жанры** политических текстов:

- реклама, лозунги;
- листовки;
- политические речи;

[22] См.: там же.

- политические статьи;
- политическая публицистика;
- информационные статьи;
- политические новости.

В **рекламе, лозунгах, листовках** все функции спрессованы, и кажется, что в них нет ничего, кроме призыва. На самом деле во всех лозунгах, в рекламе всегда есть и идеологическая составляющая, и убеждающая, и, конечно, мобилизующая. Мы расположили жанры политических текстов по нарастанию в них одной из важных характеристик: от субъективности к объективности. От рекламы и листовки никто не ждет объективности. В **политической речи**, **статье** субъективный взгляд вполне допустим, поскольку авторы являются непосредственными участниками политической борьбы. **Публицистика** же предполагает позицию наблюдателя политического процесса, и читатель ждет от публициста оценки, сделанной на основе объективного анализа, с представлением других точек зрения. Позиция наблюдателя не лишает публициста ни возможности сочувствовать одной из сторон в политической борьбе, ни права на субъективность. Но субъективность и сочувствие должны вытекать из рассмотрения разных точек зрения и их объективной, по возможности, оценки. Еще более жесткие требования объективности предъявляются к **информационной политической статье**. Обусловлены они природой политической информации в работающей демократической системе. Опытный член политической аудитории, опытный читатель политических текстов ждет от информационной статьи не агитации, а предоставления объективной картины происходящего. Если в статье есть описание конфликта, автор, даже если он склонен поддержать одну из сторон конфликта, все же должен дать мнение разных сторон, а выводы, в конечном счете, он предоставляет сделать читателю. Если выводы есть и в самой статье, все равно они должны быть сделаны на основе предоставления информации «за» и «против». Еще более жестко информационно нейтральны должны быть **новостные статьи.**

Построение и структура политического текста. Построением текста называется последовательность содержательно-смысловых блоков текста, то, как подается информация в тексте. Структура текста – это более высокая степень организации текста: она включает содержательный уровень, уровень риторических средств и уровень априорных посылок.

Построение текста по своей сути – это один из риторических приемов, используемых для лучшего воздействия, для более эффективной передачи информации. Основная цель построения политического тек-

ста, как и любого используемого приема, – добиться наилучшего для автора эффекта воздействия на аудиторию.

Канон построения политической речи сохраняется уже более 2000 лет и обусловлен самим устным характером жанра и особенностями восприятия устного слова. Речи обычно затрагивают только одну тему и состоят из введения в тему, ее развития и заключения. Эмоциональное напряжение обычно идет по нарастающей. Основной эмоциональный акцент приходится на развитие темы, затем напряжение несколько снижается и вновь поднимается к концу, так, чтобы выделить заключительный момент речи.

Различие устных и письменных (печатных) текстов обусловлено: а) разным характером отношений между оратором и аудиторией и автором (адресантом) текста и читателями; б) особенностями восприятия письменного (печатного) текста и звучащего слова: наличием визуального контакта в одном случае и его отсутствием в другом; возможностью при чтении вернуться к уже прочитанному или, наоборот, бегло просмотреть текст.

Перед автором письменного (печатного) текста стоит задача не только задать общий контекст и наметить тему, конфликт и основные пути развития темы и разрешения конфликта, но и сделать это так, чтобы компенсировать отсутствие визуального контакта с читателем и потенциальной возможности для личного контакта, возникающей при слушании оратора. Автору статьи необходимо предпринять усилия, чтобы привлечь внимание читателя, используя разнообразные приемы, суметь обрисовать образ самого автора и т.д. В сравнении с устным словом от автора письменного (печатного) текста требуется более детальная проработка введения, поскольку именно по введению в статью (заголовок, подзаголовок, *лид* – первый абзац) читатель определяет, интересует ли его этот текст.

Выделяют три **уровня** политического текста:

- уровень прямого слова, содержательный уровень, то, **что** сказано прямо;
- риторический уровень: то, **как** сказано;
- уровень априорных посылок: идеи, представления, лежащие **в основе** прямого слова.

Значительная, но далеко не вся, часть любого сообщения, содержащегося в политическом тексте, выражена **прямыми словами**: это то, что автор декларирует как свои политические, социальные и прочие предложения, это формулировка проблем, путей их решения. Именно этот уровень текста мы будем называть уровнем прямого слова.

Второй уровень – это уровень **риторических средств**: то, *как сказано*, точнее, как автор оформляет свои мысли, свои предложения, выраженные прямым словом.

Формы и приемы, с помощью которых авторы оформляют свои мысли, можно подразделить на явные и неявные.

К явным, очевидным относятся:

- построение политического текста, способ передачи материала автором (с чего начинает, как развивает мысль, чем заканчивает, где помещена главная, «ударная» тема);
- риторические средства и фигуры: низкий, высокий, бюрократический, фольклорный и другие стили, сленг; использование разных стилей в одном тексте; образные средства (простые и распространенные); типы образов (рациональные, эмоциональные, персонально-этические (ценностные) структуры);
- другие риторические средства: инверсии, повторы, единоначатия, призывы, восклицания и др.;
- аргументированные логические: способ рассуждения и доказательств (логические средства или эмоциональные; тезисная форма или развитие мысли; модальность рассуждений; умозаключения, декларации и пр.);
- графические выделения в тексте и их смысловое значение: кавычки, различные шрифтовые выделения (курсив, жирный шрифт и др., позволяющие выделить значимость); знаки восклицания, вопроса, многоточие – в основном являются знаками интонационно-выразительными; в речах – интонационные выделения.

К неявным приемам и риторическим средствам относится большая группа инструментов, применяемых в политических текстах.

Третий уровень – уровень **априорных посылок**. Под априорными посылками понимаются те идеи, ценности, установки, мнения, из которых автор исходит в своих рассуждениях, то, что он принимает как «естественное», «всем очевидное», то, что, с его точки зрения, не требует доказательств. Это тот комплекс идей, на который автор, сознательно или бессознательно, опирается в своих построениях и который имплицитно присутствует в его рассуждениях.

Выделим следующие комплексы априорных посылок:

- ориентационные системы (во времени, в пространстве, истории, в социальной сфере и др.);
- ценностные структуры (ценностная оценка социальных, политических феноменов, отношений и др.);
- основные концептуальные схемы понимания, осмысления действительности.

Анализ политического текста всегда зависит от намерений, знаний и умений анализирующего: что именно в тексте будет подвергнуто анализу, какому именно анализу, что хочет получить анализирующий в результате. Цели анализа тоже могут быть разными. Кто-то ищет основания для полемики, критики; кто-то стремится к лучшему пониманию текста, лучшему пониманию политической борьбы и актуальной политической ситуации. Кто-то собирает данные для исследования. От конечной цели зависит и технология и методы анализа.

Анализ любого текста следует проводить в несколько этапов, поочередно анализируя каждый из трех уровней текста.

Первый этап: политический анализ на уровне прямого слова. На этом этапе необходимо ответить на следующие базовые для политического текста вопросы:

- Какие проблемы автор выделяет в качестве важнейших?
- Какие пути их решения он предлагает?
- К кому автор обращается? Кто адресат текста? К чьему мнению он апеллирует, чьей поддержки ищет?
- Как автор определяет сам себя с политической точки зрения, как определяет занимаемое им место на политическом поле?
- Кого он видит союзником, кого противником?
- Как предложения (программа) автора относятся к текущему моменту, к проводимой политике, на какие моменты этой политики обращается особое внимание?
- С кем автор вступает в полемику? По каким вопросам (точкам полемики)?
- Что нового вносит текст в политический расклад, в каком направлении автор стремится изменить баланс политических сил?

Одна из основных задач – обрисовать свою позицию по отношению к важнейшим, с его точки зрения, политическим проблемам, назвать их, наметить пути решения; показать, чем он (автор) отличается от оппонентов, в чем его правота и их неправота. В этом смысле политический текст – это всегда декларация конкретного видения конкретного политика. Однако эта конкретность политического текста осложнена двумя аспектами: во-первых, все множество точек зрения можно сгруппировать в несколько основных, характерных для данного общества в данный исторический момент, а во-вторых, каждая такая точка зрения существует не в безвоздушном пространстве, она всегда есть часть и следствие более общего взгляда на мир – мировоззрения и, еще шире, – идеологии, даже тогда, когда сам политик об этом и не подозревает.

Чтобы понять место политика на политическом поле, мы должны вначале обратиться к его самопозиционированию. Между самопозиционированием политика и тем, как видит этого же политика сторонний наблюдатель, есть существенная разница. Априорных, всеми разделяемых критериев разметки политического поля не существует.

При работе с политическим текстом полезно выделить две-три характеристики, важнейшие, с нашей точки зрения, для автора разбираемого текста. Затем задать эти характеристики двум осям на плоскости, или трем для пространственной модели, и найти в этой плоскости (политическом поле) примерное место для автора, для его оппонентов, для других политических игроков, партий, организаций.

Второй этап: анализ используемых автором средств и приемов. Этот этап включает поиск ответов на следующие вопросы:

- Какие риторические, стилистические, графические средства автор использует?
- Образ автора, образ адресата. Образы оппонентов и союзников: «я» – «мы» – «они»?
- Каковы субъекты действия?
- Каков образ врага, возникающий из текста?
- Какие способы аргументации используются?
- Какова модальность суждений?

Чтобы успешно анализировать риторический уровень текста, недостаточно хорошо разбираться в политическом контексте, знать общую конъюнктуру мнений, читать и анализировать, недостаточно чисто политического опыта, для этого нужны еще и знания риторики, навыки анализа дискурса. Нужно знать, что ты ищешь, т.е. знать приемы и понимать их значение в тексте. Нужно читать не только сами политические выступления, но и комментарии разных специалистов, разборы текстов. Следует понимать разницу между системами аргументации: эмоционально-ценностной, построенной на образах, символах, и логической, построенной на основе логически непротиворечивых рассуждений.

Этот вид анализа представляет значительные трудности. Есть приемы, которые очевидны даже для дилетантов, например, значительная часть образов, используемых политиками, или жесткие оппозиции: «мы», радеющие о благе, и «они», бандиты и негодяи. Но есть более тонкие приемы, которые не воспринимаются как приемы, глаз скользит по ним, не останавливаясь. При чтении, восприятии на слух эти приемы кажутся естественными, как естественно каждое слово у хорошего рассказчика. Конечно, эти приемы все же нами воспринимаются, но на более глубоком уровне, чем сознательное восприятие. Именно через них,

неосознанно, мы улавливаем общую картину мира, авторские симпатии, ценности.

При чтении текста мы можем не заметить ни одного приема, ни одного четкого заявления о симпатиях автора, однако если задать себе вопрос, как автор относится к тому, что он описал, как он пытается представить себя, можно догадаться о его позиции. И помогают нам в этом именно скрытые приемы, которые не воспринимаются нами на сознательном уровне, но которые читает и понимает наш мозг. Они работают как бы подспудно, на уровне правил, норм дискурса: коннотаций образов, правил использования кавычек, заглавных букв, логики рассуждений и т.д.

Только с опытом приходит умение видеть за прописной буквой прием с целым набором политических смыслов: адресацией, отсылкой к контексту символов и т.п.

Третий этап: анализ идей и априорных посылок.

Этап анализа априорных посылок и идей – это анализ приемов с точки зрения того, какие идеи стоят за использованием того или иного приема.

Некоторые идеи автор декларирует, но в любом тексте есть комплекс идей и априорных посылок, из которых он исходит как из само собой разумеющегося, не декларируя их истинности.

Анализ идей и априорных посылок состоит из двух этапов, двух частей: первая – анализ прямого слова, вторая – анализ того, на чем базируются прямые декларации, но о чем сам автор не говорит.

Значительная часть сказанного и написанного автором не имеет прямого политического значения: образы, сравнения, выбор слов, модальность и т.д. Они, как может показаться, не несут ни политической, ни значительной смысловой нагрузки. Однако это не так.

Фундаментом рассуждений о конкретных политических проблемах в тексте служит определенное видение мира, система представлений о мире, ценностях, времени. По сути, прямое слово автора, его прямые декларации и рассуждения – это лишь верхушка айсберга, основная же часть айсберга находится под водой, ее не видно, как не видно фундамента здания, но именно благодаря этому фундаменту здание прочно (или не прочно) стоит на поверхности. До этого мировоззренческого фундамента еще надо докопаться.

Задается этот фундамент, основа рассуждений, контекст описания, идеологическая, мировоззренческая позиция не только в прямых словах, но и выбором слов, образов, модальностью, адресацией и другими риторическими, стилистическими, графическими средствами.

Четвертый этап анализа текстов. На этом этапе нужно свести прямые декларации и те результаты, которые были получены в ходе анализа риторических средств, идей и априорных посылок.

А.Г. Алтунян выделяет два предрассудка, связанных с анализом политических текстов.

Первый: анализ текста можно заменить знанием политического контекста.

В основе этого предрассудка лежит представление, что текст является исключительно функцией контекста, т.е. какой-то расклад политических сил и какая-то позиция политического лидера плюс его какие-то планы дают в результате политический текст, который полностью исчерпывается этими (или другими) данными политического контекста. Критикуя этот предрассудок, отметим, что:

- никогда не удается учесть всех важных в данный момент для политика политических факторов, а это значит, что, рассуждая о раскладе политических сил, мы можем попасть пальцем в небо, потому что, например, политик озабочен не раскладом, а задачей наведения мостов со слабо его поддерживающей частью электората.
- Политический текст – это штучный, индивидуальный продукт, это творчество, взаимодействие разных пластов сознания, и без ущерба для понимания его никак нельзя свести к полной обусловленности внешними факторами.

Второй распространенный предрассудок: контекст не имеет большого значения, и анализ политического текста способен дать всю необходимую информацию, если исследователь будет добросовестен и будет обладать всеми необходимыми навыками. В качестве возражения следует сказать, что ни один исследователь не сможет полностью выжать из текста заложенную в нем информацию. Обычно же попытки обойтись без контекста превращают анализ в более или менее интересные аналитические, текстологические замечания, где интерпретатора больше, чем автора текста.

Комплекс методов анализа любых документов (и в первую очередь – политических текстов) достаточно обширен. Однако ключевыми подходами являются традиционный, основанный на интерпретации смысла изучаемого источника, и количественный, основанный на систематической числовой обработке формы и содержания источника (контент-анализ).

Традиционный анализ документа концентрируется на смысловой интерпретации источника – выявлении его логики, сути, идей, смысловых акцентов и т.д.

К важным проблемам анализа документов относятся проблема **подлинности** документа и проблема **надежности** информации, в нем содержащейся. Следует особо отметить, что в подлинном документе могут содержаться недостоверные сведения, а сознательная подделка может нести правдивую информацию. В то же время присутствие в документе явных искажений фактов должно породить сомнения в его подлинности, равно как установление фальсифицированности документа влечет за собой постановку вопроса о правдивости его содержания.

Особая значимость оценки подлинности и надежности документальных источников в политическом анализе обусловлена тем, что политические документы во многих случаях не просто содержат и передают ту или иную информацию, но являются инструментом формирования определенной позиции по тому или иному вопросу.

Другой важнейший момент, характеризующий научную работу с документами в рамках политического анализа, – четкое различение **фактов**, изложенных в документе, и **интерпретаций** этих фактов. Особенно данная проблема касается материалов, размещенных в СМИ, насыщенных разнообразными «информационными наслоениями».

Важное значение имеет такая составляющая традиционного анализа, как анализ контекста документа. Используя научный подход, исследователь не ограничивается анализом непосредственного содержания документа, он ставит вопрос об условиях и причинах появления данного документа. В рамках какой политической ситуации возник документ? На какую аудиторию он рассчитан? Какие цели ставил перед собой его автор? Как отражаются на содержании документа взгляды, оценки, политические предпочтения автора, его статус и позиция?

Собственно интерпретация документа – внутренний анализ – является сложным творческим процессом, ход которого в очень существенной мере зависит не только от поставленных целей и задач, но и от личности исследователя, его квалификации, богатства опыта и интуиции, научных и даже личных политических установок и предпочтений.

Важнейшие структурные блоки традиционного анализа документов:

- **Внешний анализ** *документа* – нацелен, прежде всего, на оценку его подлинности: следует ответить на вопрос, содержит ли документ все необходимые атрибуты, присущие оригиналу (если это газетная статья – имеются в виду такие атрибуты, как формат полосы, количество полос, логотип издания, качество полиграфии, оформление выходных данных и др.), возникает также вопрос о доверии к источнику, из которого поступил документ (существуют источники с высоким или абсолютным уровнем «заведомой надежности»), необходимо также обращать внима-

ние на соответствие стилистики и структуры документа принятым стандартам.

• **Анализ контекста документа** – здесь оцениваются особенности политической ситуации, являющейся «средой» возникновения документа, интересы, цели, взгляды авторов документа, важно также учесть формального и фактического адресата документа.

• **Внутренний содержательный анализ документа** – предполагает интерпретацию его смысла, логико-семантический анализ, анализ структуры, композиции, явно выраженных или скрытых акцентов. Здесь, помимо прочего, важно обращать внимание на те политические фигуры или организации, упоминание которых в тексте выполняет определенную функцию (например, ссылка на чье-либо авторитетное мнение, подтверждающее позицию автора), т.к. это помогает выявить круг референтных для автора лиц, что позволяет глубже понять его политическую позицию[23].

В основе идеи **контент-анализа** лежит понимание того факта, что в потоке текстовой информации различные ее элементы представлены в неодинаковой степени. Например, в определенный момент времени главной темой информационной повестки, формируемой центральными СМИ, становится борьба с терроризмом. Она оттесняет на второй план такие проблемы, как, например, ход экономических реформ или изменения в предвыборном законодательстве.

Следующая важная особенность контент-анализа состоит в том, что степень, в которой проявляются различные компоненты текстовой информации, поддается измерению. Сконструировав определенный инструментарий – «измерительный прибор», соответствующий задачам исследования, – возможно понять, насколько больше внимания в СМИ уделяется той или иной теме.

Контент-анализ – это, прежде всего, количественный метод (хотя и со значительной качественной составляющей), ключевой методической проблемой которого является корректный перевод качественной текстовой информации в количественные показатели.

Еще одна ключевая идея контент-анализа заключается в том, что выявленные количественные характеристики изучаемого массива документов отражают существующие особенности изучаемых политических явлений и процессов. Контент-анализ приносит полезные результаты тогда, когда исследователю удается уловить связь текста с нетекстовой реальностью. При этом существуют три основные модели установления такой связи, хотя во всех случаях стартовой точкой является документ.

[23] Ахременко А.С. Политический анализ и политическое прогнозирование. М., 2006.

•**«От текста к продуценту сообщения (коммуникатору)».** Например, увеличение частоты употребления понятия «построение вертикали власти» представителями высшего политического руководства страны может свидетельствовать о формировании объективного политического курса на централизацию властных ресурсов и полномочий.

•**«От текста к адресату сообщения (реципиенту)».** Повышение внимания СМИ к теме борьбы с терроризмом можно интерпретировать как реакцию прессы на повышение обеспокоенности общества (т.е. адресата сообщений по теме) данной проблемой.

•**«От текста к ситуации в целом».** Эта модель в определеной степени является интегральной по отношению к двум первым. Здесь мы можем ставить такие широкие вопросы, как общий формат коммуникации общества и государства, роль СМИ в этом процессе, типичные ожидания продуцента сообщения по отношению к реакции адресата и т.д.

Во время Второй мировой войны имел место самый знаменитый эпизод в истории контент-анализа – предсказание британскими аналитиками времени начала использования Германией ракет ФАУ-1 и ФАУ-2, сделанное на основе анализа немецких пропагандистских кампаний. Этот эпизод иллюстрирует прогностический потенциал контент-анализа.

Основные цели контент-анализа:

•описание тенденций в изменении содержания коммуникативных процессов;

•описание различий в содержании коммуникативных процессов в различных странах;

•сравнение различных СМИ;

•выявление используемых пропагандистских приемов;

•определение намерений и иных характеристик участников коммуникации;

•определение психологического состояния индивидов и/или их групп;

•выявление установок, интересов и ценностей различных групп населения и общественных институтов;

•выявление фокусов внимания индивидов, групп и социальных институтов.

При подготовке к контент-анализу важное значение имеет идентификация корпуса источников – совокупности документов, которые станут подвергаться количественной обработке. Когда цель исследования является достаточно узкой и конкретной, возможно сплошное ис-

следование. Однако в большинстве случаев текстовый массив потенциально столь велик, что требует проведения выборочного исследования.

Поскольку методически контент-анализ ориентирован на извлечение из всего многообразия в текстовом массиве специально интересующих исследователя компонентов формы и содержания, которые затем подсчитываются и подвергаются статистической обработке, ключевым вопросом, возникающим в процессе составления программы исследования, является определение **единиц анализа** (или смысловых единиц). Другими словами, необходимо понять, какие конкретно элементы текста будут подсчитываться.

Кроме того, существенную роль играет характер информационного массива, который является объектом изучения. Учет специфики массива важен потому, что единицы анализа должны сравнительно легко извлекаться из данной совокупности документов.

В соответствии с наиболее распространенным подходом выделяются следующие типичные единицы анализа:

- понятия, выраженные в словах и сочетаниях слов;
- темы, выраженные в предложениях, фрагментах текста;
- политическая ситуация или событие, рассматриваемое в целом.

Кроме единиц анализа важным понятием для контент-анализа является **единица счета.** Вопрос об определении единицы счета – это вопрос о том, как конкретно подсчитать (измерить) представленность единиц анализа в тексте.

Единицы счета могут совпадать с единицами анализа, а могут не совпадать. Предположим, проводится сравнительный анализ степени внимания, уделяемого двумя федеральными изданиями проблеме политического экстремизма за последний год. В одном случае мы можем подсчитать, сколько раз в течение последнего года данная тема (выраженная в предложении, абзаце, статье) поднималась на страницах этих газет. Иными словами, определяются частоты упоминания единицы анализа в одном и другом издании, и при таком подходе единица анализа совпадает с единицей счета. В другом случае мы измеряем объем (протяженность или площадь) текста, заполненный единицами анализа. При таком подходе мы подсчитываем число строк, абзацев, печатных знаков, долей полосы или квадратных сантиметров площади текста, в котором говорится о политическом экстремизме. Единицей анализа остается тема экстремизма, а единицей счета будет строка, абзац, печатный знак, доля полосы или квадратный сантиметр.

Отдельной методической проблемой в контент-анализе является оценка отношения продуцента сообщения к тому или иному политическому субъекту, событию или проблеме. Измерение отношения предполагает:

•конструирование системы категорий (классов). В простейшем случае шкала может включать всего три класса: позитивное, негативное и нейтральное;

•формирование системы критериев кодировки, позволяющей однозначно отнести текстовую характеристику к тому или иному классу. Например, классу «позитивное отношение к политику» будут соответствовать такие характеристики, как «выдающийся деятель», «заслуженный авторитет», «бесспорно одержал победу», «с удовольствием передаем слово» и т.п.

При формировании кодировочных систем нередко прибегают к специальным методикам, позволяющим снизить элемент произвольности при отнесении суждений к определенному классу. В частности, используется *метод парного сравнения*. Группе респондентов (арбитров) предлагается выбор характеристик. Арбитры попарно сравнивают все предложенные им характеристики, в каждом случае решая, какая характеристика из пары более позитивна (или негативна) по отношению к политику. Оказавшаяся более «сильной» в парном сравнении характеристика получает плюс один балл. Итоговый ранг характеристики вычисляется путем сложения баллов, поставленных каждым из арбитров, полученная сума делится на число арбитров[24].

Контрольные вопросы:

1. Что такое политический текст? Каковы его виды?
2. Какие выделяют уровни восприятия политического текста?
3. Опишите последовательность анализа политического текста по уровням его восприятия.
4. В чем заключается механизм традиционного анализа текста?
5. В чем особенности контент-анализа как количественного метода анализа текстов?

Задание на семинар.

1. Используя данные, приведенные в таблице 3.4.2, выявите степень зависимости политических предпочтений респондентов от пола, возраста, рода занятий, места жительства и среднемесячного дохода.

[24] См.: там же.

Таблица 3.4.2

№ п/п	Пол	Возраст[25]	Регион проживания (по фед. округам)	Род занятий	Ср. мес. доход, тыс. р.	Полит. предпочтения
1	М	3	УФО	Предприниматель	св. 100	Консервативные
2	М	2	СФО	Рабочий	10–15	Коммунистические
3	М	1	ПФО	Менеджер	15–20	Либеральные
4	Ж	2	ПФО	Врач	15–20	Коммунистические
5	Ж	2	СКФО	Учитель	15–20	Консервативные
6	Ж	2	ЮФО	Учитель	15–20	Либеральные
7	М	3	СКФО	Врач	15–20	Коммунистические
8	М	3	СФО	Врач	10–15	Соц.-демокр.
9	Ж	1	СКФО	Студент	мен. 10	Либеральные
10	Ж	1	СКФО	Менеджер	20–25	Либеральные
11	М	2	УФО	Рабочий	10–15	Коммунистические
12	Ж	4	СЗФО	Предприниматель	св. 100	Либеральные
13	М	4	ЦФО	Менеджер	50–70	Либеральные
14	М	5	ДВФО	Пенсионер	10–15	Коммунистические

[25] Возрастные группы: 1 – от 18 до 24 лет, 2 – от 25 до 34, 3 – от 35 до 49, 4 – от 50 до 59, 5 – старше 60 лет.

Продолжение таблицы 3.4.2

15	М	1	ДВФО	Студент	мен. 10	Соц.-демокр.
16	Ж	5	ПФО	Пенсионер	мен. 10	Соц.-демокр.
17	Ж	3	ПФО	Учитель	15–20	Коммунистические
18	Ж	5	СКФО	Пенсионер	мен. 10	Консервативные
19	Ж	5	СЗФО	Пенсионер	мен. 10	Коммунистические
20	М	3	СФО	Военнослужащий	40–50	Консервативные
21	М	5	ЦФО	Пенсионер	10–15	Консервативные
22	М	3	ПФО	Военнослужащий	40–50	Консервативные
23	М	4	УФО	Рабочий	20–25	Соц.-демокр.
24	Ж	2	СЗФО	Предприниматель	70–100	Либеральные
25	Ж	5	ЮФО	Пенсионер	мен. 10	Коммунистические
26	М	5	СЗФО	Пенсионер	10–15	Коммунистические
27	М	2	ДВФО	Военнослужащий	30–40	Консервативные
28	М	4	ПФО	Врач	15–20	Либеральные
29	М	4	ЦФО	Военнослужащий	40–50	Соц.-демокр.
30	Ж	4	ЦФО	Менеджер	50–60	Консервативные
31	Ж	1	СФО	Студент	мен. 10	Либеральные

Продолжение таблицы 3.4.2

32	Ж	4	ЮФО	Рабочий	10–15	Соц.-демокр.
33	Ж	2	ЮФО	Менеджер	25–35	Либе-ральные
34	М	5	ЦФО	Пенсионер	10–15	Консер-вативные
35	М	1	УФО	Студент	мен. 10	Консер-вативные
36	М	5	ЮФО	Пенсионер	мен. 10	Комму-нистиче-ские
37	Ж	3	ДВФО	Врач	10–15	Консер-вативные
38	Ж	1	ЦФО	Студент	мен. 10	Либе-ральные
39	Ж	4	СКФО	Предприниматель	св. 100	Консер-вативные
40	Ж	3	СЗФО	Предприниматель	св. 100	Либе-ральные
41	Ж	5	УФО	Пенсионер	мен. 10	Комму-нистиче-ские
42	М	1	СЗФО	Студент	мен. 10	Либе-ральные
43	М	2	СФО	Военнослужащий	40–50	Консер-вативные
44	Ж	4	ЦФО	Учитель	40–50	Консер-вативные
45	Ж	3	СЗФО	Врач	30–40	Консер-вативные
46	Ж	4	ЮФО	Врач	25–35	Соц.-демокр.
47	Ж	2	ЦФО	Менеджер	50–60	Либе-ральные
48	Ж	1	СЗФО	Менеджер	50–60	Либе-ральные
49	Ж	1	ЮФО	Студент	мен. 10	Комму-нистиче-ские

Продолжение таблицы 3.4.2

50	Ж	3	ЮФО	Предприниматель	70–100	Консервативные

2. Работая индивидуально или в группах по 3–8 человек, изучите один из текстов, представленных в Приложении № 1. Используя традиционный (качественный) анализ текста, ответьте на вопросы:

- Какая проблема поставлена в тексте?
- Как автор текста позиционирует себя по отношению к проблеме? К читателям? Какова его референтная группа, сторонники и оппоненты?
- Каково авторское видение поднимаемой проблемы?
- Какие риторические приемы (стилистические, логические, визуальные или иные) использует автор?

Выделите одну или несколько априорных посылок, на которые опирается автор текста.

3. Работая индивидуально или в группах по 3–8 человек, изучите один из текстов, представленных в Приложении № 1. Используя метод контент-анализа текста, ответьте на вопросы:

- Каково отношение автора к поднятой в тексте проблеме и упоминаемым субъектам / персоналиям?
- К чьей точке зрения (позиции) или к какой политической силе склоняется автор и почему?

Раздел 4. Информационно-аналитические системы в государственном и муниципальном управлении

Ключевые термины:

В результате изучения раздела обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- базовые понятия информационных технологий в управленческой деятельности;
- уровни информационных технологий;
- структуру территориального обеспечения информационных процессов;
- приоритетные цели территориальной информатизации;
- виды информационных систем;
- виды организационно-правового обеспечения информационных систем;
- цели и задачи ситуационных центров прогнозирования.

УМЕТЬ:

- различать уровни информационных технологий;
- выявлять основные элементы структуры информационной сети;
- классифицировать виды информационных систем;
- анализировать при помощи пакетов прикладных программ основные виды экономической и политической информации.

ВЛАДЕТЬ

- основными способами и средствами информационного взаимодействия, получения, хранения, переработки, интерпретации информации;
- навыками работы с информационно-коммуникационными технологиями;
- основными инструментами информационно-аналитического прогнозирования на ЭВМ;
- навыками обобщения и систематизации информации для создания баз данных, владением средствами программного обеспечения анализа и моделирования систем управления.

Глава 4.1. Информация, информационные процессы, информационные системы и информационные технологии в управленческой деятельности. Базовые понятия

Информация является одним из продуктов управленческой деятельности любого государственного органа или организации. Распространяя это понятие на управленческую деятельность и учитывая специфику информационных процессов, информационная технология (ИТ) представляет собой систему методов, способов, средств сбора, переда-

чи, обработки, накопления и представления информации. Как информационная технология в целом, так и отдельные информационные процессы могут быть представлены тремя уровнями: концептуальным, логическим и физическим (см. Рис. 4.1.1).

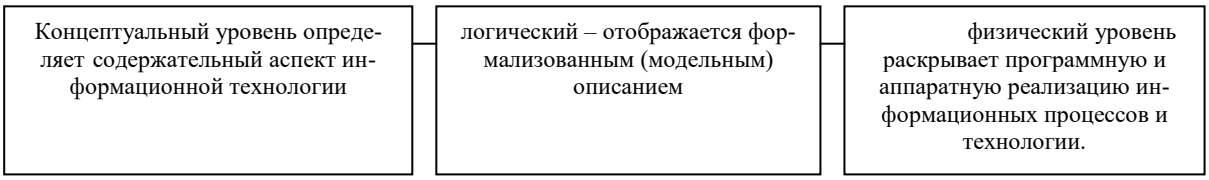

Рис. 4.1.1. *Уровни информационных процессов и технологий*

Современные ИТ обеспечения управленческой деятельности предполагают использование информационных процессов, базирующихся на средствах вычислительной техники (СВТ). Под ними понимается вся совокупность форм, методов и средств автоматизации информационной деятельности в различных сферах, и в первую очередь в организационно-экономическом управлении.

Переход от индустриального общества к информационному в настоящее время связывается с процессами конвергенции компьютеров, телекоммуникаций, потребительской электроники и интерактивных средств массовой информации с использованием информационных и коммуникационных технологий. По объему производства рынок информационных технологий занимает одно из первых мест в перечне крупнейших отраслей мировой экономики. Информационные технологии – товар не совсем обычный, так как он может выступать в двух видах – как продукт потребления и как средство производства. В современных ИТ можно выделить следующие базовые технологии (См. табл. 4.1.1):

Таблица 4.1.1

Базовые технологии современных ИТ

1. Технология информационного и лингвистического обеспечения
2. Технология технического обеспечения и телекоммуникаций
3. Технология программного обеспечения

Эти технологии взаимодействуют и объединяются при создании конкретных вариантов архитектуры вычислительных систем и сетей.

Изменения структуры и методов управления, ввод в действие новых законодательных норм и правил, активизация социальных процессов поставили на одно из приоритетных мест в России проблемы создания единого информационного пространства в регионах, поддержание его единства, полноты и актуальности. В настоящее время создание ИТ

территориального управления направлено на информационное обеспечение процессов:

- интеграции региональных информационных ресурсов;
- формирования рыночной инфраструктуры;
- управления в социальной сфере (социальной защиты, социально-политических мероприятий, здравоохранения, образования, культуры);
- информационной поддержки обеспечения законности и правопорядка;
- управления в промышленности, энергоснабжении, транспорте, гостиничном, туристическом комплексе, бытовом и коммунальном обслуживании;
- создания территориальных кадастров и регистров и др.

В соответствии с этими направлениями можно определить следующие приоритетные цели территориальной информатизации:

- нормативно-правовое и документальное обеспечение органов территориального управления для повышения обоснованности и оперативности принимаемых решений;
- сбор данных по категориям населения для эффективного управления социальной инфраструктурой и упорядочения расходования бюджетных средств, направляемых на реализацию социальных программ;
- ведение единого территориального кадастра для оптимизации инженерно-строительных решений;
- ведение единого инженерного кадастра для координации деятельности инженерных служб и оперативного управления жизнеобеспечением территории;
- ведение единого имущественного кадастра для эффективного управления имуществом территории;
- мониторинг бюджета для поддержки оперативных решений при обеспечении единой системы закупок и контрактов;
- оперативное информирование населения о деятельности территориальных органов управления в обеспечении конструктивного взаимодействия с населением и др.

Указанные цели достигаются посредством создания территориальных информационных систем (ТИС). ***ТИС можно определить как территориально-распределенные, интегрированные системы, в которые входят информационные системы центрального аппарата администрации, а также территориальных, отраслевых и функциональных органов управления в части, касающейся решения территориальных задач управления. Предметом рассмотрения настоящей главы являются автоматизированные информационные технологии в территориальном управлении.*** Мы рассмотрим основные

понятия информационных технологий управления, классификации, структуры, состава автоматизированных информационных систем управления и коммуникационных сетей, применяемых в организационно-экономических системах, а также в территориальном управлении; проанализируем состав и особенности математического, программного, технического, информационного, организационно-правового обеспечения, а также процессов сбора, обработки, передачи и накопления информации в государственных и территориальных информационных системах управления.

Основой современных ИТ являются информационные сети. Информационная сеть предназначена для обработки, хранения и передачи данных. Классическая структура информационной сети (Рис. 4.1.2) состоит из двух основных компонентов – информационно-вычислительных систем (ИВС) и связывающей их коммуникационной сети. Кроме того, в сети работает либо одна, либо несколько административных систем, которые предназначены для управления сетью.

Рис. 4.1.2. *Структура информационной сети*

Сеть, объединяющая открытые ИВС, называется открытой. Сеть, в которой работают ИВС различных фирм – производителей вычислительной техники, программных продуктов, называют гетерогенной сетью. Сеть с ИВС одного и того же типа называют гомогенной сетью. В зависимости от расстояния между ИВС сети подразделяются на три вида[26]. *Локальными* сетями называют сети, объединяющие ИВС, расположенные внутри круга диаметром примерно 50 км. В других случаях ЛВС называют вычислительные сети, в которых длина коммуникаций, по которым передается информация, не превышает 1 км. *Территориальными* сетями называют сети, в которых ИВС находятся в разных географических точках региона, страны, континента, земного шара. На основе интеграции первых двух видов создаются глобальные *смешанные* сети.

Пользователи информационных сетей обладают следующими стандартными возможностями:

[26] См.: Якубайтис Э.А. Информационные сети и системы (справочная книга). – М.: Финансы и статистика, 1996.

- поиск информации и навигация в сети;
- просмотр информации различных форматов;
- посылка и получение электронной почты;
- возможность совместного использования информации;
- управление коммуникациями;
- использование прикладных программ.

Большинство информационных сетей являются универсальными, но существует немалое количество специализированных сетей – сеть библиотек, банковская сеть и пр.

Что касается большинства современных ИВС в организационно-экономических системах, то они представляют собой автоматизированные информационные системы, в которых используются различные виды средств вычислительной техники (СВТ). Под *автоматизированной информационной системой* будем понимать систему, в которой проходят технологические процессы сбора, регистрации, передачи, обработки, накопления и представления информации. Предметом и продуктом труда в ИС является информация. Проведем классификацию ИС.

Основные признаки классификации ИС в организационно-экономических системах представлены на рис. 4.1.3.

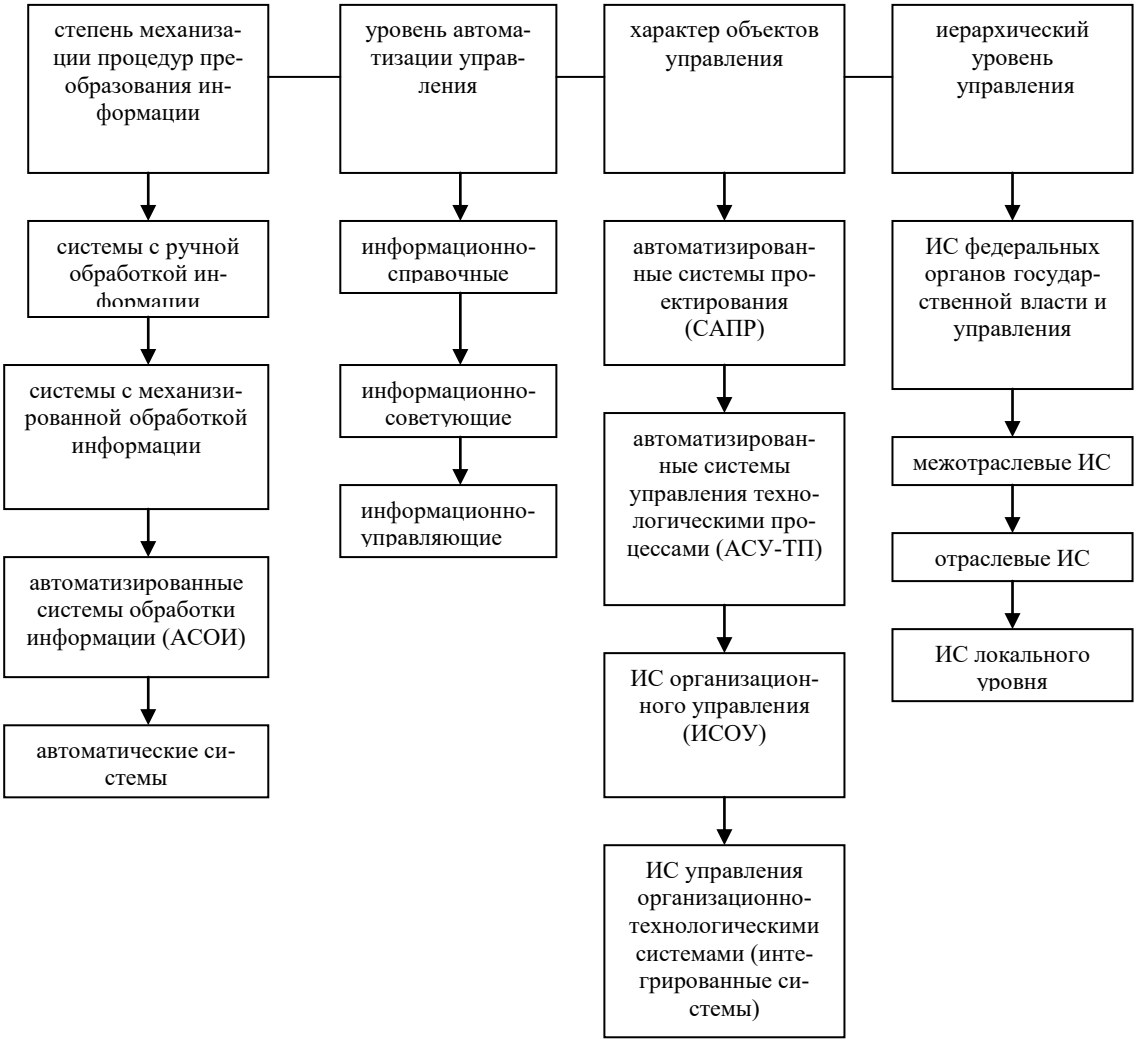

Рис. 4.1.3. *Признаки классификации и виды классификации информационных систем*

В системах с ручной обработкой информации все процедуры обработки информации выполняются без применения технических средств.

В системах с механизированной обработкой информации некоторые процедуры выполняются уже с привлечением технических средств.

В АСОИ многие процедуры обработки информации выполняются с привлечением технических средств, в качестве которых используются средства вычислительной техники (СВТ). В сложных системах, имеющих большое количество элементов, подсистем, связи между которыми не всегда определены, а критерии функционирования не обладают достаточной четкостью, в контур управления объекта управления (ОУ) включается лицо, принимающее решение (ЛПР). Наличие ЛПР в контуре управления является отличительной чертой АСОИ, которые в случае применения их в организационно-экономическом управлении чаще называют просто ИС.

В автоматических системах все процедуры преобразования информации выполняются автоматически и человек выведен из контура управления. Автоматическое управление осуществляется в сравнительно простых системах, для которых известны описание объекта управления и алгоритм управления им. Поведение ОУ и алгоритм управления строго заданы, поэтому системы автоматического управления после их пуска работают автономно, без участия человека.

Информационно-справочные системы занимают самую низшую ступень автоматизации управления. Основная функция системы – выдача информации о состоянии объекта управления (ОУ), а оценка выдаваемой информации и принятие решения по управлению осуществляется управленческим персоналом.

Информационно-советующие системы характеризуются более высоким уровнем автоматизации управления. В этих системах осуществляется не только получение информации о состоянии ОУ и среды, но и подготавливаются предложения для принятия решений на базе использования средств вычислительной техники (СВТ).

Информационно-управляющие системы относятся к еще более высокой ступени автоматизации управления. В них автоматизируются такие операции, как сбор, регистрация, передача, обработка, хранение, накопление, отображение информации, а также выдача по составленным программам значительной части управленческих решений. К информационно-управляющим системам можно отнести также самонастраивающиеся, самообучающиеся системы, находящиеся на самой высокой ступени автоматизации и обеспечивающие автоматическое управление ОУ.

Под *характером ОУ* понимается его принадлежность к тому или иному классу систем – технических или организационных (экономических). В САПР объектами управления служат процессы проектирования. В АСУ-ТП объектами управления являются различного рода технические устройства и технологические процессы. В ИСОУ объектами управления служат коллективы людей, а также сложные региональные, социально-экономические, производственно-хозяйственные объекты. В качестве примеров ИСОУ можно привести: банковские ИС; ИС фондового рынка; финансовые ИС; страховые ИС и пр. В характере ОУ состоит главное отличие ИСОУ от других систем. Среди других отличительных особенностей ИСОУ можно выделить:

- форму передачи информации (в ИСОУ – это документ, сообщение, а в АСУ-ТП – это различного рода сигналы: электрические, пневматические, механические);

- получателя управляющей информации (в ИСОУ информация передается людям, а в АСУ-ТП команды передаются непосредственно исполнительной системе);
- трудоемкость и сложность проектирования (в ИСОУ эти параметры могут быть выше, так как масштабы внедрения этих систем, как правило, значительней);
- возможный уровень автоматизации (в АСУ-ТП выше, чем в ИСОУ, АСУ-ТП в пределе могут быть автоматические, а ИСУ только автоматизированные).

В настоящее время имеется тенденция к слиянию АСУ-ТП и ИСОУ в единые интегрированные системы управления государственными органами, предприятиями, фирмами, событиями и т.д.

Среди ИСОУ большое распространение получили информационно-справочные и информационно-советующие системы, а в АСУ-ТП и САПР – информационно-управляющие системы.

Классификация ИС по различным иерархическим уровням управления учитывает территориально-отраслевой элемент управления. Информационные системы создаются в качестве многоуровневых, структура которых определяется в соответствии с существующей структурой органов управления народным хозяйством[27].

На верхнем иерархическом уровне к ИС федеральных органов государственной власти и управления можно отнести автоматизированные системы и службы Президента РФ, Правительства РФ, Конституционного, Верховного, Высшего Арбитражного Суда, Генеральной прокуратуры РФ, Совета Федерации, Государственной Думы. Обозначим подобные системы как *автоматизированные системы обработки информации директивных органов* (АСОИДО).

Межотраслевые ИС (МИС) являются системами функциональных органов управления национальной экономикой (банковских, финансовых, статистических, снабженческих и пр.). Эти системы обеспечивают разработку экономических и хозяйственных прогнозов, государственного бюджета, осуществляют контроль и регулирование деятельности народного хозяйства, а также наличия и распределения ресурсов. В качестве примера межотраслевых информационных систем можно привести ИС управления бюджетным процессом, включающим АИС «Финансы» Минфина РФ, ИС «Налог» Федеральной налоговой службы, ИС Федерального казначейства, АИС «Банк» и др.

Отраслевые ИС (ОИС) функционируют в сферах промышленного и аграрных комплексов, на транспорте, в строительстве и др., они ре-

[27] Логинов В.Н. Информационные технологии территориального управления: Монография. М.: ГУП ЦРП «Москва – Санкт-Петербург», 2006.

шают задачи информационного обслуживания аппарата управления соответствующих министерств, департаментов, отраслевых холдингов, ведомств.

Локальные ИС. Это уровень, на котором решаются проблемы информационного обслуживания объектов, способных осуществлять самостоятельную часть какого-либо технологического процесса или информационного обслуживания совокупности организационных подразделений, входящих в систему управлений, самостоятельных служб, объединенных по общности цели, по признаку однотипности выполняемых технологических процессов, по связи в едином технологическом процессе. Это уровень автоматизированных систем управления предприятиями, организациями (АСУП) и автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ-ТП).

По *территориальному признаку классифицируют ТИС областью, краем, муниципальным образованием, городом, административным округом, районом.* ТИС можно рассматривать как территориально-распределенные, интегрированные системы, предназначенные для управления определенным регионом.

Приведенную классификацию ИС можно представить в виде следующей обобщенной структуры (рис. 4.1.4).

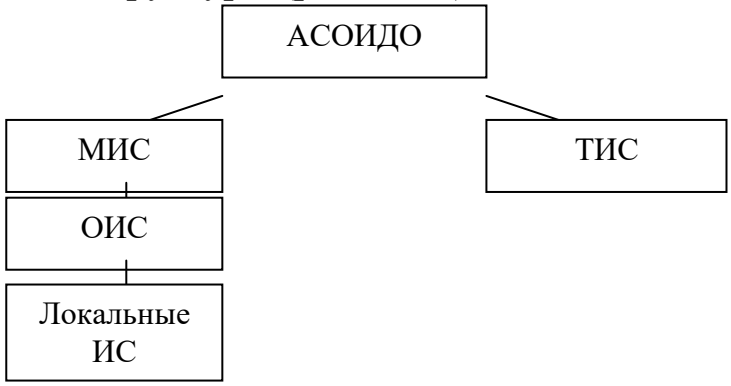

Рис. 4.1.4. *Структура ИС по отраслевому и территориальным признакам*

Имеется и ряд других классификаций ИС[28]. При классификации ИС по *видам (назначению) ОУ* различают: административные, оборонные, коммерческие, маркетинговые, промышленные, транспортные и пр.

Классификация систем по сложности *объектов управления* учитывает количество регулируемых и контролируемых параметров, количество решаемых в системе задач.

[28] См., например, Брага В.В., Бубнова Н.Г., Вдовенко Л.А. и др. Автоматизированные информационные системы в экономике. М.: ЮНИТИ, 2000; Титоренко Г.А., Черняк Н.Г., Еремин Л.В. и др. Экономическая информатика и вычислительная техника. М.: Финансы и статистика, 1996.

Возможна классификация ИС и по *конкретно выполняемым функциям,* например, АСУ по продаже и резервированию билетов (АСУ «Сирена», АСУ «Экспресс»), автоматизированные банки данных (АБД), автоматизированные системы диспетчерского управления (АСДУ) и др.

ИС можно рассматривать как человеко-машинную систему с автоматизированной технологией получения результативной информации, необходимой для информационного обслуживания специалистов и оптимизации процесса управления в различных сферах человеческой деятельности.

Чтобы управлять, необходимо знать: как ведет себя ОУ, т.е. его состояние в заданные моменты времени; какова цель управления; какими средствами воздействия на ОУ (ресурсами) обладает управляющая система.

ИС реализует основные процедуры преобразования информации. В ИС осуществляются сбор *и регистрация информации* о состоянии ОУ и среды. Средства измерения системы предназначены для восприятия информации о контролируемых параметрах ОУ, среды и преобразовании ее к виду, удобному для обработки техническими средствами. В ИС управления технологическими процессами информация вносится в управляющую систему средствами измерения в виде сигналов. В ИС организационного управления информацией служат документы, сообщения, подготовленные человеком, которые кодируются, переводятся на машинные носители и вводятся через устройства ввода в ЭВМ. На предприятиях сбор и регистрация информации производится при выполнении различных хозяйственных операций (получении и отпуске материалов, приеме готовой продукции и пр.), в банках – при выполнении различных финансово-кредитных операций. Особенное значение при выполнении этой процедуры придается полноте, достоверности и своевременности информации.

Передача информации в ИС может осуществляться различными способами: курьером, по почте, транспортными средствами и дистанционно по каналам связи с помощью различных технических средств коммуникаций. Поступление информации для обработки осуществляется или на носителях, или непосредственно вводом в ЭВМ. Предпочтительным является дистанционная передача данных по каналам связи с непосредственным вводом ее в ЭВМ, так как при этом сокращается время и повышается полнота и достоверность информации.

Обработка экономической информации производится с использованием средств вычислительной техники. Закон преобразования входных данных в выходные называется законом управления. Закону управления может соответствовать множество возможных вариантов (альтернатив) принятия решения по управлению. В этом случае исходя из за-

данной цели и выбранного критерия эффективности можно говорить об определении лучшего варианта принятия решений, т.е. об оптимальности управления. Решение задач управления, особенно оптимального, когда необходимо рассчитывать и анализировать множество вариантов управляющих воздействий, немыслимо без средств переработки информации – вычислительных устройств, перерабатывающих входные данные в управляющие воздействия. Диапазон применяемых средств переработки информации в ИС достаточно широк – от простейших электронных блоков до многомашинных, многопроцессорных вычислительных комплексов и вычислительных сетей.

Анализ полученной информации и выработка управляющих решений позволяют вводить в соответствии с целью управления необходимые коррективы на ОУ в связи с возникающими помехами. При этом средства управления предназначены для ввода управляющих воздействий в систему управления, а исполнительный орган (ИО) предназначен для непосредственного воздействия на управляемые параметры ОУ.

Хранение и накопление экономической информации вызваны многократностью ее использования, применением справочной, нормативной и других видов информации.

Зависимость количества информации о состоянии ОУ, собираемой по каналам обратной связи, и зависимость количества управляющей информации, передаваемой по каналам прямой связи, показывает наличие многих *циклов управления* с разной длительностью, например суточный, декадный, месячный, квартальный, годовой и т.д. Наиболее короткий по времени цикл управления называется основным. Цикл управления определяется скоростью изменения состояния ОУ и зависит от его инерционности и скорости изменения возмущений.

ИС – это сложные кибернетические системы, которые характеризуются: большим количеством составляющих элементов и выполняемых функций; многоуровневой иерархической структурой; наличием сложных информационных связей между элементами системы; многокритериальностью при наличии функциональной целостности и общей цели; наличием взаимодействия с внешней средой. Трудности изучения и организации сложных систем потребовали создания специального научного инструмента, называемого системным подходом и системным анализом.

Системный подход – понятие, подчеркивающее значение комплексности, широты охвата исследований.

Системный анализ – это конкретная методология познания применительно к проблемам управления сложными системами, включающая: рассмотрение системы как комплекса взаимосвязанных и взаимодействующих частей; рассмотрение системы как составной части си-

стемы более высокого уровня; четкое выделение целей функционирования систем и пр.

С позиций системного анализа основная цель декомпозиции – это разделение по тем или иным признакам системы на части (подсистемы), имеющие меньшую сложность. При этом должны обеспечиваться условия как для анализа, так и для синтеза этих подсистем.

При создании ИС декомпозиция производится таким образом, чтобы подсистемы подчинялись какой-либо классификации, например, по функциям, этапам и структуре управления. ИС в целом должна быть такой системой, чтобы все подсистемы функционировали в соответствии с общей целью. Поэтому возникает проблема выбора как критерия функционирования всей системы, так и декомпозиции этого критерия, т.е. определения критериев функционирования отдельных подсистем (критериев субоптимальности). Для определения целей и критериев функционирования сложных систем и подсистем строят «дерево целей».

Следует отметить, что подсистемы не могут и не должны быть обособленными или функционировать сами по себе. ИС представляет собой тесную взаимосвязь всех ее подсистем, а декомпозиция осуществляется для облегчения и упрощения анализа, проектирования и внедрения системы.

В ИС разделение на подсистемы обычно производится таким образом, чтобы подсистемы подчинялись какой-либо классификации. Направления декомпозиции ИС по функциям управления, организационному, иногда и временному признаку позволяют выделить *функциональные, обеспечивающие, структурные и этапные подсистемы,* а также относящиеся к этим подсистемам задачи управления.

Под *функциональными* подсистемами понимаются подсистемы, реализующие отдельные функции управления. К ним, например, можно отнести подсистемы планирования, контроля, учета, регулирования и др.

Взаимосвязь функциональных подсистем на примере производства может быть показана следующим образом. Производство организуется в соответствии с планом (отражающим модель выпускаемых услуг), разработанным в *подсистеме планирования.* В процессе функционирования производства на него оказывают влияние внешние возмущающие воздействия, что приводит к отклонению от параметров, заданных планом. Фиксация текущего состояния производства производится в функциональной *подсистеме учета.* В функциональной *подсистеме анализа* определяется степень отклонения производства от заданного плана, и вырабатываются управляющие воздействия, устраняющие возникающие отклонения. Непосредственное воздействие на

производство, регулирование его параметров осуществляются в *подсистеме регулирования,* что и позволяет возвратить производство к плановым показателям.

В зависимости от специфики ОУ изменяется состав выполняемых системой функций управления, следовательно, различен и состав функциональных подсистем в ИС. Функциональные подсистемы имеют большое значение в решении задач управления. Каждая функциональная подсистема характеризуется своим специфическим ОУ, внутренней замкнутой информационной системой со своими внешними входами и выходами. В разных подсистемах управления приходится решать многочисленные *функциональные задачи* управления.

При решении функциональных задач средствами информационных технологий они должны быть преобразованы в *вычислительные задачи,* т.е. должны иметь алгоритм, программу введены в ЭВМ.

Под *обеспечивающими* подсистемами понимаются подсистемы информационной базы, программного, технического, лингвистического, математического, организационного, правового обеспечения. Все задачи, решаемые функциональными подсистемами, выполняются на основе этого единого обеспечения. Приведенный перечень обеспечивающих подсистем можно назвать типовым, так как эти подсистемы входят в состав обеспечивающей части любой ИС.

Под *структурными* подсистемами понимаются подсистемы, соответствующие структурному (организационному) построению ОУ. Например, на производстве это подсистемы отдельных участков, цехов, отделов, в министерствах – это подсистемы департаментов, центральных аппаратов и пр.

Под *этапными* подсистемами понимаются подсистемы, соответствующие различным этапам (режимам) деятельности ОУ. Такими этапами, например, могут быть этапы начального запуска, нормального функционирования, окончания функционирования системы, послеаварийного восстановления. Подобная декомпозиция характерна для АСУ-ТП.

Наиболее часто встречается декомпозиция ИС на функциональные и обеспечивающие подсистемы. На локальном уровне (например, производственных предприятий, объединений) отраслевые методические материалы по созданию ИС рекомендуют автоматизировать обработку информации по следующим функциональным подсистемам: планирования; оперативного управления; материально-технического снабжения; технической подготовки производства; сбыта и реализации готовой продукции; финансово-бухгалтерской деятельности; управления качеством продукции; управления кадрами.

Этот перечень носит рекомендательный характер, так как в каждом конкретном случае при выделении функциональных подсистем необходимо учитывать особенности ОУ. Каждая функциональная подсистема включает *ряд комплексов задач,* описываемых соответствующими математическими моделями, решение которых дает необходимую для управления информацию. Рассмотрим состав некоторых основных, функциональных подсистем из приведенного выше перечня.

Основной целью подсистемы *планирования* является разработка планов по количеству и качеству выпускаемой продукции (услуг). Планирование может осуществляться как во времени, так и в пространстве. Во времени оно подразделяется на перспективное планирование (3–5 лет), годовое и оперативное (квартальное, месячное), а в пространстве осуществляется по отдельным территориям, подразделениям предприятия (филиалам, цехам, участкам и пр.).

Математические методы и модели задач *перспективного планирования* носят прогнозный характер, так как описывают состояние и стратегию развития предприятия на 3–5 лет. Они позволяют прогнозировать поведение ОУ при различных параметрах внутренней и внешней среды. В качестве внутренних параметров чаще всего прогнозируются ресурсы (финансовые, трудовые, материальные), а в качестве параметров внешней среды – спрос на производимую продукцию (услуги), рынки сбыта, состояние конкуренции, экономическая ситуация (обменный курс, ставка рефинансирования, налоговые ставки и др.).

Часто для решения задач прогнозирования используются статистические методы, в основе которых лежит ретроспективный анализ данных. Прогнозирование включает следующие этапы: анализируются значения выбранного показателя (например, спроса) за некоторый промежуток времени (ретроспективу); на основании этого анализа определяется уравнение регрессии, описывающее изменение показателя во времени; прогнозируют с помощью найденного уравнения, экстраполируя значения показателя на перспективу.

Одним из распространенных способов получения прогнозного уравнения является аппроксимация (сглаживание) значений временных рядов методом наименьших квадратов (МНК). Сущность МНК состоит в отыскании таких параметров прогнозного уравнения, при которых сумма квадратов отклонений сглаженных значений от соответствующих им во времени эмпирических (фактических) значений выбранного показателя должна быть минимальной. Экстраполируя найденное в результате сглаживания по МНК уравнение, можно получить перспективные (прогнозные) значения исследуемого параметра на заданный период упреждения.

При разработке задач перспективного планирования часто используются имитационные модели и производственные функции.

Комплекс задач годового планирования более конкретен, так как параметры внешней и внутренней среды на ближайшую перспективу можно определить с большей точностью. Поэтому для построения математических моделей годового планирования часто используются детерминированные методы и модели, например, оптимального программирования, производственного баланса.

Важнейшей задачей годового планирования является разработка оптимального плана работы предприятия на год, при котором могут использоваться различные критерии оптимальности (эффективности) и ограничения по ресурсам. В качестве критериев оптимальности могут, например, использоваться следующие показатели: максимум доходов (прибыли); максимум выпуска продукции (услуг); минимум себестоимости продукции (услуг); минимум финансового риска и др.

Информационные задачи характеризуются наличием значительного объема исходной информации, большим количеством операций по ее поиску и сортировке. Решение информационных задач заключается в выдаче различного рода справочного материала.

Расчетные задачи, как и информационные, характеризуются наличием большого объема информации, операциями по ее поиску. Эти задачи выполняют расчет различных показателей (экономических, эксплуатационных и пр.) путем выполнения арифметических операций с использованием достаточно простых алгоритмов. Поиск и сортировка в таких задачах по трудоемкости во много раз превосходят трудоемкость вычислений.

Оптимизационные задачи характеризуются многовариантностью и сложностью алгоритма решения, необходимостью выбора критерия оптимальности (эффективности) и системы ограничений. Для этих задач характерным является наличие большого количества выполняемых операций, обусловленных перебором значительного числа возможных решений. Решение оптимизационных задач основано на использовании экономико-математических методов и моделей.

С развитием средств вычислительной техники и появлением персональных компьютеров (ПК) с большим быстродействием, значительной оперативной и долговременной памятью, разработкой и широким распространением вычислительных сетей появилась реальная возможность максимальной автоматизации функциональных действий управленческого персонала непосредственно на рабочем месте. При подобной компьютерной организации управления появилось понятие автоматизированного рабочего места (АРМ). Основу понятия АРМ составляет, как правило, не отдельная процедура процесса обработки данных, а,

прежде всего, состав функциональных действий конкретного работника аппарата управления. АРМ работника аппарата управления – это комплекс, состоящий из ПК с набором алгоритмов и программ, позволяющий автоматизировать выполнение его функциональных действий и обеспечивающий взаимодействие его с другими работниками аппарата управления через вычислительную сеть. В состав АРМ входят: база данных, специальный язык диалога пользователей с компьютером, программная система, реализующая этот язык и обеспечивающая ведение базы данных, а также необходимые расчеты по комплексам задач соответствующих функциональных подсистем.

Область применения АРМ разнообразна: их можно классифицировать по параметрам применения, форме использования, режиму работы, характеру решаемых задач. Получили распространение АРМ таких категорий пользователей, как работника аппарата управления, экономистов, бухгалтеров, менеджеров, диспетчеров, работников различных справочных служб и пр. В зависимости от формы использования АРМ могут быть *индивидуальные* (в них, например, решаются задачи руководителя организации, службы и пр.), *групповые* (для решения задач отдела кадров, планового отдела и пр.), *коллективные.* В зависимости от режима работы АРМ могут быть *диалоговыми, запросно-ответными, пакетными, осуществляющими режим сбора данных,* в зависимости от характера решаемых задач *информационно-справочными, вычислительными, графическими.*

- В государственных органах, где современным информационным технологиям уделяется должное внимание, процессы планирования, контроля, оперативного управления, учета и др. образуют единую динамическую систему обработки информации и управления.
- Развитие информационных технологий становится сегодня важнейшим фактором в жизни мирового сообщества. Их широкое распространение качественно преобразует общественную жизнь и приводит к революционным сдвигам в политической, экономической, социальной, культурной и других сферах.
- Для качественного развития информационно-аналитических технологий необходим высокий уровень организационно-правового обеспечения информационных систем.

Контрольные вопросы:

1. Информационные технологии управления, современное представление и состав.
2. Стандартные возможности пользователя при работе в открытых информационных сетях.
3. Классификация ИС.

4. Основные направления развития информационных технологий в территориальном управлении.

Глава 4.2. Организационно-правовое обеспечение создания и функционирования информационных систем в контексте территориального управления

Организационное обеспечение объединяет методическое и кадровое обеспечение ИС. *Методическое обеспечение* реализуется в виде системы распорядительных и регулирующих документов: инструкций и методик; положений и уставов; хозяйственных договоров; должностных инструкций; другой эксплуатационной и сопроводительной документации, используемой и при создании ИС, и при ее эксплуатации. Например, методическое обеспечение включает совокупность средств и методов проведения предпроектного обследования, технико-экономического анализа действующей системы управления, методические материалы по выбору типовых проектных решений, типовых структур управления, системы материального стимулирования и др.

Кадровое обеспечение представляет собой систему рабочих органов, обеспечивающих управление, координацию, контроль и экспертизу выполнения мероприятий по информатизации, процесс проектирования кадрового обеспечения, определение штатной структуры и численности управленческого персонала. ИС может включать этапы: анализа существующей системы кадрового управления; разработку и моделирование вариантов штатной структуры и численности управленческого персонала проектируемой ИС; разработку должностных и операционных инструкций, а также системы материального стимулирования работы персонала в условиях функционирования ИС.

При анализе функциональной структуры системы управления широко используется программно-целевой подход и работка дерева целей. Для определения вариантов структуры, кроме типовых структур управления, могут использоваться различные модели системы массового обслуживания, учитывающие вероятностный характер процессов управления в реальных системах.

При разработке территориальных систем управления (ТИС), учитывая их интегральную структуру, может создаваться следующий состав рабочих органов[29]:

- координационный совет, который осуществляет координацию деятельности участников программы создания или развития ТИС;

[29] Браташев В.А. Концепция создания «Единой системы ведения комплексного территориального кадастра» // Материалы конференции «Муниципальные геоинформационные системы-2000». Обнинск, 2000.

- уполномоченный орган управления информатизацией, который осуществляет оперативное управление территориальной информатизацией, а также распоряжение средствами бюджета;
- система заказчиков, которая включает в свой состав заказчика-координатора всей программы территориальной информатизации, заказчиков отдельных подпрограмм, инвесторов, осуществляющих финансирование подпрограмм, программных мероприятий и проектов;
- дирекция программы информатизации, которая обеспечивает согласование требований к ИС, их совместимости, формирует предложения по установлению требований, технических условий и других норм, определяющих создание информационных систем, контролирует выполнение указанных норм;
- экспертный совет, который осуществляет независимую экспертизу и подготовку рекомендаций по вопросам разработки, принятия и реализации программы информатизации. В соответствии с задачами экспертного совета в его состав могут входить специалисты и представители соответствующих областей, информационной индустрии, органов власти и общественности.

Для некоторых регионов и муниципальных образований (МО) может быть целесообразно совмещение некоторых функций в одном структурном подразделении администрации территории.

Следует отметить, что при эксплуатации ИС под «пользователем» часто понимается административный орган, который инициировал разработку, определял требования, принимал участие в приемке системы в эксплуатацию. Он использует эту систему в своей деятельности и осуществляет функции собственника этой системы. При этом создание ИС, подсистем, средств технического, программного, информационного и другого обеспечения, выполнение функций эксплуатирующей организации могут осуществляться:

- специально создаваемыми унитарными предприятиями или акционерными обществами;
- выбираемыми посредством конкурса коммерческими или научными организациями;
- структурными подразделениями территориальной администрации.

Помимо организаций, выполняющих перечисленные выше функции, при создании ИС необходимо предусмотреть организации, ответственные за научно-методическое обеспечение, маркетинг информационных услуг, обеспечение защиты данных.

Правовое обеспечение ИС – это совокупность норм, отраженных в нормативных актах, в которых находит отражение правовой статус, задачи, цели создания, структура и функции системы. В нормативных ак-

тах регламентируются процессы создания и функционирования ИС. Нормативные акты регламентируют:

- правовое регулирование процессов создания ИС (например, государственные стандарты, которые регламентируют основные этапы и стадии создания системы, определяют перечень создаваемых при проектировании документов);
- статус ИС в конкретной отрасли, регионе;
- положение и компетенцию звеньев ИС;
- организацию процесса управления в самих ИС (в том числе порядок приобретения, создания и использования информационной базы, программного обеспечения, средств вычислительной техники и др.).

Правовое обеспечение складывается из нормативных актов, регламентирующих общие и специфические вопросы организации и функционирования ИС. Соответственно, правовое обеспечение системы состоит из общей и локальной части.

В *общую часть* входят: законы государства, указы и постановления правительства, государственные, отраслевые стандарты и др.

В *локальную часть* входят нормативно-правовые акты (приказы, инструкции и другие акты) организаций, предприятий, относящиеся к проектированию и функционированию конкретной ИС.

Создание и функционирование ТИС требует разработки и принятия комплекса нормативно-правовых актов (НПА) государства, субъектов РФ, муниципальных образований, регулирующих отношения, касающихся сферы информатизации – порядка сбора, хранения, обработки и передачи информации; отношений по владению и распоряжению информационными ресурсами конкретных субъектов права; отношений по предоставлению информационных услуг и пр.

Соответствующие НПА должны приниматься в соответствии с федеральным законодательством, в котором можно выделить: ст. 23, 24, 29 и 44 Конституции РФ; Федеральный закон от 20 февраля 1995 г. № 24-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации»; Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи»; Федеральный закон от 4 июля 1996 г. № 85-ФЗ «Об участии в международном информационном обмене»; Федеральный закон от 16 февраля 1995 г. (в ред. от 17 июля 1999 г.) «О связи» и др.

По конкретным видам информационных ресурсов: Федеральный закон от 29 декабря 1994 г. № 78-ФЗ «О библиотечном деле»; Федеральный закон от 20 февраля 1995 г. № 24-ФЗ «Об обязательном экземпляре документов»; Закон Российской Федерации от 10 июня 1993 г. № 5154-1 «О стандартизации»; от 23 сентября 1992 г. № 3517-1 Патентный закон Российской Федерации и др.

Различные нормативные и распорядительные акты по вопросам информатизации принимаются и на региональном уровне. Основными документами правового регулирования процессов территориальной информатизации являются:

- распоряжение администрации региона о концепции программы информатизации; положение об уполномоченном органе администрации в сфере информатизации; положение о координационном совете по информатизации при администрации территории; о создании и статусе информационно-аналитического центра при администрации;
- организационные и нормативные документы, регламентирующие создание функциональных, отраслевых комплексов и их интеграцию в ТИС, создание и развитие программного, технического обеспечения, формирование и ведение единой системы БД;
- положение о коммуникационной сети; об использовании компьютерной техники в подразделениях администрации; о базовых опорных организациях и зонах территориальной информатизации; организации работ по обеспечению информационной безопасности.

В современных российских условиях понятие «территориальное управление» включает в себя как государственное управление, так и местное самоуправление, осуществляемое на любой территории административного образования.

Территориальное управление значительно усложняется тем, что на большинстве территорий (регионов и крупных городов) происходит своеобразное наложение: отраслевых систем управления производственной и непроизводственной сферы; систем управления жизнедеятельностью и жизнеобеспечения; социально-экологических систем; пространственной организации органов управления территорией.

Территориальное управление базируется на четырех основных *направлениях управленческой деятельности*[30]:

- управление экономикой территории;
- управление градостроительным развитием;
- управление функционированием территориальных систем жизнеобеспечения;
- управление «социальным климатом» территории.

Эти направления управленческой деятельности предполагают наличие постоянно действующих правил и ограничений, которые позволяют обеспечить:

- безопасность проживания населения на территории;
- права и свободу граждан;
- экологию территории;

[30] См.: Зотов В.Б. Территориальное управление: методология, теория, практика. М.: ИМ-Информ, 1998.

- соблюдение установленных норм, нормативов и правил по уровню потребления и комфортности проживания граждан;
- исполнение Конституции РФ и законов.

Кроме того, проблемы управления развитием территории приходится решать с учетом ряда особенностей. К этим особенностям, в первую очередь, можно отнести:

- территориальное (пространственное) распределение субъектов и объектов управления;
- интегрированный (комплексный) характер управления;
- многокритериальность, противоречивость оценок решений по управлению;
- значительная инерционность и большой временной лаг проявления последствий большинства социально-экономических, экологических, демографических и иных процессов;
- значительное количество административно независимых участников процесса управления и, следовательно, источников потенциальных конфликтов;
- наличие большого количества неполных, нечетких, а иногда и противоречивых факторов, влияющих на принятие решений;
- сложность и разнородность задач управления;
- разновременность проявления результатов управленческих решений;
- значительная роль неколичественных оценок при принятии управленческих решений.

Перечисленные особенности позволяют определить следующие цели совершенствования территориального управления на основе современных информационных технологий. Основными *целями* информатизации территориального управления являются:

- обеспечение информационной основы для реализации функций управления, т.е. информационная поддержка процессов сбора информации, подготовки принятия управленческих решений, контроля и отображения ожидаемых результатов;
- создание условий для деловой и общественной активности граждан путем предоставления им возможности пользоваться информацией, определяющей их права и обязанности;
- обеспечение контроля со стороны граждан и общественных организаций за деятельностью органов территориального управления;
- интеграция с российским и мировым информационным пространством.

Федеральные министерства и ведомства создают свои ИС независимо друг от друга, ориентируясь на собственные потребности. Подоб-

ный подход обеспечивает защищенность этих систем, однако существенно затрудняет организацию межведомственного взаимодействия на разных уровнях территориального управления (федерация, округ, регион, район, муниципальное образование). При этом осуществляется многократное дублирование информации, распыление значительных финансовых и материальных ресурсов. Кроме того, ведомственные ИС изолированы от общественных сетей связи и не предусматривают информационного взаимодействия с организациями и населением.

Поэтому технической базой современных ИС должна стать единая территориальная информационно-телекоммуникационная система, объединяющая органы государственного и муниципального управления, предприятия и организации. Она должна удовлетворять следующим требованиям:

- предоставления доступа к сетям общего пользования, Интернет, сетям других операторов связи;
- возможности высокоскоростной и надежной передачи больших объемов информации;
- возможности предоставления пользователям широкого набора услуг, таких как передача данных, конференцсвязь, совместная работа над документами, базами данных и т.д.;
- конфиденциальности информации.

Для реализации приведенных задач в области информатизации государственного управления согласно федеральной целевой программе (ФЦП) «Электронная Россия» осуществляются Разработка и реализация *единой государственной системы управления и передачи данных (ЕГСУПД)*[31]. ЕГСУПД – это Межведомственная система сбора, хранения, анализа и распространения финансовой, экономической, хозяйственной и другой социально значимой информации. ЕГСУПД включает объединенные информационные ресурсы, единую коммуникационную магистраль и технологию управления. Создание ЕГСУПД в соответствии с ФЦП планируется до 2015 г.

Основными структурными элементами ЕГСУПД являются центры обработки данных (ЦОД), расположенные в основных населенных пунктах субъектов РФ, объединенные между собой оптоволоконными каналами связи и образующие единую среду коллективного пользования. Для доступа к удаленным регионам, а также для целей резервирования и повышения надежности используются космические каналы связи. К ЦОД подключаются отдельные ЛВС, компьютеры, мини-АТС. ЦОД предназначены для обеспечения маршрутизации передаваемых

[31] См.: Федеральная целевая программа «Электронная Россия» (2002–2010). Утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 февраля 2001 г. 207-р.

пакетов данных между соседними узлами и пользователями, а также для поддержки базовых сетевых технологий, предоставляемых пользователям сети. Для подключения ЕГСУПД к российской и международной сетям в составе ЦОД предусматривается использование шлюзов в действующие системы передачи данных.

Для организации информационного взаимодействия в системе передачи данных используются следующие типы каналов связи:

- *оптические каналы,* обеспечивающие скорость передачи данных 100 Мбит/с и более (используются как собственные, создаваемые по заказу администрации линии, так и магистральные каналы оптоволоконной сети передачи данных различных операторов);
- *цифровая xDSL-технология на выделенных телефонных каналах* (используется в тех случаях, когда подключение по оптическим каналам невозможно или неоправданно с точки зрения стоимости);
- подключение через телефонную сеть с помощью обычных *аналоговых модемов* (используется для предприятий, организаций, не требующих постоянного высокоскоростного доступа в сеть, и связано с организацией в узлах СПД специализированных модемных пулов);
- технология оперативной радиосвязи (используется для связи с мобильными пользователями СПД).

В состав ЦОД входят высокопроизводительные сервера, образующие распределенный вычислительный ресурс и РБД, которые коллективно используются в интересах органов государственного и местного управления. За каждым ведомством закрепляются государственные информационные ресурсы, которые они должны формировать, поддерживать и предоставлять пользователям в силу своих обязательств. Взаимодействие с территориальными и ведомственными ИС осуществляется через информационные порталы. Государственные информационные ресурсы (ГИР) подлежат регистрации и учету и обслуживаются средствами ЦОД. В ЦОД осуществляется контроль принятых запросов на соответствие регламентам доступа, навигация запросов, формирование ответов и их доставка к месту назначения, аутентификация пользователей, входящих с целью доступа к ГИР, осуществляется с помощью так называемого электронного паспорта, который хранится в базе данных ЕГСУПД.

Кроме создания ЕГСУПД для информационного взаимодействия в регионах между регионами с федеральным уровнем в настоящее время широко используются следующие сети:

- Интернет (использование Глобальной сети требует осуществления значительных мер в области обеспечения защиты информации);

- сеть ГАС «Выборы» – с максимальным уровнем безопасности передаваемых данных; используется в основном для передачи электронной почты и взаимодействия АС ГРН различных уровней;
- сеть защищенного обмена информацией «Атлас», предоставляющая услуги конфиденциальной и открытой связи для обеспечения передачи речевой информации, данных и информационного воздействия государственных и финансово-промышленных структур России;
- распределенная сеть передачи данных общего пользования с коммутацией пакетов (РОСПАК, «Релком», «Инфотел» и др. коммерческие сети);
- межрегиональная муниципальная сеть информации Ассоциация сибирских и дальневосточных городов и др.
- Распространение информационных технологий в России требует значительного усиления регулирующего воздействия государства на процессы информатизации. Принципиально важным является более широкое использование информационно-коммуникационных технологий в государственном секторе экономики и органах управления.
- Эффективность стратегии электронного правительства определяется достижением баланса между предоставляемым сервисом для граждан, экономическими факторами, в частности, демонстрируемой эффективностью и полезностью деятельности и получаемой политической отдачей. Достижение полезности взаимодействия с электронным правительством для граждан является следствием трансформации существующих процессов и расширения сферы действий правительства. Основные усилия по трансформации должны направляться на устранение недостаточной гибкости в управлении потоками трудоспособной рабочей силы и в регулирующих ограничениях. Взаимоотношения между правительством и гражданами являются более сложными, чем с бизнесом, из-за наличия связи между политической пользой и требованием политической отдачи. В зависимости от стоимости или пользы, которая приносится гражданам, политическая отдача является реальным фактором, который будет либо продвигать инициативы электронного правительства, либо препятствовать им.
- Достижение самого высокого уровня баланса, когда политическая отдача обеспечивает стабильность и полный консенсус в обществе, когда эффективность деятельности приносит максимум дополнительных выгод и когда предоставляемые услуги сопровождаются самым высоким уровнем обслуживания, характеризует стратегию электронного правительства как наиболее успешную и рациональную. В числе основных действий, позволяющих реализовать успешную стратегию, важное место занимают такие мероприятия, как анализ имеющегося опыта и

допущенных ошибок; использование пилотных стратегий и эксперименты с новыми финансовыми или кадровыми моделями; привлечение специалистов по ИТ к принятию политических решений; принятие во всех сферах жестких программ с ясными прогнозируемыми целями.

Контрольные вопросы:

1. Информационные технологии на различных уровнях управления.
2. Назначение ГАС «Выборы».
3. Виды цифровых технологий.

Глава 4.3. Информационные технологии и прогнозирование. Ситуационные центры как инструмент прогнозирования

1. Термин «информационные технологии» прочно вошел не только в элитарное научное, но и в массовое сознание. В обыденном представлении информационные технологии ассоциируются с Интернетом, оргтехникой, производством и распространением компьютерных программ, специальными средствами связи, включающими средства слежения, перехвата, шифровки и дешифровки кодированной информации и т.п. Однако, как нам представляется, было бы не совсем верно суживать данное понятие до уровня технического обеспечения функционирования различных сегментов информационного общества. Термин «информационные технологии» мы предлагаем трактовать шире, включив в него массово-коммуникативные технологии воздействия на массовое сознание (через СМИ, поп-культуру, телевидение), расширив границы этого термина до уровня социальной психологии.

Такого рода бинарная трактовка применима и к понятию «информационно-аналитические технологии обеспечения процесса принятия управленческого решения»; нам представляется, что эти технологии необходимо и должно рассматривать как с инженерно-технической, так и со смыслообразующей, «гуманитарной» точек зрения.

Почему мы акцентируем на этой проблеме внимание?

Управленческое решение, принимаемое должностным лицом или группой лиц, всегда является следствием воздействия нескольких составляющих, важнейшая из которых – это результаты анализа ситуации, породившей необходимость принять это самое управленческое решение. Если анализ будет проведен неправильно или неточно, то никакое даже самое изощренное инженерно-техническое обеспечение не поможет принять верное управленческое решение. Следовательно, смысловая, «гуманитарная» составляющая информационно-аналитического обеспечения является базовой. Она, по сути, и составляет основу анализа.

Термин «аналитика», происходящий от термина «анализ», в области информационных технологий обозначает сферу интеллектуальной деятельности, связанную с глубоким, систематическим исследованием чего-либо (анализом во втором значении этого слова). Такого рода деятельность по-другому может быть названа *аналитической деятельностью.*

Аналитическая деятельность преследует разные цели, но самая основная – выявление и разъяснение смысла происходящих событий или процессов. Аналитик любой специализации должен в первую очередь ответить на вопрос: «А что же происходит на самом деле?»[32]

Его основная задача – раскрыть внутренний смысл происходящего события или процесса, объяснить, почему это событие произошло, спрогнозировать, как это событие будет развиваться и что надо делать, чтобы оно не развивалось по наихудшему сценарию.

Разновидностью аналитической деятельности является деятельность *информационно-аналитическая,* специфика которой определяется основным предметом анализа – информационными отношениями, связанными с производством, трансляцией и потреблением массовой и специализированной информации. Все, что связано с методами формирования и распространения информации, способной повлиять на содержание массового или специализированного сознания, попадает в поле зрения информационной аналитики. Можно сказать, что анализ потенциально актуальной для социума информации есть основная цель и суть информационно-аналитической деятельности.

Таким образом, понятие «информационно-аналитическое обеспечение...», помимо традиционного, дополняется новым значением, имеющим отношение к анализу средств массовой информации и коммуникации, затрагивающих своими публикациями интересы тех или иных управленческих структур.

Исходя из цели, мы можем выделить основные субъекты информационно-аналитической деятельности, к которым следует относить средства массовой информации и коммуникации всех типов и уровней, информационные и рекламные агентства, подразделения по связи с общественностью, информационно-аналитические подразделения государственной службы, частных корпораций, фирм, политических партий, общественных объединений и прочих организаций.

Перечисленные субъекты отличаются одной общей особенностью – для успешного функционирования им необходимо в совершенстве владеть основными инструментами исследования информационных процессов и социальных систем, в которых эти процессы развиваются.

[32] См.: Большой энциклопедической словарь / Под ред. А.М. Прохорова. М., 1998. С. 47.

К такого рода инструментам относятся методология анализа и развитое аналитическое мышление (как на индивидуальном, так и на корпоративном уровне). Методология анализа позволяет эффективно решать стандартные, неспецифичные, типовые аналитические задачи. Развитое аналитическое мышление позволяет вычленять актуальные проблемы, формулировать цели, изобретать новые аналитические методы и продуктивно решать нестандартные аналитические задачи. От качества «настройки» этих двух инструментов и умения обращаться с ними в значительной степени зависит успех решения профессиональных задач в сфере аналитики и, как следствие, качество принятия управленческих решений.

Методологическая база информационно-аналитической деятельности, обеспечивающая процесс принятия управленческого решения, состоит из двух уровней – общетеоретического и методического (прикладного).

Общетеоретическая база современной информационно-аналитиической деятельности на парадигмальном уровне может быть представлена тремя основными исследовательскими моделями, описанными в фундаментальном труде профессора В.Д. Попова «Информациология и информационная политика»:

- *классической* (механистической, императивной, субъект-объектной);
- *неклассической* (релятивисткой, манипулятивной, объект-субъектной);
- *постнеклассической* (синергетической, диалоговой, субъект-субъектной)[33].

Каждая из трех основных моделей представляет собой самостоятельную исследовательскую конструкцию, опирающуюся на исторически сложившуюся систему научных взглядов.

Классическая исследовательская модель ориентирует на формулировку наиболее обобщенных и предельно упрощенных законов, выявляющих жесткие причинно-следственные зависимости, имеющие место в живой и неживой природе, а также в сфере социальных и информационных отношений. Любая социальная система в контексте классической методологии может быть рассмотрена как система управления, имеющая иерархическую структуру. Субъект-объектные отношения в данном контексте представляются как доминирующие, а императивное воздействие – как наиболее эффективное.

Неклассическая исследовательская модель ориентирует на формулировку вероятностных (не линейных) физических, социальных, психо-

[33] См.: Попов В.Д. Информациология и информационная политика. М., 2001. С. 57–58, 74–75.

логических законов, основанных на теоретических допущениях поведения исследуемого объекта в тех или иных ситуациях. Неклассическая исследовательская модель исходит из предположения, согласно которому любая исследуемая система должна рассматриваться в более разносторонних и гибких, глубинных связях с реальностью, а также в связи с прошлым, которое в значительной степени способно влиять на настоящее. Это теоретическое допущение распространяется и на социальные системы (этносы, государства), а также на информационные процессы и события.

Если мы будем рассматривать данную исследовательскую модель в контексте теории управления, то отношения между управляющей и управляемой системой целесообразно будет представить как субъект-объектные и объект-субъектные одновременно. В отличие от классической исследовательской модели, неклассическая модель предполагает наличие активных положительных и отрицательных обратных связей между субъектом и объектом управления, вследствие чего претерпевает изменения сам субъект. Манипулятивное управление в системе таких отношений представляется как наиболее эффективное.

Постнеклассическая исследовательская модель представляет особый тип философского и научного мировоззрения, ставящего во главу угла принцип открытости и многомерности физических, биологических, психологических и социальных систем. В отличие от классической и неклассической исследовательских моделей, постнеклассическая модель отталкивается от так называемой оптимистической научно-философской традиции, суть которой сводится к предположению, что сложные системы – физические, психологические, социальные – имеют потенциальные возможности к самоорганизации и самоусложнению, и что биосфера, социосфера и ноосфера Земли, а также отдельные особо одаренные (гениальные) люди являются следствием реализации этих возможностей. Оптимистическая научно-философская традиция исходит из принципа невмешательства в развитие индивида и социума, а синергетический принцип социального управления предполагает создание оптимальных условий для самораскрытия личности и саморазвития социальных систем.

К фундаментальным наукам, формирующим общетеоретическую платформу информационно-аналитической деятельности, следует относить философию, а также политологию, социологию, психологию, информациологию и логику. В начале XXI века на основе информациологического подхода стало зарождаться новое научное направление, методологически питающие теоретическую базу информационно-аналитической деятельности.

В информационной аналитике наиболее эффективным и востребованным является *мониторинг,* дающий возможность отслеживать динамику развития тех или иных социальных, политических или экономических процессов через призму средств массовой информации и коммуникации.

Важнейшим инструментом информационно-аналитической деятельности является качественное аналитическое мышление, без активации которого сам факт принятия управленческого решения становится проблематичным. Теоретические основы исследования аналитического мышления были заложены такими известными отечественными исследователями, как О.С. Анисимов[34], В.Ф. Асмус[35], Е.О. Белянкин[36], А.В. Брушлинский[37], А.Н. Лук[38], П.В. Симонов[39], Н.А. Рубакин[40], С.Л. Рубинштейн[41], Б.М. Теплов[42] и др. В целом аналитическое мышление можно рассматривать как частный случай творческого мышления (под которым мы понимаем процесс смыслообразования, следствием которого является генерирование нового знания), но с некоторыми уточнениями.

Уточнение первое: аналитическое мышление ориентировано в первую очередь на выявление внутренних связей между элементами исследуемой системы, а также на выявление связей исследуемой системы с другими системами. В связи с этим аналитическое мышление можно определить как системное мышление, имея в виду наличие предмета мышления – некой системы с внутренней структурой и внешними связями.

Уточнение второе: аналитическое мышление управленца или аналитика, его обслуживающего, предполагает наличие в структуре психики качества «социальной ассоциативности», помогающего усматривать глубинные связи и отношения между различного рода социальными явлениями и системами.

Уточнение третье: аналитическое мышление предполагает наличие развитого «социального чувства» (термин К.С. Станиславского), дающего возможность улавливать динамику и тенденции развития социума и «узревать» суть происходящих в социуме событий и процессов.

Уточнение четвертое: аналитическое мышление предполагает развитость второй сигнальной системы (по И.П. Павлову), дающей воз-

---

[34] См.: Анисимов О.С. Стратегия и стратегическое мышление. М., 1999.
[35] См.: Асмус В.Ф. Учение логики о доказательстве и опровержении. М., 1954.
[36] Белянкин Е.О. Как стать талантливым. М., 1999.
[37] Брушлинский А.В. Мышление и прогнозирование. М., 1979.
[38] Лук А.Н. Мышление и творчество. М., 1976.
[39] Симонов П.В. Эмоциональный мозг. М., 1987.
[40] Рубакин Н.А. Психология читателя и книги. Краткое введение в библиологическую психологию. М., 1977.
[41] Рубинштейн С.Л. .Основы общей психологии. СПб.,1 999.
[42] Теплов Б.М. Ум полководца. М., 1990.

можность вербализировать и логически обрабатывать поступающую в мозг в виде догадок и озарений интуитивную, «первосигнальную», чувственную информацию о событиях и процессах, развивающихся в социуме.

И, наконец, *уточнение пятое:* аналитическое мышление имеет свой специфический объект, на который оно направленно и который является одновременно «провокатором» и «возбудителем» его активности. Этим объектом является многообразие проблемных ситуаций, с которыми сталкивается руководитель и его аналитическая команда в процессе управленческой деятельности. Для разрешения этих проблемных ситуаций руководителю и его аналитикам приходится отвечать на три фундаментальные вопроса: «Что происходит?», «Что будет?», «Что делать?», занимаясь последовательно диагностикой и прогнозированием происходящих событий и развивающихся процессов, а также моделированием поведения тех людей, групп и организаций, которые имеют к этим событиям и процессам какое-либо отношение.

В современных поведенческих дисциплинах (психологии, социологии, социальной психологии, менеджменте и др.) особенно сложными справедливо считаются задачи, связанные с прогнозированием состояния объектов их изучения. Обычно в качестве таких объектов выступает человек или группа людей. Ниже они будут обозначаться как гуманитарные объекты. Такое название, с одной стороны, подчеркивает принадлежность таких объектов к сфере интересов человекознания, с другой стороны, в отличие от социальных объектов, акцентирует внимание на общем в поведении как отдельного человека, так и группы людей.

Настоящие тезисы содержат некоторые принципы прогнозирования поведения таких объектов, которые, как представляется, будет полезно учитывать при разработке технологий организационного управления, в том числе и компьютеризированных. При этом следует иметь в виду, что чем большее значение в конкретной организации имеют ее латентные структуры, тем менее применимы будут к управлению в ней технократические принципы и тем значимее станут изложенные ниже социально-психологические подходы. Рассмотрим некоторые из них.

Принцип масштаба. Этот принцип напоминает известный из физики принцип неопределенности (позволяющий точно установить или координаты, или импульс частицы). Для гуманитарных объектов основанием для возникновения схожих эффектов служит сочетание их высокой внутренней сложности со значительной изменчивостью. Следствием этого является проблема операционального измерения параметров гуманитарного объекта, которых оказывается значительное число, причем все они быстро меняются. Поэтому проблема измерения этих параметров, даже приближенного, становится нетривиальной, поскольку сам

процесс измерения зачастую происходит не быстрее изменений в объекте.

Выходом из положения может стать переход к иерархическим системам параметров, описывающих гуманитарный объект. При этом параметры нижнего уровня максимально конкретны, чем выше уровень в иерархии, тем абстрактнее и обобщеннее становятся параметры. Такая иерархическая структура обладает тем свойством, что чем более обобщенные параметры, тем медленнее они изменяются. Самыми динамичными являются параметры самого нижнего уровня; именно к ним относятся описанная выше измерительная проблема. Следовательно, если в основе прогноза будут лежать параметры достаточной степени обобщенности, изменяющиеся более медленными темпами, то измерительной проблемы можно избежать. Однако при использовании обобщенных параметров, естественно, теряются многие важные и практически полезные детали.

Таким образом, возникает альтернатива. Или получить прогноз максимально детальный, но краткосрочный, причем срок прогноза будет определяться темпом изменений. Чем они выше, тем более краткосрочным становится прогноз. Или можно получить достаточно долгосрочный прогноз, но на абстрактном уровне, без деталей. Иными словами, или точность, или глубина прогноза. Это и есть принцип неопределенности для гуманитарных наук.

Собственно, принцип масштаба тесно связан с этим принципом неопределенности и позволяет получить прогноз требуемой длительности только за счет использования обобщенных показателей, т.е. с помощью увеличения масштаба (в терминах картографии). Таким образом, общее направление прогнозирования связано с переходом от конкретного к абстрактному. Возврат от абстрактного прогноза на конкретный уровень возможен за счет разработки нескольких сценариев, конкретизирующих абстракцию. Дальнейшая работа с таким набором сценариев может вестись по разным направлениям. Одно их них раскрывается следующим принципом «примерки».

Принцип примерки. Выбор того или иного сценария развития осуществляется на основе принципа, который условно можно назвать «примеркой». При этом объект прогноза примеряет на себя различные сценарии и выбирает тот, в котором он ощущает себя более комфортно. Такое ощущение вполне понятно, когда речь идет об отдельных людях, однако для организаций его необходимо заменить сочетанием процедур организационно-психологической диагностики и оценки издержек и приобретений организации в случае реализации конкретного сценария.

В силу уже отмечавшегося динамизма ситуации, подобные «примерки» из разовых мероприятий полезно сделать постоянным процес-

сом. Такое мониторинговое осуществление диагностики и планирования, с одной стороны, повышает достоверность самой диагностики (хотя бы потому, что позволяет уточнять те нормы, на основании которых проводится диагностика) а с другой стороны, уменьшает требуемую глубину (срок) прогноза, что в соответствии с принципом масштаба будет способствовать росту детальности прогноза.

Принцип примерки во многом реализует традиционное представление о прогнозе, когда его объект рассматривается как пассивный. Однако для гуманитарных объектов это далеко не всегда так. Поэтому для большего учета специфики гуманитарных объектов можно использовать и принцип активности.

Принцип активности. Еще одним следствием сложности гуманитарных объектов является тенденция к их самоорганизации, сопровождающаяся внутренне обусловленной активностью. Таким образом, гуманитарный объект проявляет ключевое свойство субъекта (в психологическом его понимании).

С позиций организационного управления нерегламентированная активность субъекта может выступать в качестве помехи для осуществления как управления, так и планирования и прогнозирования состояния объекта управления, и тогда остается надеяться, что одновременное осуществление разнонаправленных активностей в совокупности можно представить в виде случайного возмущения в процессе функционирования организационной системы. Однако подобное предположение, с одной стороны, является оправданным только для достаточно больших организаций, а с другой стороны, не использует значительную долю активности членов организации на ее благо.

Поэтому более предпочтительным выглядит иной подход, достаточно широко применяемый как при проведении индивидуальных психологических консультаций, так и при прогнозировании макропоказателей (социальных и экономических). При этом разрабатывается не один прогноз, а целый набор сценариев возможного развития. После этого сам объект прогноза должен сделать выбор, какой сценарий для него более предпочтителен. Более того, подобный выбор самим фактом своего осуществления воздействует на последующее поведение гуманитарного объекта, позволяя сконцентрировать его активность в соответствующем направлении. В частности, в психологии при этом речь идет о самопрограммировании субъекта. При подобной технологии работы с гуманитарным объектом наличие у него свойств субъекта из помехи в процессе прогнозирования становится существенным преимуществом. Такое самопрограммирование позволяет преодолеть абстрактность и обобщенность прогноза, возникающие в силу действия принципа масштаба. Для полной реализации этого преимущества необходимо, чтобы

гуманитарный объект был максимально полно информирован о плюсах и минусах различных сценариев развития (например, с помощью пропаганды и агитации, средств гласности), что на практике реализуется со значительными трудностями.

Принцип согласованности. Одним из следствий высокой сложности и динамичности развития гуманитарных объектов является их нелинейность. Построение соответствующих нелинейных моделей всегда было делом непростым, поэтому привлекательной выглядела линейная аппроксимация нелинейного процесса, например с помощью регрессионных моделей. При этом, возможно, наиболее деликатным моментом такой аппроксимации является переход от одной линейной модели к другой. Для определения такого момента можно предложить использовать взаимосвязанность и согласованность отдельных процессов, которые в совокупности определяют развитие гуманитарного объекта.

Все дело в том, что отдельные процессы в рамках линейной модели рано или поздно выходят за рамки оптимального развития и упираются в специфические препятствия (финансовые, людские или технические). В силу согласованности этих процессов можно считать, что как только один из них наткнулся на препятствие, вся совокупность процессов, вся организационная система будет вынуждена претерпеть перестройку для его устранения. Поэтому моменты возникновения препятствий и будут точками перехода от одной линейной аппроксимации к другой. Следовательно, для целей прогнозирования оказываются полезными не просто тенденции развития отдельных показателей, но и система взаимосвязей этих показателей, описанная, например, с помощью структурных уравнений (или, иначе, путевого анализа). Сложность состоит в том, что взаимосвязи между показателями не остаются неизменными по мере развития системы. В то же время можно предположить, что скорость изменения таких взаимосвязей будет все же ниже, чем динамика самих показателей. Поэтому при проведении мониторинга состояния организационной системы возникает дополнительная задача отслеживания максимально подробной системы взаимосвязей основных показателей ее функционирования.

Таким образом, специфические особенности гуманитарных объектов требуют особого подхода к прогнозированию их развития. Некоторые наиболее очевидные принципы такого прогнозирования представлены выше на уровне идеи, еще не облеченной в технологическую и программную форму. При этом основное внимание уделено тому, чтобы те особенности гуманитарных объектов, которые традиционно воспринимаются как их «недостаток», можно было бы использовать для повышения эффективности процесса прогнозирования и, на практическом уровне, планирования.

В современном технологическом укладе государственного управления ситуационный анализ рассматривается как одна из важнейших методических основ построения инструментов поддержки управления с использованием информационно-компьютерной среды во всех властных структурах.

Ситуационный анализ как современная ситуационно-ориентированная инструментальная система вошел в жизнь органов управления по ряду объективных обстоятельств. Среди них можно отметить следующие:

- потребность процессов управления в наличии четко сфокусированного к управленческой проблеме и четко дозированного кванта релевантной (достоверной, безопасной, достаточной) информации;
- жесткие требования к качеству управления (высокий уровень мотивации, осуществление управления по прогнозируемым тенденциям, а не по возмущениям, высокая оперативность в подготовке управленческих решений, своевременность принятия решения);
- новые возможности современной информационной индустрии по обеспечению процессов государственного управления (обширность информационного пространства, вовлекаемого в управление, высокая производительность вычислительных и коммуникационных комплексов, высокая продуктивность программных и технологических компонент современных автоматизированных информационных технологий).

Ситуационный анализ – метод изучения и прогнозирования движения (траекторий движения) политических, социальных, экономических, гуманитарных, этнических, демографических процессов и их сочетаний путем вычленения в этих процессах четко позиционированных и детерминированных ситуаций с целью выработки *управляющих* воздействий на основе анализа результирующих *регулируемых* и *контролируемых* показателей этих процессов, а также прогнозирования последствий предполагаемых *управляющих* воздействий с применением современных управленческих и информационных технологий.

Неразделимая комбинация двух информационных категорий – управленческие и информационные технологии – является одной из важнейших особенностей современного ситуационного анализа.

Социально-политическая ситуация как объект ситуационного анализа, используемый в государственном управлении, – это информационно и семантически сложный объект, требующий для своего анализа мощных инструментов, синтезирующих в единой совокупности информационные, аналитические, документационные, субъектно-интеллектуальные технологии, ориентированные на поддержку разрешимости управленческих проблем органа управления в рамках его *предмета ведения*. Современная информационная индустрия предлагает для этих

целей функционально и содержательно сложные информационные технологии, которые определяются как интеллектуальные технологии ситуационного анализа, опосредующие в себе в необходимой степени инструменты управления, делегированные институциональными актами соответствующему органу управления.

При этом под инструментами государственного управления понимается комплексное использование закономерностей (механизмов) в социально-политических и экономических отношениях субъектов управляемой системы для генерации управленческих решений и мотивации действий в интересах достижения доктринальных (заявленных) целей развития (движения) управляемой системы. В любой социально-политической системе основными инструментами государственного управления являются: нормативные акты (рамочные законы), подзаконные акты (постановления, методические указания), ведомственные инструкции, контрольные и координационные регламенты, принуждение. Каждый из перечисленных инструментов при выработке решения в конкретной ситуации с использованием инструментов ситуационного анализа получает свою параметрическую детерминацию. Указанная детерминация механизмов управления является результатом выводов из анализа экономических, социальных, политических, гуманитарных процессов и кризисных условий в рамках национальных (государственных) границ и вне этих границ и придание этим выводам экономической, юридической и институциональной интерпретации.

В инструментах ситуационного анализа можно выделить две доминирующие составляющие: интеллектуальную и технологическую.

Интеллектуальная составляющая ассоциируется с автоматизированными «интеллектуальными» информационными технологиями и субъектно-интеллектуальными возможностями лиц, принимающих решения и готовящих решение с использованием инструментов ситуационного анализа.

Технологическая составляющая ассоциируется с *информационным образом* управленческой ситуации, который ориентирован на активизацию и повышение продуктивности субъектно-интеллектуальных возможностей соответствующих должностных лиц, вовлекаемых в процедуры ситуационного анализа.

Современные инструментальные системы ситуационного анализа – дорогостоящий и «штучный» товар. В силу этого данный вид инструментов чаще всего используется для поддержки стратегического управления.

Особенностью стратегического управления является то, что в ходе его реализации решаются вопросы достижения важнейших, принципиальных результатов. Эти результаты должны определяющим образом

воздействовать на ход политических процессов. В силу этого главным в определении содержания стратегического управления является значимость достигаемых результатов (не пространственный размах событий, не протяженность процесса во времени, а именно значимость).

Содержание категории *«автоматизированная информационная технология для ситуационного анализа»* непосредственно связано с интенсивно развивающимся направлением современной информационной индустрии – синтезированными (комплексными) интеллектуальными информационными технологиями.

Интеллектуальная информационная технология для стратегического управления, используемая в составе инструментов ситуационного анализа, – это многопрофильная технология, включающая элементы: когнитивной науки, средств моделирования поведения управляемого объекта, информационных технологий общего применения, технологий информационных коммуникаций, организационной динамики органа управления, системного анализа, организации информационного обеспечения, самообучения, управленческих эвристик.

Наиболее распространенными компонентами интеллектуальных информационных технологий являются: (1) Когнитивные модели, (2) Оптимизационные модели (однокритериалъные и многокритериальные), (3) Модели поддержки принятия решения (выбор и оценка альтернатив), (4) Пространственно-динамические модели, (5) Стохастические (вероятностные) модели, (6) Дисперсионные модели, (7) Факторные модели, (8) Регрессионные модели, (9) Кластерные модели, (10) Интегрированные моделирующие комплексы. Реально действующие интеллектуальные информационные технологии – это рациональная комбинация, синтез указанных компонент, адаптированных и фокусированных к составу возможных управленческих ситуаций соответствующего органа управления и к предмету ведения органа управления. Эти комбинации вырождаются в конкретные методы и способы трансформации используемой информации с применением широкого спектра математических технологий, которые могут включать: генетические алгоритмы, графо-сетевые модели, регрессионные и факторные модели, нейросетевые модели, методы математического программирования, многокритериальной общей оптимизации, синергетические алгоритмы, интегро-дифференциальные методы, стохастические модели, модели логического вывода, модели на основе методов вычислительной лингвистики.

Технологическая структура высоких информационных технологий (состав моделирующих средств) включает:

- информационное моделирование;
- пространственное моделирование;

- специальные методики.

В реальных интеллектуальных информационных технологиях, включаемых в инструменты ситуационного анализа, указанные моделирующие средства соединяются в сложные технологические схемы моделирования, адаптированные и позиционированные к информационно-аналитическим потребностям конкретного органа управления. Реализация указанных схем составляет содержание комплексов инструментальной поддержки процессов управления, или, иначе, инструментов ситуационного анализа.

Инструменты поддержки процессов стратегического государственного управления образуют технологические комплексы ситуационного анализа, реализующие функции: прогнозирования социальных и экономических процессов, предсказания управленческой ситуации, мониторинга политических, экономических и социальных процессов, поддержки принятия стратегических решений, помощи органам власти в координации действий государственных структур в реализации стратегических решений, организации содействия в реализации корпоративных и наднациональных проектов (запланированных мероприятий), подготовки рекомендаций по вмешательству государства в движение социально-экономических процессов для обеспечения национальных государственных интересов.

Указанные комплексы в совокупности реализуют процессы трансформации и манипулирования информацией в рамках каждой конкретной управленческой ситуации. Эти процессы получили название процессы добывания *«управленческих знаний».* Их особенность состоит в том, что в ходе этих процессов порождается новая информация, которая отсутствует явно в «информационном сырье», используемом органом управления для подготовки управленческих решений.

Содержание категории *«информационный образ управленческой ситуации»* является доминирующей особенностью технологий ситуационного анализа.

Текущий период развития информационной индустрии характеризуется интенсивным продвижением комплексных информационных технологий данного вида в сферу рабочих информационных технологий органов управления различного уровня иерархии. Особенно заметно продвижение рассматриваемых технологий в область стратегического управления в различных сферах управленческой деятельности. Развитие данного направления информационной индустрии привело к появлению нового термина *«ситуационные информационные технологии».* Данный термин подразумевает использование в едином процессе аналитических, моделирующих, документационных, сценарных, визуализационных программных средств, вычислительных, коммуникационных и де-

монстрационных технических платформ, а также специализированных средств информационной поддержки. Программно-аппаратная интеграция – не единственный обобщающий признак нового вида информационных технологий. Другим существенным интеграционным признаком является эквидистантность технологии по отношению ко всем фазам процесса управления. Этот признак отражает свойство «ситуационной информационной технологии» в равной степени поддерживать все *фазы управленческой деятельности.*

Информационный образ социально-политической ситуации – совокупность информационных полей и отношений между информационными полями, позиционирующая определенный информационный сегмент, используемый для анализа ситуации, для синтеза управленческого решения в интересах целевого развития ситуации и для осуществления управления в соответствии с принятым решением (управленческий мониторинг, управленческий аудит, управленческая координация). Информационный образ по информационному наполнению должен быть необходимым и достаточным для поддержки всех фаз управленческого процесса, должен быть *конструктивным,* должен быть в необходимой мере структурирован для обеспечения *практической рефлексии,* соответствующей целям развития ситуации и реализуемым управленческим технологиям.

Конструктивность информационного образа предполагает такое его информационное наполнение, такую логику представления информации, которые обеспечивают принятие эффективных управленческих решений в назначенный временной интервал процесса управления, в соответствии с квалификацией управленческого персонала (ЛПР, ИГР) и возможностями средств информационной и инструментальной поддержки процессов управления в конкретном органе управления.

Совокупность информационных образов, предоставляемых управленцам, образует *информационное ситуационное пространство,* обеспечиваемое программно-технологической средой Ситуационного центра. Каждая конкретная реализация информационного ситуационного пространства идентифицируется как сценарий рассматриваемой (анализируемой) социально-политической ситуации в рамках предмета ведения органа управления.

Информационное ситуационное пространство как информационный объект характеризуется следующими информационно-технологическими особенностями: *Многолистностъ, Сепарабельность и Аппликативностъ.*

Многолистностъ определяет способ квантования информационного ситуационного пространства (сценария), при котором синхронно по времени всем участникам ситуационного сеанса предоставляются на

их рабочие места и на средства коллективного пользования соответствующие фрагменты информационного образа для рассмотрения, обсуждения, формирования гипотез (или части управленческого решения, или его альтернативных вариантов).

Сепарабельность определяет возможность разделения информационного образа на отдельные поля с сохранением возможности их интеграции и образования необходимой совокупности (по признакам информационного наполнения, технологии воспроизведения, местоположения или иерархии значимости информационного фрагмента). Представляемые в образе поля должны иметь координатную (на плоскости средств отображения) и иерархическую (по уровню информационной интеграции) логику отношений. Эта логика должна способствовать реализации практической рефлексии управленцев при анализе информационного наполнения полей и обеспечивать индивидуальные (или групповые) потребности в расширении или сужении степени детализации фрагментов информационного образа.

Аппликативность определяет способ представления информационного образа на средствах визуализации (индивидуального и коллективного пользования), который обеспечивает конструктивность совокупности динамических фрагментов информационного образа для поддержки реализуемых этапов управленческого процесса. АппликАтивность обеспечивается программными и аппаратными компонентами обеспечивающих средств Ситуационного центра и включает функции накладывания, перемещения, развертывания (расширения), замещения и динамической конвертации.

Для генерации информационного ситуационного пространства используется *ситуационный подход,* состоящий в вычленении в событийном и информационном образе процесса движения государственной социально-политической системы четко очерченной области (информационно-событийного сегмента), которая позиционирует конфликт (или кризис) между намерениями и действительностью. В выделенной области проводится комплексный анализ доступными средствами всей совокупности факторов, характеризующих истоки и параметры данного кванта социально-политического процесса.

Социально-политическая ситуация – одна из важнейших категорий, используемых при реализации политического государственного управления с использованием инструментов ситуационного анализа.

Ситуация – субъективно определенная часть эволюционно или кризисно развивающегося социально-политического процесса, имеющая самостоятельную детерминацию с точки зрения реализуемых процессов управления и используемых инструментов управления. В конту-

ре государственного управления чаще всего фигурирует социально-политическая ситуация.

Социально-политическая ситуация (в рамках ситуационного подхода) – единение материальной сущности (ресурсной, финансовой, социально-массовой, событийной) и информационного образа, определенная как объект анализа в интересах синтеза управленческого решения.

В связи со сложностью процессов ситуационного анализа в целом и необходимостью применять сложные многофункциональные инструменты анализа используется подход, в котором единение информационного образа ситуации и комплексной инструментальной технологии ее анализа определяется как *агрегат.*

Особенностью агрегативного подхода при ситуационном анализе в области государственного управления является то, что объекты анализа, исходя из их естественной природы, могут быть адекватно описаны только с использованием разнородных математических схем (с использованием совокупности разных математических технологий). При построении схем инструментальной поддержки ситуационного анализа в каждой конкретной версии управленческой обстановки не представляется возможности использовать одно-единственное формально-математическое описание объекта ситуационного анализа.

Для преодоления указанной трудности используются унифицированные в рамках органа управления объектно- и предметно-ориентированные абстрактные схемы, позволяющие единообразно описывать все элементы привлекаемых технологий манипулирования данными и трансформации информационного образа ситуации в рамках единого акта ситуационного анализа. Такие унифицированные схемы описания определяются как *агрегат.*

Агрегат представляется следующими формальными категориями: множества параметров фазового пространства анализируемой ситуации, множества процедур обработки информации.

Инструментальная поддержка управленческой деятельности в структурах государственной службы при современном технологическом укладе является обязательным и необходимым компонентом эффективного государственного управления во всех сферах практической деятельности органов власти. Инструментальная поддержка средствами ситуационного анализа позволяет повысить эффективность инструментов управления. Средства ситуационного анализа являются главной составляющей «ситуационных информационных технологий».

Основное предназначение средства ситуационного анализа – повысить эффективность инструментов управления за счет выработки «оптимального» в определенном смысле *левериджа* (leverage) – систе-

мы управленческих рычагов, системы рычагов государственного регулирования, системы средств для достижения цели.

«Оптимальность» *левериджа* (в доктринальном смысле) требует поиска оптимальности параметров детерминации инструментов управления в соответствии с определенным набором критериев, опосредующих декларированные цели.

В силу сказанного особое место в «ситуационных информационных технологиях» занимают оптимизирующие блоки. При работе этих блоков вырабатываются модельные управления (специальные эндогенные параметры), на основе которых регулируется движение моделируемой ситуации в соответствии с избранной (назначенной пользователем) для анализа стратегии. Указанные эндогенные параметры могут быть физически интерпретируемыми категориями, связанными с формированием институциональных актов.

В качестве среды реализации инструментов ситуационного анализа чаще всего используется среда Ситуационного центра органа управления – сложная организационно-технологическая система, главным предназначением которой является обеспечение коллективной формы выработки управленческих решений на основе формирования и анализа информационного образа управленческой ситуации на всех стадиях управленческого процесса. Одним из инструментов анализа управленческой ситуации служит комплекс кибернетического моделирования «ТИАР-РЕГИОН».

Интегрированный программно-инструментальный комплекс «Генератор Моделей Региона» использует методы моделирования процессов сложных социальных систем и предназначен для кибернетического проектирования и моделирования различных предметных областей деятельности региона в единой информационной среде, на едином языке описания функциональных подсистем.

Комплекс реализует методологию имитационного, балансового, структурно-динамического (кибернетического) моделирования процессов региона и среды их протекания.

Интегрированный комплекс состоит из шести основных подсистем, каждая из которых выполняет ниже описываемые функции.

1. Редактор предметной области региона.

Редактор предметной области (модели среды деятельности) предназначен для создания (описания) и редактирования многомерного виртуального пространства, внутри которого моделируются (создается ассоциация) состояний и динамики функционирования объектов региона.

Задачей редактора описания среды деятельности является ориентация информации в многомерной системе координат по установленным правилам, аспектам, понятиям. В комплексе в графической интер-

претации используется координатная форма представления данных, состоящая из осей «понятийных (смысловых)» координат. Описание модели среды деятельности региона с помощью осей координат позволяет устанавливать размер виртуального пространства среды протекания процессов региона таким образом, который полностью позволяет помещать в себя объекты для моделирования по мере их описания (включения в модель).

2. Конструктор процессов региона (проектирования, моделей).

Конструктор процессов предназначен для формирования (проектирования) структуры схем (моделей) деловых процессов региона для различных уровней управления.

Основным принципом построения модели предметной области является принцип аналогии реального процесса (выявленного, познанного, установленного, определенного, осмысленного пользователем) и создаваемой модели с помощью конструктора.

При создании модели процессов региона используется метод «по аналогии», т.е. имитации существующих объектов и их связей, имеющих место в реальной природе и жизни, а также виртуальных (мыслительных, идейных, несуществующих в реальной жизни) объектов и связей.

Модель строится на основе определенной балансовой зависимости обмена ресурсами между субъектами деятельности.

Конструктор позволяет проектировать модели операций, отражающих форму, порядок, суть и взаимосвязь процессов балансового взаимодействия субъектов деятельности.

Основным принципом работы системы является принцип «компонентного построения», когда с помощью конструирования процесса из набора элементарных операций производится проектирование сложных процессов региона.

Конструктор позволяет осуществлять набор схем процессов, создавать архив схем. При этом объекты моделирования описываются по единым правилам описания, в единой информационной среде.

3. Менеджер (оператор) процессов.

Подсистема «Менеджер» предназначена для формирования информационной составляющей спроектированных моделей процессов, набранных в конструкторе, ведения и контроля наполнения схем данными предметных областей.

Ввод данных в каждую набранную операцию в схеме процесса может производиться тремя основными способами: вручную с АРМа менеджера, автоматически из других баз данных, а также от датчиков (агентов, регистраторов), установленных в местах съема данных.

Вводимые в модель данные автоматически формируют в системе:

- начальные (исходные) состояния процессов;
- конечные (плановые, прогнозные, требуемые) состояния процессов;
- динамику изменения состояний процессов по ходу их выполнения.

4. Конструктор формирования логических правил взаимодействия субъектов.

Конструктор формирования логических правил взаимодействия субъектов предназначен для проектирования логических правил и динамических сетевых цепочек преобразования ресурсов в структуре субъектов.

Подсистемы «Редактор среды», «Конструктор процессов» и «Менеджер» обеспечивают возможность создания моделей процессов региона и наполнять их данными, получая ответ на вопрос «Что есть?». Однако первые три подсистемы не позволяют моделировать процессы для получения ответа на вопрос «Что будет, если?».

Формирование структурной динамики сложных процессов региона происходит путем присвоения сквозных номеров ресурсам и наборам правил ресурсного взаимодействия.

Конструктор логики дает возможность объединять процессы региона одной области с процессами региона в других областях деятельности, проигрывать варианты решений в зависимости от вводимых значений параметров. Инвариантное введение значений параметров в связанные между собой процессы позволяет видеть конечный результат расчетов. При этом автоматически регистрируется место и время отклонения процесса от заданных параметром. Для приведения процесса в заданную траекторию используется подсказка «опыт», если опыт имел место быть. Предоставляется возможность использования подсистемы в режиме диспетчера процесса в реальном масштабе времени.

5. Подсистема «аналитик».

Подсистема «Аналитик» предназначена для формирования аналитической информации о состоянии, динамике и прогнозе моделируемых процессов. Подсистема предоставляет возможность получать характеристики по всему спектру данных, которые поступают в схемы процессов региона от источников информации, производить расчеты показателей по установленным критериям.

Подсистема автоматически формирует контрольные сигналы отклонения показателей состояния и динамики процессов от заданных, определяет их значение и величину, транслирует тревожные сигналы контролерам и руководителям для принятия соответствующих мер.

При вводе предполагаемых показателей (прогнозов) формируется прогнозное состояние операций и рассчитываются отклонения плановых состояний от прогнозных, что позволяет обеспечивать запас време-

ни для упреждающего принятия мер. В подсистеме рассматривается два вида аналитических показателей – базовые и комбинированные (расчетные).

Базовые показатели характеризуют первичную информацию о процессах и доступны при любом виде анализа.

Комбинированные показатели отличаются тем, что они формируются на основе базовых показателей. Для их формирования в приложении предусмотрен модуль «Конструктор показателей».

В общем виде подсистема «Аналитик» позволяет пользователю:

1) выявить источник отклонения процессов в виде конкретного субъекта;
2) выявить характер отклонения в виде конкретного ресурса;
3) рассчитать показатели процесса по установленным критериям и определить отклонение в виде расчетного показателя;
4) определить уровень отклонения в виде показателя отклонения;
5) соотнести (связать) одни показатели с другими;
6) определить взаимообусловленность (степень, уровень влияния) отклонения частного процесса на общий процесс региона и др.

Для отображения (визуализации) информации и отчетов в качестве приложения могут использоваться различные инструменты. Подсистема «Аналитик» позволяет вводить соответствующие значения влияния факторов на каждую операцию моделируемого процесса и получать сводный отчет о процессах с учетом влияния (взаимокомпенсации) совокупности факторов, действующих на регион.

6. Навигатор предметной области деловых процессов.

Подсистема «Навигатор» предназначена для проведения поиска (навигации) и семантического (информационного) анализа объектов региона. При обращении к выбранному объекту подсистема «Навигатор» по установленным в комплексе отношениям осуществляет отбор связанной с объектом информации, отвечая на вопросы «в каких процессах участвует субъект, где находится, с какими ресурсами связан, какие факторы на него влияют и т.д.».

Поисковая технология определяет взаимодействия объектов, выявляет взаимоотношения и цепочки связей объектов через наименования ресурсов, места расположения, условия функционирования, влияние факторов и т.д.

Реализация объектно-ориентированной технологии в многомерной системе координат позволяет получать неограниченное число отчетов об объектах региона и их связей, на основе новых по качеству данных принимать управленческие решения.

Управленческие задачи органов государственной власти характеризуются высокой динамичностью, сложностью, многоаспектностью и

многокритериальностью, при этом существенно увеличилась степень неопределенности принимаемых решений во всех сферах управления, порождаемая потерей актуальности традиционных моделей социально-экономического развития и нехваткой необходимой современной модельной базы.

Все это потребовало новых подходов к информационному обеспечению управленческой деятельности и необходимых для этого методических, программно-инструментальных и технических средств. Эффективной формой внедрения этих средств являются ситуационные центры органов государственной власти (СЦ ОГВ), которые все шире находят применение как инструмент поддержки управленческой деятельности.

В настоящее время в мире насчитывается несколько сотен ситуационных центров, и количество их продолжает возрастать. Данная тенденция обусловлена тем, что существенным достоинством СЦ является возможность их применения в широком функциональном диапазоне. Называются они по-разному: «центры стратегического управления», «мультимедийные центры», «визионариумы», «ситуационные комнаты» и т.п.

В общем случае ситуационный центр можно представить как сложную организационно-техническую систему, наиболее полно и оперативно представляющую информацию о ситуации органам государственной власти для своевременного принятия решения по требуемой проблеме.

Основное отличие ситуационного центра от традиционных систем автоматизации управления состоит в том, что в процессе проведения совещаний в режиме реального времени можно просчитывать и анализировать последствия любых управленческих решений.

К традиционным задачам, стоящим перед ситуационным центром, относятся:

- прогноз развития ситуации и состояния объекта управления;
- моделирование последствий управленческих решений;
- решение управленческих задач с учетом постоянного изменения типов взаимодействия с внешней средой;
- решение управленческих задач при изменяющихся палевых функциях и критериях объекта.

Кроме того, ситуационный центр синхронизирует подсистему внутреннего управления с подсистемой, отвечающей за взаимодействие с внешним миром. В результате объект украшения обретает возможность функционирования в «автопилотном» режиме.

Одним из режимов работы ситуационных центров является прогнозирование возможных ситуаций в будущем на основе анализа теку-

щей информации. Для этого предназначена система эволюционного моделирования – один из важнейших и наиболее сложных элементов любого крупного ситуационного центра. Соответствующие программные средства этой системы позволяют проводить анализ по периодам, а затем строить сценарии будущего развития ситуации.

Важной отличительной чертой «ситуационной комнаты» является модуль обратной связи, позволяющий доводить принятые решения до нижнего уровня управления. Для этого в ситуационный центр включается система документооборота и контроля исполнения поручений. Таким образом, руководитель не только принимает оптимальное решение, но и получает гарантии доведения его до исполнителей и возможности контроля за ходом выполнения.

Организационно-техническая структура ситуационного центра состоит, как правило, *из двух основных элементов:*

- *технических средств аналитической поддержки подготовки и принятия решения,* построенных на современных информационных технологиях и включающих средства связи, обработки, накопления и отображения информации, экспертных систем оценки решений, средств проведения конференций; техническими средствами обычно оборудуются помещения для аналитической работы постоянной группы экспертов и зал заседаний для' проведения совещаний руководства;
- *персонала,* включающего группу экспертов, осуществляющих мониторинг ситуации в сфере ответственности организации на основе анализа поступающей информации.

Основными принципами обеспечения деятельности СЦ ОГВ являются:

- визуализация управленческих ситуаций с помощью мультимедиа, раскрытия причинно-следственных связей анализируемых событий;
- организация коллективной выработки решений;
- обеспечение оперативного синтеза альтернативных решений;
- непрерывный мониторинг и моделирование протекающих процессов, прогнозирование возможных альтернативных сценариев динамичного развития ситуации.

Система СЦ ОГВ создается в составе информационно-телекоммуникационной системы органов государственной власти (ИТКС) с использованием следующих основополагающих принципов:

- целостности;
- открытости;
- проектирования единой коммуникационной среды;
- универсальности;
- коммуникабельности;

- надежности;
- защищенности.

Отличительной особенностью СЦ являются не аппаратные (программно-технические) решения, а технология выработки управленческого воздействия на основе совместной работы коллектива лиц, готовящих и принимающих решения (экспертов по соответствующим направлениям предметной области).

Текущий мониторинг СМИ по актуальным социально-экономическим и общественно-политическим проблемам позволяет заблаговременно определять появление проблем в данных областях и обеспечивать своевременное информирование ОГВ.

Информационно-технологическое обеспечение мониторинга конфликтных, кризисных и проблемных ситуаций позволяет существенно сократить время доведения достоверной информации о ситуации до соответствующих структур ОГВ.

Обеспечение информационного взаимодействия между федеральными ОГВ, ОГВ субъектов РФ и их ситуационными центрами, а также Государственным центром правовой информации (ГЦПИ), в том числе в режиме телеконференций.

Обеспечение информационной поддержки анализа социально-экономической и общественно-политической обстановки, модельное обоснование стратегических планов и программ.

Информационно-технологическое обеспечение планирования, включая сбор информации о предстоящих событиях, ведение специальных баз данных, создание календарей событий и памятных дат, создание и ведение планов работ администрации.

Особенностью тематического спектра решаемых задач в ситуационных центрах ОГВ является его широта и многогранность. С этой целью необходимо определить состав источников информации, обеспечить сбор, хранение и обработку большого объема разнородной политематической информации для решения различных функциональных задач.

Для эффективного функционирования СЦ необходимо обеспечить непрерывное наращивание и совершенствование, реструктуризацию пространства решаемых задач с сопутствующим интегрированием его в пространство методических схем решения, включая создание информационных технологий формирования, ведения и использования информационных ресурсов.

Распределенный информационный фонд (РИФ) СЦ ОГВ должен обеспечивать необходимую информационную поддержку для комплекса инструментальных средств аналитической обработки данных – инфор-

мационно-аналитических систем (ИАС), обеспечивающих поддержку принятия решений.

Структура РИФ должна строиться на принципах, позволяющих более полно и эффективно использовать накопленные данные. Для решения данной задачи наиболее полно подходит информационная система, структурная схема которой основана на архитектуре хранилищ данных. Хранилище данных – это информационная система, в основе которой находится одна или несколько связанных общей информационной

Кроме того, многомониторная система позволяет в полной мере моделировать и использовать следующие *исследовательские возможности* многоэкранной системы.

- Проведение сравнительного анализа вариантов решений (точек зрения) по их информационным образам.
- Одновременное отображение различных этапов решения проблемы (задачи).
- Одновременное отображение различных аспектов решаемой проблемы (задачи).
- Одновременное отображение различных информационных образов (форм представления) исследуемой системы (проблемы).

Укажем планируемые *направления дальнейших работ* по исследованию и созданию СЦ РАГС.

- Типология рассматриваемых проблем и создание соответствующих ей методик информационно-аналитической поддержки коллективных действий.
- Эскизное проектирование АИС СЦ как сложной, перманентно развивающейся информационной системы с широким набором уникальных задач аналитического характера.
- Освоение, модернизация, разработка демонстрационных примеров использования и интеграция программных средств реорганизации функциональных задач информационно-аналитической поддержки пользователей СЦ.
- Исследование эффективного многоэкранного представления информационных моделей решаемых в СЦ задач.
- Разработка экспериментального информационно-программного комплекса технологической поддержки территориально распределенных коллективных действий.
- Исследование и экспериментальная отработка существующих и перспективных программно-технических и информационных средств для СЦ.

Современный ситуационный центр – это комплекс взаимосвязанных моделей разнообразнейших процессов, позволяющий прогнозировать последствия тех или иных решений. Поэтому вопросы организации и работы ситуационных центров вызывают большой интерес у специалистов самых разнообразных областей. Тем не менее создать типовой проект построения ситуационного центра невозможно. Под каждую задачу необходимо выстраивать свое оригинальное решение, конфигурация ситуационной комнаты должна соответствовать той области, где она работает (например, это может быть зал заседания Научного совета).

Типовых рекомендаций для ситуационной комнаты можно дать две. В ней должно быть определенное средство коллективного отображения информации, место сосредоточения коллективного внимания, подобное школьной доске, к которой все привыкли с первого класса. Вторая черта – комфортные условия для работы нескольких человек.

Не секрет, что далеко не все руководители свободно обращаются с компьютерами. Довериться современным информационным средствам для них весьма непросто. По мнению ИТ-специалистов, это зачастую становится существенным сдерживающим фактором для использования средств ситуационной комнаты. Впрочем, как говорит Александр Райков, действительный государственный советник РФ, д.т.н., профессор Российской академии госслужбы при Президенте РФ, член Аналитического совета Центра экономической конъюнктуры при Правительстве РФ, «…можно долго винить руководителей, что они неграмотны в области ИТ, но каждый грамотен в своей области. И руководителю, который работает по 18 часов, физически недостает времени изучать методы и модели визуализации ситуационных комнат. А продавцы решений начинают с ним говорить на совершенно непонятном ему языке. Поэтому это проблема скорее продавца»[43].

Непросто обстоят дела и с оценкой эффективности использования ситуационных комнат. Дело в том, что ни в одном законодательном документе, включая Конституцию РФ, не прописано, что органы государственной власти должны повышать эффективность своей деятельности. Поэтому применение ситуационных комнат следует расценивать исключительно как затратное, где вопросы окупаемости или возврата инвестиций даже не ставятся в повестку дня.

Кроме того, есть заблуждение, что возможности ситуационной комнаты настолько безграничны, что способны решить за руководителя проблему. Отнюдь нет – они всего лишь помогают сократить время на реализацию функций принятия решений и разрешения проблемных ситуаций. Практика показывает, что не все модели, которые свойственны обсуждению в ситуационной комнате, не вся информатизация заменяет руководителя. Очень часто наиболее ответственные решения принимаются вопреки предложенным методикам или вариантам решений. Не надо далеко ходить за примерами, когда руководству приходится принимать непопулярные решения вопреки прописным истинам из учебников. При этом опытный руководитель склонен больше доверяться своему опыту, интуиции и некой скрытой информАции, которую не всегда можно предать огласке.

---

[43] См.: Седов О. Ситуационные комнаты в органах государственной власти. http://www.iemag.ru/platforms.12.2003.

Несмотря на эти проблемы, опыт проведения стратегических совещаний в различных субъектах федерации показывает, что результаты совещания и сам процесс его проведения помогают навести порядок в планировании работ, организационном и функциональном структурировании, повышении мотивации сотрудников, совершенствовании контроля, внедрении принципов менеджмента качества. Проведение в ситуационных комнатах стратегических совещаний и коллективное формирование стратегии действий органа власти улучшает имидж руководителя, помогает быстро снимать конфликты, формировать атмосферу лидерства и доверия в коллективе, повышает результативность и согласованность ведения работ в коллективах. Например, разработка комплексной государственной программы занимает около девяти месяцев. По оценкам экспертов, с помощью ресурсов ситуационной комнаты решение этой задачи потребовало бы в пять раз меньше времени.

На сегодняшний день уже в десятках регионов России в органах государственной власти используют технологию ситуационной комнаты. Постепенно это становится целой культурой принятия решений. Но к данному процессу следует подходить более эволюционно. Опыт показывает, что если обычное совещание структурировать и перевести на технологии ситуационной комнаты, то буквально через два-три совещания приходит понимание достоинств новых технологий. Таким образом, мы можем сделать вывод о важности ситуационных центров как инструментов прогнозирования.

Контрольные вопросы:

1. В чем сущность информационно-аналитического прогнозирования?
2. Ситуационные центры РАГС. Их роль в информационно-аналитическом прогнозировании.
3. Проблемы в деятельности ситуационных центров. Перспективы их развития
4. Виды ситуационных центров.

Задание на семинар.

Лабораторная работа. Прогнозирование событий (выполняется на ЭВМ – MS Excel)[44].

Цель лабораторной работы: освоить способы прогнозирования данных методом регрессионного анализа (см. также Приложение 2).

[44] См.: http://aksen123.rbcmail.ru/ Лабораторная работа – Прогнозирование [Электронный ресурс]. Дата обновления 11.11.2013.

1. Задание для лабораторной работы

Провести регрессионный анализ ряда данных, представляющих взаимозависимость двух переменных в целях определения параметров уравнения регрессии и проверки его соответствия исследуемому процессу. Провести сравнение различных моделей уравнения регрессии для заданного ряда данных. Определить прогнозируемые значения зависимой переменной по заданным значениям независимой переменной.

2. Порядок выполнения лабораторной работы

1. Получите у преподавателя индивидуальное задание для выполнения работы.
2. Изучите разделы индивидуального задания.
3. Постройте точечную диаграмму для заданного ряда данных и добавьте линию тренда, характеризуемую линейным уравнением.
4. Интерпретируйте полученные результаты. Определите прогнозируемые значения для нескольких точек независимой переменной.
5. Проведите анализ связи переменных заданного ряда данных, используя инструмент анализа – функцию «Регрессия».
6. Проведите анализ полученных результатов.
7. Выполните анализ с использованием функции «Отрезок», «Наклон» и «Тенденция». Сравните полученные результаты с результатами анализа, выполненного с помощью функции «Регрессия».
8. Выполните регрессионный анализ с помощью нелинейной линии тренда.
9. Сравните полученные результаты с результатами анализа, выполненного с помощью линейной линии тренда. Сравните прогнозируемые данные.
10. Выполните регрессионный анализ с помощью функции «Регрессия» при аппроксимации связи переменных нелинейными уравнениями.
11. Выполните анализ с использованием функции ЛГРФПРИБЛ. Результат сравните с результатами анализа, выполненного с помощью функции «Регрессия».
12. Сравните прогнозируемые данные и сделайте вывод о лучшем способе аппроксимации для исследуемого ряда данных.

Исходные данные для нашего примера приведены в таблице 4.3.2.

Таблица 4.3.2

Исходные данные для проведения анализа

Площадь, $м^2$	Цена, тыс. долл.
52	26
66	31
69	37
74	34
78	39
82	38
88	39
92	31
96	37
101	38
104	43
106	44
108	41

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Примеры политических текстов (приведены статьи из газет The Moscow Times, The guardian).

Putin Says Kiev Imperiling Gas Flows

The Moscow Times, Issue 4099, Frontpage Top

Prime Minister Vladimir Putin harshly accused Ukrainian officials on Thursday of jeopardizing transit of Russian natural gas to Europe by ordering raids on Ukraine's national energy company.

But Putin, speaking at a regular meeting of the Presidium, a trimmed-down Cabinet, was conspicuously silent about a proposal by President Dmitry Medvedev a day earlier to rewrite the government's anti-crisis plan in simpler terms.

The subject of Ukraine – where the National Security Service attempted to raid the national energy company Naftogaz Ukrainy for the second straight day – featured prominently during routine reports on current affairs from the ministers. Putin bristled after Deputy Prime Minister Igor Sechin said Gazprom was unable to get in touch with the Ukrainian company for an update on the situation and had to rely on news media reports.

"That's deplorable and very unfortunate", Putin said. He went on to say that if Naftogaz failed to pay for February deliveries by the end of Saturday, Gazprom would have to halt supplies to Ukraine. A seizure by the Ukrainian security service of the transit contract that Naftogaz signed with Gazprom would cause the disruption of Europe-bound transit, Putin warned.

"We are drawing the attention of the European Commission and all our customers in the European countries to that," Putin said. "Of course, what is happening now in Ukraine once again raises the issue of this country's reliability as a partner in solving energy problems."

Moscow and Kiev have long sparred over gas trade and transit, suspending them for half of January before reaching an agreement in the face of a furious European Union.

European Commission President Jose Manuel Barroso said Thursday that another disruption would damage relations between the 27-nation bloc and Russia and Ukraine.

But Putin's stern warnings fizzled just hours after he spoke.

Gazprom confirmed receiving full payment for February supplies from Naftogaz late Thursday afternoon. The amount was $360 million.

The first deputy chief of Ukraine's National Security Service, Valery Khoroshkovsky, rebutted reports that security agents wanted to seize the

original copies of any contracts. "It's absolutely untrue," he told reporters late Thursday.

Naftogaz and Ukrainian First Deputy Prime Minister Oleksandr Turchynov said Wednesday that the originals of the contracts with Gazprom were what the security service was after.

Khoroshkovsky denied Thursday that the security service's raid could have prevented Naftogaz from paying Gazprom, saying the agency didn't block Naftogaz' accounts.

Security service investigators attempted to enter the headquarters of a Naftogaz subsidiary on Thursday morning to seize additional documents, but they retreated after being denied access.

Naftogaz said a Kiev court suspended the investigation Wednesday until at least March 17.

Masked and armed National Security Service agents raided Naftogaz headquarters on Wednesday as part of an investigation into the company's acquisition of natural gas claimed by trader RosUkrEnergo.

Prime Minister Yulia Tymoshenko said Naftogaz did nothing wrong. It bought the gas from Gazprom under a contract that Tymoshenko brokered to end the supply and transit conflict in January, she said.

The investigation came as Tymoshenko and Ukrainian President Viktor Yushchenko, who controls the security service, continued dueling in the run-up to presidential elections expected in less than a year. Both are expected to run.

In other news from the Presidium, Putin urged his ministers to do their job faster in fighting the economic crisis. Medvedev criticized the government last month for moving too slowly.

"All ministries and government agencies must sharply speed up their work and learn to make the necessary decisions in a more prompt manner," Putin said. "If a measure has been announced, it is unacceptable to delay its practical implementation".

Putin, however, did not comment on Medvedev's more recent proposal to the government to come up with a new anti-crisis plan that would be understandable not only to officials but also to the man on the street.

Barack Obama shows his anger over AIG bonus criticism

Wednesday 25 March 2009 02.08 GMT

President Barack Obama showed a rare glimpse of anger during a nationally-televised press conference at the White House last night when he was pressed over his slow response in the row over million-dollar bonuses to executives.

Obama held the second prime-time of his presidency after a difficult ten days in which he has been forced on the defensive after apparently failing

to anticipate the public backlash over the bonuses paid out at the ailing AIG insurance giant.

In a press conference dominated by his handling of the recession, Obama was asked why, after being informed of the bonuses, he had waited several days to inform the public.

The CNN White House correspondent, Ed Henry, who asked the question, also suggested that the New York attorney-general, Andrew Cuomo, was doing a better job of dealing with AIG than the White House.

Obama gave a general answer and Henry asked again why he had taken a few days to inform the public. The normally cool and controlled president replied sharply: "It took us a couple of days because I like to know what I'm talking about before I speak".

The exchange was unusual, both because it is rare to hear US journalists ask Obama hard questions and rare to see Obama in a testy mood. Much of the rest of the press conference was so carefully choreographed, with a long opening statement, it seemed at times like an extended political broadcast.

Obama was taking a risk in holding a prime-time press conference amid mutterings of overexposure. It comes only two days after a 60-minute television interview with CBS and after days of campaigning on the road.

Added to this was a danger of alienating people resentful that American Idol, one of the most popular programmes in the country, with an audience of 23 million, had to be postponed.

The aim of the press conference and his return to the campaign trail, is to reduce the damage caused by the AIG row and to sell his big spending budget to the American people. Democrats and Republicans are lining up in Congress to cut back his $3.6 trillion spending budget. The longer he can hang on to his popularity, the harder it is for Congress to chop into his budget.

Obama told the journalists that the country and the world is going through an "extraordinary crisis" and appealed for patience as it would take time to turn around the ocean liner that is the US.

He acknowledged the public anger caused by the AIG row, saying "there was a lot of rage and fingerpointing last week and I was as angry as anyone".

In all he took 12 questions from a prepared list of journalists, and all but four of them were related to the economy.

He faces a mauling in Congress and there were signs last night that he is gearing up for losing parts of his budget, in particular tax cuts for the working class. Anticipating the battles with Congress, he said: "We never expected when we produced our budget that they would simply Xerox it and

vote on it. ... I have confidence that we are going to get a budget done that is reflective of what needs to happen in order to ensure that America grows."

He listed his priorities in his budget as health, education and renewable energy, shrugged aside criticism that he was trying to do too much too soon. He also dismissed suggestions that the G20 summit of major economies in London on April 2 would find him at odds with Europeans. He said he expected leaders to share common goals of boosting economic stimulus and updating outdated financial regulations while avoiding trade protectionism.

Other questions related to stem cell research, international diplomacy – though neither Afghanistan nor Iraq – the drug war in Mexico and race, though he turned the latter into an economic issue, saying the recession affected everyone whether they were black, brown or white.

His final question was on the prospect of peace between the Israelis and Palestinians, and a deal with Iran. Obama admitted the prospects of Middle East peace looked bleak because of the Israeli election and division among the Palestinians.

"It's not easier than it was, but I think it's just as necessary," Obama said, adding: "What we do know is this: that the status quo is unsustainable, that it is critical for us to advance a two-state solution where Israelis and Palestinians can live side by side in their own states with peace and security."

But he sought comfort in the example of Northern Ireland, a comparsison Israeli politicians usually like to resist, saying the situations are not comparable. Obama said he had entertained on St Patrick's Day in the East Room, where the press conference was being held, people who a decade earlier had been sworn enemies in Northern Ireland.

On Iran, he said he had not expected immediate progress in response to his video message on Friday offering a new beginning relations between Tehran and Washington.

"Some people said, 'Well they did not immediately say they were eliminating nuclear weapons and stop funding terrorism.' Well, we did not expect that. We expect that we are going to make steady progress on this front", Obama said.

We're nobody's fig-leaf, insists Ehud Barak as Labour joins Israel's far right in coalition with Binyamin Netanyahu

The Guardian, Wednesday 25 March 2009

Centre-left party votes to accept offer of partnership
Move comes despite seven of its 13 MPs opposing

Binyamin Netanyahu, Israel's next prime minister, was last night on the verge of forming a majority coalition after the Labour party agreed a last-minute deal to join his incoming government.

The vote came after an all-night negotiations between Ehud Barak's Labour and Netanyahu's Likud. Although as many as seven of Labour's 13 elected MPs opposed the move, the party's 1,400-strong central committee followed Barak's lead and voted to join the government.

The decision gives Netanyahu the comfort of a government with a broader base. He will lead a coalition drawn from across the political spectrum which embraces in an unlikely partnership with Avigdor Lieberman, an outspoken far-right politician, and Barak, head of the traditionally left of centre and social welfare-oriented party.

Netanyahu will be prime minister, with Lieberman as his foreign minister and Barak remaining as defence minister, where he was a key figure behind Israel's three-week war in Gaza.

"I am not afraid of Binyamin Netanyahu", Barak told his party. "We will not serve as anyone's fig leaf. We will ensure there will not be a narrow right-wing government, but a real government that looks after the State of Israel".

For several weeks it appeared Netanyahu was destined to lead a narrow right-wing government after failing to woo centre and leftwing parties. Barak himself had told the Labour party after its poor performance in last month's general elections that it would head into opposition.

But in recent days he began private talks with Netanyahu about joining the new government. Negotiating teams from the two parties met throughout the night on Monday at a hotel in Ramat Gan, emerging early yesterday morning with an agreed policy programme.

Labour's central committee voted by 680 to 570 in favour of the deal, despite bitter divisions among the party hierarchy. Some at the meeting in Tel Aviv last night showed their frustration, shouting "disgrace" after the result was announced.

Netanyahu already has Lieberman's Israel Our Home party on board, as well as the ultra-Orthodox Shas. Now with Labour he has a total of 66 seats - a majority in the 120-seat Knesset, Israel's parliament.

However, it is unclear whether the seven Labour MPs who opposed Barak will accept the party's decision or rebel and refuse to support the government.

There are still three other, smaller rightwing parties Netanyahu could call on to join – though he has run into unexpectedly sharp policy differences, particularly over religious issues, like conversion to Judaism and civil marriages. He has until a week Friday to form his government.

In what appears to be a concession to win Labour's support, he and Barak agreed a joint platform that would commit the new government to working for a "comprehensive regional agreement for peace and co-operation in the Middle East", according to the Israeli press.

Though that platform says the new government will work towards peace with its neighbours and will respect Israel's international agreements, there was no explicit mention of the creation of an independent Palestine. Netanyahu has been a strong critic of the latest round of peace talks between Israel and the Palestinians.

One senior Labour figure, Isaac Herzog, a minister in the outgoing cabinet, gave his support to the deal. "A far-right government could push us to the brink of catastrophe", he said. "If it was possible for a government to be formed in which we could have a truly dramatic influence over all aspects, then I would want to be there and think that my party will not be damaged as a result."

Others in the party were bitterly opposed. "They're trying to buy us off with portfolios and empty promises", said Ophir Paz-Pines, a Labour MP.

For Netanyahu, bringing Labour on board gives his government a wider base and may provide some protection against international criticism over his proposed rightwing policies, particularly towards the Palestinians. Even though he came second in last month's elections, Netanyahu was chosen to form a government because rightwing parties as a whole did well.

In a sign of the growing tensions within Israel over the rise to power of rightwing figures, there were ugly scenes yesterday in the Israeli Arab town of Um al-Fahm.

Protesters threw stones at police and police fired tear gas and stun grenades following a brief but controversial march through the town by around 100 rightwing Jewish Israelis. Israel's Arabs, who make up a fifth of the population, are concerned in particular by Lieberman, who has demanded a law forcing them all to swear an oath of loyalty to Israel as a Jewish state or lose their citizenship.

Israeli cabinet

With outlines of the new Israeli government emerging, the current cabinet line-up looks like this:

• **Binyamin Netanyahu**, head of the right-wing Likud party, will be prime minister and possibly finance minister.

• **Avigdor Lieberman**, the far-right head of the Israel Our Home party, who campaigned in favour of a law demanding all Israel's Arabs swear an oath of loyalty to the country as a Jewish state, will be foreign minister.

• **Ehud Barak** (below), head of the Labour party, who last month seemed resigned to going into opposition, will stay on as defence minister.

• **Eli Yishai**, the head of the ultra-Orthodox Shas party, will be interior minister.

The rest of the cabinet will be divided between the four parties, unless other smaller right-wing parties join at the last minute.

Question of trust is key to banking revival

guardian.co.uk, Tuesday 24 March 2009 18.27 GMT

Restoring confidence in our banks is essential if we don't want to suffer a prolonged recession. Here are five ways of doing it.

Gordon Brown has been urged by top bankers not to force through quick-fix regulatory changes that hinder a long-term economic recovery at the G20 summit next week.

At a meeting in Downing Street, executives from 13 major African, Asian, European and US banks discussed regulatory reform and the need to avoid protectionism. The meeting came amid warnings that until confidence was restored in the world's banks, the economic crisis would deepen and be prolonged.

Lord Turner, chairman of the Financial Services Authority (FSA), said in his report on the crisis: "We need to make the banking system a shock absorber in the economy, not a shock amplifier."

Finding how to do that is now at the heart of the regulator's agenda. Turner has tried to kick-start a debate on how to repair a system which still faces many challenges. The US is braced for a record number of bank collapses this year. More than 250 are on a watch list compiled by the Federal Deposit Insurance Corporation, the US body that oversees banks.

In Britain, household names such as RBS, HBOS and Bradford & Bingley have all needed taxpayers' support. The collapse of Iceland's banks has also had repercussions in Britain, forcing the government to step in to ensure that savings held in UK accounts were guaranteed.

The global nature of the crisis has fuelled the debate about the need for a radical overhaul of the current financial system. Turner's 122-page report highlighted a number of changes, but ruled out many ideas preferred by other experts. Some ideas he included – and others he did not – are listed here as ways to help solve the crisis and may have been discussed with Brown in the Downing Street discussions.

Introduce a Glass-Steagall act

This was named after two US politicians who played a key role in trying to pull the US out of the Great Depression. Some commentators argue it is necessary to reintroduce one of its main measures, the separation of high street deposit-takers from the "casino" investment banking businesses that invested in an "alphabet soup" of complex financial instruments.

Giorgio Questa, professor at London's Cass Business School, is an advocate of such a scheme. "I would like to see some of Glass-Steagall here. Banks have a public function… and have to be safe," he said. Others – Turner included – argue that a separation would not have helped Northern Rock,

which concentrated on mortgages, nor stopped Bear Stearns and Lehman Brothers, which were purely investment banks, from collapsing in the US.

The Investment Management Association (IMA) is also keen not to separate banks along "simplistic separation of functions, by legislation". It is more concerned about the huge banks that are a now being created as rivals rescue each other, such as Lloyds TSB's takeover of HBOS. It says: "An immediate issue is that the banking crisis has resulted in significant consolidation within the sector: there are fewer and bigger universal banks. This will need to be addressed over time".

Reform pay policies

Bonuses have been the burning issue of the current crisis. Public opinion is firmly against the bonuses paid to bankers on the basis of one year's performance, but not returned if their profits turn to losses, as happened last year.

Turner admits there is no direct evidence that bonus schemes – which could sometimes bolster salaries by a factor of 10 – caused the banking crisis. But the FSA now plans to change its rules to take responsibility for all elements of pay and to ensure that those firms which do not now comply with its new rules can be fined and publicly censured.

The government has intervened to ensure that RBS, now majority-owned by the taxpayer, overhauls its pay structures. Its new bonus scheme pays out in subordinated debt, rather than cash, and ties bankers in for longer.

Those against a clampdown on pay point to anecdotal evidence that bankers at RBS and Lloyds, the other bank bailed out by the government, are seeking to leave and join banks where bonuses are being paid in the conventional way – bad news for taxpayers, they argue, as the best talent will leave the bailed-out banks.

Write off the debts

Bankers say the system cannot be stabilised until all the uncertainty about the losses on banks' balance sheets is forced out into the open. The UK has tried to tackle this by selling insurance to RBS and Lloyds to cover £585bn of assets, while in the US the new Obama administration is offering to help fund managers buy the troubled assets. Others have suggested creating a "bad bank" to ringfence the most toxic assets, as the Swedes did during their financial crisis in the 1990s.

But for some commentators such moves do not go far enough. Willem Buiter, a professor at the London School of Economics and Political Science, says the way forward is through debt forgiveness. "I just don't buy it [a good bank, bad bank]," Buiter says. "Fortunately, I am not the only one. Luigi Zingales, at the Chicago Business School, has been advocating the case for mandatory debt-into-equity conversions, debt forgiveness and other up-tempo Chapter 11- style financial restructuring since the first days of the crisis".

Restrict mortgage sizes

The collapse of Northern Rock laid open the debate about the sale of mortgages worth more than the value of a property – particularly controversial when house prices start to fall. Countries such as Hong Kong impose limits on the size of mortgages that can be offered to customers and have weathered the current financial storm better than Britain.

The subject will be debated by the FSA in September when it launches a discussion paper, though Turner sets out reasons why limits should not be imposed, noting they could penalise customers who do not have "family money" to help them onto the housing ladder.

Other experts note that other attempts at product regulation in the UK have failed. Calum Burnett, head of finance litigation at law firm Allen & Overy, said: "I don't think you should have hard limits".

Create a new regulator

Turner thinks the FSA should survive, albeit with a new philosophy. But he has set out a case for a European regulator because of the interconnected world in which banks operate. Burnett said: "The main thing that is necessary is an internationally coordinated response. I think a European regulator is necessary".

The Association of British Insurers supports the goal of creating an EU "supervisor of supervisors". Stephen Haddrill, the ABI's director general, said:" Lack of trust and co-operation between national regulators has been a notable feature of this crisis. This is worrying, as cross-border financial organisations must lead the economic recovery in Europe and beyond".

The Conservatives are suggesting a domestic overhaul, introducing a "twin peaks" model in which the Bank of England takes control of macro-prudential (system-wide) regulation and the FSA focuses on micro-prudential regulation such as product sales and the way firms treat their customers.

Hazel Blears' standoff with Muslim Council overshadows new anti-terror launch

The Guardian, Wednesday 25 March 2009

Blears presses MCB deputy to clarify position over alleged endorsement of Hamas threats.

A standoff between the communities secretary, Hazel Blears, and the Muslim Council of Britain was said last night to "cut to the heart" of the government's revised counter-terror strategy to challenge those who defend terrorism and violent extremism.

Blears has suspended official links with the MCB over allegations that its deputy general secretary endorsed a Hamas call for attacks on foreign

troops, including possibly British troops, if they try to intercept arms smuggled into Gaza.

Blears last night pressed the MCB for further clarification after it distanced itself from a declaration calling for a new jihad over Gaza made by the Hamas-backed "global anti-aggression campaign" in Istanbul last month. The cabinet minister is still pressing the MCB's deputy general secretary, Dr Daud Abdullah, who attended and signed the Istanbul declaration, to clarify his own position.

The dispute, involving a senior government minister and one of the most significant Muslim "umbrella" organisations, coincided with the launch of the Contest 2 counter-terror strategy and illustrated the determination of ministers to challenge radical views that fall short of support for violence but reject and undermine "our shared values".

Ministers have pulled back from spelling out a checklist of views that might constitute extremism. Instead, the Home Office strategy document published yesterday opts for a more low-key commitment to challenge those who "reject parliamentary democracy, dismiss the rule of law and promote intolerance and discrimination on the basis of race, faith, ethnicity, gender or sexuality".

The home secretary, Jacqui Smith, said yesterday the government had no intention of outlawing these views or criminalising those who held them: "Freedom of thought and speech are rights which are fundamental to our society. But we will not hear these views in silence. We should all stand up for our shared values and not concede the floor to those who dismiss then." At the Home Office launch of the revised strategy, Smith made it clear this extended to challenging those who voiced homophobic views in public.

The document also spells out that the new policy will be reflected in the groups that are supported and the projects that are sponsored as part of the £70m programme to prevent violent extremism.

But this failed to satisfy the Conservatives, with the shadow home secretary, Chris Grayling, claiming that ministers were still funding groups that "propagate extremism".

The revised counter-terror strategy contains fresh warnings about the likelihood of a "dirty bomb" attack in Britain, saying that changing technology and increased smuggling of chemical, radiological and biological materials make the prospect more realistic. It also discloses that counter-measures are being taken in Britain in anticipation of the possible importation of the use of roadside bombs and other improvised explosive devices from Iraq and Afghanistan.

The continued fragmentation of the al-Qaida organisation may lead to smaller, more autonomous networks but it predicts these new "self-starting"

organisations will have access to new technology and may become capable of conducting more lethal operations.

Senior Whitehall officials acknowledged serious concern about the impact in Britain of the deteriorating situation in the Pakistan/Afghanistan borderlands, where al-Qaida groups have been involved in the direction and training of some terror cells in Britain. But the threat may diminish as "terrorism is subject to greater challenge in and by communities in this country, notably but not only by British Muslims, making it harder for terrorists to operate here and to recruit people to their cause".

The document also reflects more sophisticated thinking within MI5 about the process of radicalisation, making clear that the security services do not think there is a single cause or pathway to extremism. It acknowledges that political and economic grievances, including perceptions of British foreign policy in the Islamic world, have played a role, and that Iraq, Afghanistan and perceived inaction over Palestine have also contributed to anger and controversy.

But it notes that such grievances do not always or often lead to radicalisation, and that social and psychological factors are also important to the individual, often rooted in conflicts of identity. The strategy plays down the influence of radical preachers and instead talks of supportive peer groups and charismatic individuals as being crucial to the process of radicalisation. The strategy says that while many contemporary terrorist organisations purport to have religious objectives, many terrorists have little or no religious understanding or knowledge.

The implication of this analysis is that in addition to tough law enforcement operations, the counter-terrorism programme also engages with "vulnerable" individuals who are at risk of being recruited or have already been recruited by violent extremists.

Contest 2

• Those who defend terrorism and violent extremism to be challenged but not banned or prosecuted.

• New threat from "dirty bomb" as technology changes due to increased smuggling of chemical and biological materials.

• Al-Qaida fragmenting but "self-starting" successor groups may pose more lethal threat.

• Counter-terror budget to rise to £3.5bn a year by 2011.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Методические указания для выполнения лабораторной работы «Прогнозирование событий»

Руководители разного ранга в городском и муниципальном управлении, в управлении производственными организациями и их подразделениями ежедневно сталкиваются с задачами, решение которых требует анализа имеющейся накопленной информации. Анализ и прогнозирование способствуют постановке реалистичных задач. Быстрому развитию и распространению методов прогнозирования способствовало распространение информационных технологий и компьютерной техники. Эти средства сделали общедоступными анализ и прогнозирование. Применение новых информационных технологий становится особенно важным в настоящее время в связи с необходимостью принятия быстрых управленческих решений. Однако от пользователей требуется знать, какой метод выбрать, какой программный продукт применить.

Методы прогнозирования можно разделить на две большие группы: эвристические и математические. Эвристические методы основаны на интуиции и прежнем опыте лица, делающего прогноз.

Математические методы основаны на экспериментальных данных и моделях, которые проверяются экспериментально в условиях, допускающих объективное наблюдение и измерение.

Прогнозирование всегда явно или неявно основывается на наборе данных, которые постоянно пополняются и, в свою очередь, анализируются на возможность их использования. В том случае, если данные будут необъективны, неоднозначны или будут характеризоваться другими неточностями или погрешностями, то никакие самые изощренные методы не смогут компенсировать эти недостатки, и результаты анализа будут совершенно неадекватны существующей ситуации.

На практике при анализе каких-либо явлений обнаруживаются связи между несколькими различными параметрами (факторами). Например, заработная плата служащего зависит от его образования, качества его работы, места работы, объема выпускаемой предприятием продукции, затратами на производство и т.д. Однако существуют определенные связи и между двумя параметрами, выделенными из списка взаимосвязанных параметров. Например, заработная плата служащего зависит от его образования или затраты на производство зависят от объема выпускаемой продукции. Поэтому на практике часто проводят анализ зависимостей двух параметров.

В математических методах анализа существуют два базовых инструмента, с помощью которых анализируются взаимосвязи параметров. С помощью корреляционного анализа оценивается степень взаимосвязи параметров, а регрессионный анализ показывает, как можно предска-

зать поведение параметров (переменных), т.е. имеется возможность анализировать, как изменение одного параметра влияет на изменение другого.

Корреляция – взаимная связь, соотношение, взаимозависимость двух величин. Корреляционный анализ, измеряя, насколько тесная связь существует между двумя переменными, позволяет, прежде всего, убедиться в ее реальном наличии. А далее, в зависимости от степени связи, можно вообще решать вопрос о целесообразности рассмотрения связей этих параметров.

Мера связи двух параметров определяется коэффициентом корреляции. Для его расчета имеется соответствующая методика, а в MS Excel имеется соответствующая функция. Коэффициент корреляции принимает значения в интервале $-1 < R < 1$. Если коэффициент корреляции близкий к -1 или 1, то это говорит о том, что связь переменных сильная. Значения R, близкие к 0, означают, что связь между случайными величинами слабая. Если R=0,8...0,9, то, независимо от реального вида связи (линейная или нелинейная), можно ждать, что она достаточно сильна для того, чтобы можно было исследовать ее с помощью коэффициента.

Если $R>0$, то связь между переменными положительная (прямая). Иначе говоря, можно утверждать, что оба параметра (с точностью до случайных погрешностей) одновременно возрастают или убывают. При $R<0$ связь отрицательная (обратная) – с возрастанием одной величины другая имеет устойчивую тенденцию к убыванию.

Регрессионный анализ представляет собой следующий этап статистического анализа и позволяет предсказать значения случайной величины на основании значений одной или нескольких независимых случайных величин. Поскольку здесь фигурируют взаимосвязи величин, то логично, что эти связи хорошо описываются аналитическими уравнениями, и графически их можно отобразить в виде линий. Эти уравнения в регрессионном анализе называются уравнениями регрессии, а линии – линии регрессии. Линия регрессии переменной Y, зависящей от независимой переменной X, является статистическим построением, которое представляет линию наибольшего «соответствия» данным. Для нахождения оптимального прохождения линии на графике регрессионного анализа в MS Excel используется метод наименьших квадратов.

Регрессионный анализ может исследовать связи как между двумя факторами, так и между несколькими. В последнем случае анализ носит название «многофакторный».

Наиболее важным параметром регрессионного анализа является коэффициент регрессии (коэффициент детерминации) – R^2. Для линейной зависимости он равен квадрату коэффициента корреляции. Этот

коэффициент дает количественную оценку меры анализируемой связи и изменяется от 0 до 1. Коэффициент детерминации показывает, насколько точно найденная функция регрессии описывает связь между исходными значениями факторов *X* и *Y*. Чем ближе R^2 к 1, тем в большей степени уравнение регрессии объясняет фактор, который изучается. Если, например, R^2 равняется 0,9, то можно считать, что 90% (R^2 * 100%) изменений (вариаций) анализируемого фактора *Y* обусловливается изменениями в факторах *X* и лишь 10% – за счет влияния других факторов. При регрессионном анализе получают сведения по возможным ошибкам отклонений расчетных величин, которые могут стать дополнительным фактором при прогнозировании развития исследуемого процесса.

Для проведения статистического анализа разработан ряд программных продуктов, среди которых, например, широко известны программные пакеты Statistica и Stadia. Но на практике они, к сожалению, не всегда доступны рядовому пользователю, а в то же время многие из задач статистического анализа можно достаточно успешно решать в широко известном и распространенном пакете прикладных программ MS Excel.

В MS Excel имеется возможность использовать следующие формы уравнений для описания взаимодействия параметров (факторов) исследуемого процесса:

линейный – уравнение имеет вид: $Y = a + bX$;

логарифмический – $Y = a + \mathrm{Ln}(X)$;

степенной (показательный) – $Y = a * X^b$;

полиноминальный – $Y = a + b_1 X + b_2 X^2 + \ldots + b_n X^n$;

экспоненциальный – $Y = \mathrm{e}^{bx}$

Методика исследования закономерностей взаимодействия параметров может иметь варианты. Наиболее приемлемой и достаточно доступной (по нашему мнению) технологией проведения регрессионно-корреляционного анализа с помощью MS Excel для целей прогнозирования является следующая.

1. Формируется массив статистических данных исследуемых параметров по определенным интервалам.

2. Строится точечная диаграмма, которая отражает связь исходных данных. На основе визуального изучения диаграммы делается предположение об аналитическом выражении формы линии регрессии, которая наилучшим образом способна аппроксимировать ломанную кривую на графике. К точечной диаграмме добавляется линия тренда с аппроксимирующим ее уравнением.

3. Проводится анализ, используя инструмент анализа данных – функцию «Регрессия».

4. На основании результатов, полученных в пунктах 2 и 3, принимается решение о типе зависимости, которую можно использовать для прогноза с определенной доверительной вероятностью.

5. Определяются требуемые данные прогноза.

Список литературы

1. Федеральная целевая программа «Электронная Россия» (2002–2010). Утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 февраля 2001 г. 207-р.
2. Большой энциклопедической словарь / Под ред. А.М. Прохорова, М., 1998. С. 47.
3. Алтунян А.Г. Анализ политических текстов. М.: Логос, 2006.
4. Анисимов О.С. Стратегия и стратегическое мышление. М., 1999.
5. Асмус В.Ф. Учение логики о доказательстве и опровержении. М., 1954.
6. Ахременко А.С. Политический анализ и политическое прогнозирование. М., 2006.
7. Белянкин Е.О. Как стать талантливым. М., 1999.
8. Браташев В.А. Концепция создания «Единой системы ведения комплексного территориального кадастра» // Материалы конференции «Муниципальные геоинформационные системы-2000». Обнинск, 2000.
9. Брага В.В., Бубнова Н.Г., Вдовенко Л.А. и др. Автоматизированные информационные системы в экономике. М.: ЮНИТИ, 2000.
10. Брушлинский А.В. Мышление и прогнозирование. М., 1979.
11. Демидов В.В. Информационно-аналитическая работа. Новосибирск. 1999.
12. Знаменский Д.Ю., Гладких В.И., Минасян С.П. Управление эффективностью на государственной службе. Пособие для государственных служащих категории «руководители». М.: ГУУ, 2011.
13. Зотов В.Б. Территориальное управление: методология, теория, практика. М.: ИМ-Информ, 1998.
14. Курносов Ю.В., Конотопов П.Ю. Аналитика: методология, технологические и организационные аспекты информационно-аналитической работы. М., 2004.
15. Логинов В.Н. Информационные технологии территориального управления: Монография. М.: ГУП ЦРП «Москва – Санкт-Петербург», 2006.
16. Лук А.Н. Мышление и творчество. М., 1976.
17. Попов В.Д. Информациология и информационная политика. М., 2001. С. 57–58, 74–75.
18. Рубакин Н.А. Психология читателя и книги. Краткое введение в библиологическую психологию. М., 1977.
19. Рубинштейн С.Л. .Основы общей психологии. СПб., 1999.
20. Симонов П.В. Эмоциональный мозг. М., 1987.
21. Теплов Б.М. Ум полководца. М., 1990.

22. Титоренко Г.А., Черняк Н.Г., Еремин Л.В. и др. Экономическая информатика и вычислительная техника. М.: Финансы и статистика, 1996.
23. Якубайтис Э.А. Информационные сети и системы (справочная книга). – М.: Финансы и статистика, 1996.
24. Седов О. Ситуационные комнаты в органах государственной власти. http://www.iemag.ru/platforms [Электронный ресурс]. Дата обновления 11.12.2003.
25. http://aksen123.rbcmail.ru/ Лабораторная работа – Прогнозирование [Электронный ресурс]. Дата обновления 11.11.2013.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК