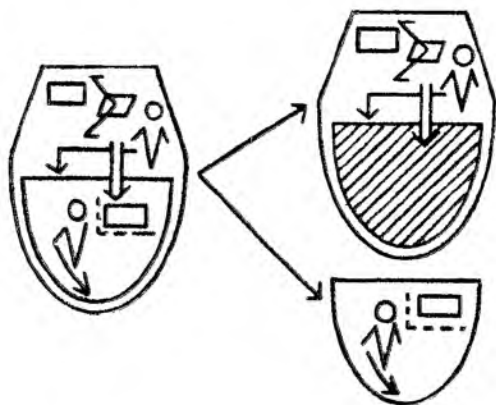


72  
12,36



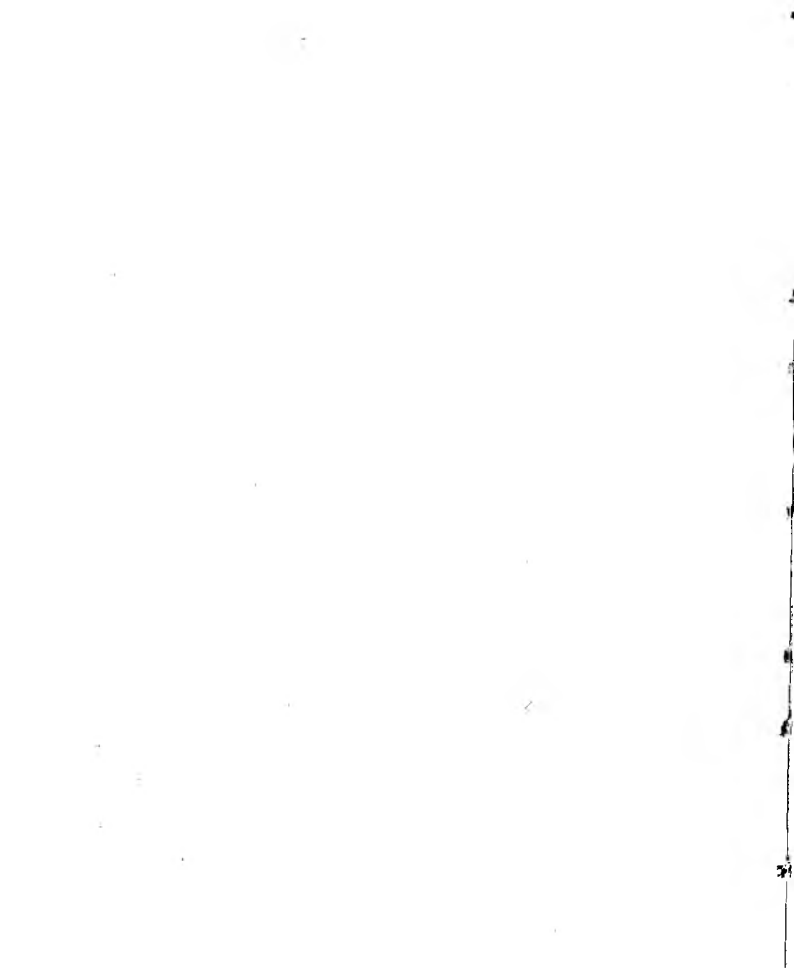
*Г. П. Щедровицкий*

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ  
научных исследований  
и разработок**

72  
486

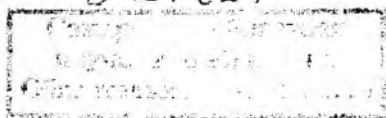


Из архива  
Т.Н. Щегровицкого



*Г.П.Щедровицкий*

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ  
научных исследований  
и разработок**



**Москва  
1999**

Издатели серии  
«Из архива Г.П.Щедровицкого»:

*Г.А. Давыдова  
А.А. Пископпель  
В.Р. Рокитянский  
Н.Л. Щедровицкая  
Л.П. Щедровицкий*

**Г.П. Щедровицкий.**  
**Программирование научных исследований**  
**и разработок / Из архива Г.П. Щедровицкого. Т. 1.**  
**М., 1999. — 288 с.**

Книга открывает серию публикаций из архива философа и методолога Г.П.Щедровицкого (1929–1994), лидера Московского методологического кружка. В нее включены две работы, близкие по времени написания и посвященные одной теме — методологии программирования научно-исследовательских работ.

Книга адресована всем, кто интересуется мыслительными средствами вообще и методологией программирования мыслительности в частности.

**ISBN 5-89260-003-3**

© Г.П.Щедровицкий. 1999

© Г.А.Давыдова, А.А.Пископпель, В.Р.Рокитянский,  
Н.Л.Щедровицкая, Л.П.Щедровицкий —  
составление, оформление. 1999

# Содержание

От издателей	7
<b>Категории сложности изыскательских работ</b>	<b>9</b>
<b>Введение</b>	<b>11</b>
<b>Глава 1. Цели и смысл разработки</b>	<b>17</b>
1.1. Первые шаги углубленной проработки задания	18
1.2. Общая схема программирования исследований и разработок	25
1.3. Дальнейшие шаги детализированного программирования и оргпроектирования разработки	33
1.4. Проблема связи проектных разработок и исследований	51
1.5. Наметки к программе собственно научных и методологических исследований категорий сложности изыскательских работ	63
<b>Глава 2. Средства и методы исследования категорий сложности изыскательских работ</b>	<b>69</b>
2.1. Принцип соразмерности метода и объекта исследования	70
2.2. Принцип множественности знаний и объектов мысли. Пространственная организация мышления	74
2.3. Принцип категориальной определенности объекта и метода	80
2.4. Предметная организация связей между объектом и методом	84
2.5. Новое уточнение целей и смысла разработки	93
2.6. Первая схематизация сущности категорий сложности изыскательских работ	98
2.7. Инвентаризационный перечень основных подходов к объекту исследований	102
2.8. Следующие шаги в определении сущности категорий сложности изыскательских работ	110

<b>Глава 3. Категории сложности изыскательских работ как организованности и структуры в системах деятельности</b>	116
3.1. Процесс воспроизводства деятельности и его схематическое представление	117
3.2. Категория сложности с точки зрения системодействительностных представлений	130
<b>Глава 4. Категории сложности в ситуациях и системах мышледействования</b>	137
4.1. Проблемы научного исследования популятививых систем	138
4.2. Идея организационно-технической системы и способы ее схематического выражения	147
4.3. Принципы системного анализа и синтеза оргтехнических схем	152
4.4. Пространство существования категорий сложности в сфере проектно-изыскательского дела	169
<b>Литература</b>	186
<b><i>Типология ситуаций проведения изысканий</i></b>	187
<b>Введение: возможные истолкования задания и задача разработки программы предстоящих работ</b>	189
1. Концепция методики	205
2. Концепция двух подходов в разработке методик	217
3. Концепция содержания методики	234
4. Концепция программирования	247
5. Разработка схемы организации пространства мышледействительности при программировании изыскательских работ и типологизации ситуаций	272
<b>Заключение</b>	279
<b>Указатель схем</b>	281
<b>Предметный указатель</b>	284

## От издателей

Серия «Из архива Г.П.Щедровицкого» задумана как еще одно направление публикационной работы с его архивом.

Первое направление уже представлено такими объемными книгами, как «Избранные труды» (1995) и «Философия. Наука. Методология» (1997). В 1999 году эта «большая» серия должна пополниться еще двумя книгами — «Организация. Руководство. Управление» и «Знак и деятельность».

Второе направление — это компьютеризация архива и создание электронной библиотеки «Наследие Московского методологического кружка». Информация о библиотеке и ее демонстрационный макет представлены в сети Интернет по адресу: [www.circle.ru](http://www.circle.ru).

Третье же направление как раз и составляет открываемая этим изданием «малая» серия. Это будут книги относительно небольшого формата и меньшего, по сравнению с «большой» серией, объема. При ее издании мы будем следовать гибкой стратегии, не стесняя себя какими-либо хронологическими и тематическими рамками.

Первый выпуск этой серии включает две работы, близкие не только по времени написания и тематике, но и по жанру: они создавались как отчеты о научной работе, выполненной в рамках Производственного научно-исследовательского института по инженерным изысканиям в строительстве (ПНИИС). Это «Категории сложности изыскательских работ» (Архив Г.П.Щедровицкого, № 790) и «Типология ситуаций проведения разысканий» (Архив Г.П.Щедровицкого, № 46). Обе работы интересны, разумеется, сво-



им методологическим содержанием, а не случайными обстоятельствами их создания. В этой связи в них были сделаны небольшие сокращения, в основном за счет цитат из ведомственных нормативных документов (купюры помечены общеупотребительным знаком <...>).

По всем вопросам можно обращаться по адресу:  
[schedrovitsky@mtu-net.ru](mailto:schedrovitsky@mtu-net.ru).

# КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Введение

Глава 1. Цели и смысл разработки

Глава 2. Средства и методы исследования категорий сложности изыскательских работ

Глава 3. Категории сложности изыскательских работ как организованности и структуры в системах деятельности

Глава 4. Категории сложности в ситуациях и системах мышления

Заключение



## Введение

Настоящая работа была задумана и утверждена Государственным СССР как поисковая, ибо до этого времени как в отечественной, так и в зарубежной практике подобных исследований еще не было.

В своем развитии исследования и разработки прошли три основных этапа. В течение 1982 г. проводился предварительный сбор материала и анализ существующей нормативной и научной литературы, посвященной категориям сложности изыскательских работ. К середине 1983 г. работа была разделена на два практически автономных направления: научно-исследовательское и проектное, — и было определено, что каждое из этих направлений должно представлять свой отдельный отчет. Во второй половине 1983 и в первой половине 1984 гг. отдел экономики и организации изысканий и учреждения-соисполнители продолжали традиционно ориентированные исследования, которые все больше демонстрировали неэффективность и, по сути дела, бесперспективность традиционных подходов в исследовательской разработке темы. Анализ состояния исследований по теме, проведенный в мае 1984 года, привел исследовательскую группу к осознанию и пониманию того, что для исследования категорий сложности нужны совершенно новые методологические подходы. С этого момента начался третий этап в разработке темы.

Первым методологическим результатом его стало выяснение того важного момента, что исходное тематическое задание в существующей ситуации не было и не могло быть научно-исследовательским из-за отсутствия соответствующих научных предметов, а по сути своей было методологическим, ибо требовало разработки и конструирования

ния совершенно новых научно-исследовательских предметов, адекватных такому объекту, каким являются категории сложности.

В свете этого осознания ситуации было произведено уточнение целей и смысла исходного тематического задания, привлечены к анализу новые методологические средства и разработаны новые схемы и методы программирования научных исследований и разработок (см. главу 1).

Характерным моментом ситуации, в которой пришлось работать группе исследователей, как показал специальный методологический анализ, является отсутствие схемы объекта изучения. Поэтому на первых фазах третьего этапа исследований и разработок основные усилия пришлось сосредоточить на определении категориального и онтологического типа объектов, к которым принадлежат категории сложности изыскательских работ, и на конструировании подходящих схем объектов.

В этом контексте была произведена инвентаризация существующих методологических подходов, и из их числа были выбраны пять основных, которые могут соответствовать такому явлению, как категории сложности изыскательских работ.

В результате параллельного обсуждения практического опыта изыскательских работ, опыта первых двух этапов исследований по теме, набора адекватных (или соразмерных) теме подходов в исследовании была сформирована исходная предметная концепция разработки.

Суть этой концепции состоит в предположении, что категории сложности производства изыскательских работ, как и категории сложности природных условий при изыскательских работах являются средствами организации и координации различных систем мышледействования в

сфере строительства, проектирования и изысканий, а также важнейшими средствами корректировки недостатков планово-экономической, технической и собственно административной организации проектно-изыскательских работ.

В свете этой основной методологической гипотезы преимущественный анализ природных условий при исследовании категорий сложности изыскательских работ выступил как результат необоснованной натурализирующей фетишизации природных условий, опрокидывания свойств человеческой деятельности и человеческих взаимоотношений на природу, попыток оправдать недостатки социально-производственной и технической организации мышления и деятельности, форм ее нормировки и научно-исследовательского обеспечения собственно природными (и поэтому, как представляется, неизбежными и неотвратимыми) условиями производства работ. Именно этот, «превращенный» и «превратный», по терминологии К.Маркса, подход был главным источником и причиной неудач в исследовании категорий сложности изыскательских работ.

В противоположность натуралистическим представлениям надо было разработать собственно деятельностные представления категорий сложности. В этом контексте были проработаны и развиты, во-первых, системодейлностные представления категорий сложности изыскательских работ (см. главу 3) и, во-вторых, мыследействительные представления (см. главу 4).

В рамках системодейлностного подхода было показано, что категории сложности могут быть адекватно проанализированы и схематически представлены в виде объектов, живущих по своим законам, только в том случае, если они будут рассматриваться как существующие одновременно в системах норм (парадигматические системы) и в

системах социально-ситуативной реализации (синтагматические системы); первые задают значения категорий сложности изыскательских работ, вторые — смыслы категорий сложности по их реальному употреблению в деятельности. В первом контексте категории сложности могут анализироваться на основе традиционных методов понимания и понимающего толкования, во втором контексте они могут исследоваться только с помощью новых и нетрадиционных методов, в частности методов игровой имитации и моделирования в мыследействовательных представлениях.

В контексте мыследействовательного анализа категорий сложности изыскательских работ были развиты новые представления о строении простых и сложных организационно-технических систем и полисистем, о методах конструктивно-теоретической работы с оргтехническими схемами, представления о типах отношений и связей в подобных полисистемах и т.п. На этой основе была построена схема сферной организации того множества проектно-изыскательских работ, которые непосредственно связаны с разработкой и употреблением категорий сложности, с их перестройкой и развитием, и таким образом было задано пространство существования категорий сложности как социокультурного объекта.

В этой связи были намечены линии естественного и искусственно-технического анализа категорий сложности изыскательских работ, обсуждалось различие между системами мыследействия и «работами» и была сделана попытка проанализировать и сформировать понятия работы и системы работ.

Особо надо отметить как важнейший результат предметного характера то, что в рамках мыследействовательного подхода было выявлено двадцать разных систем мысле-

действия, в каждой из которых категории сложности употребляются в своем особом смысле, с особым назначением и функциями. Само существование категорий сложности в пространстве мыследействия может быть представлено в виде траекторий их движений и переходов от одной системы к другой с соответствующими скачкообразными изменениями смысла при переходе через границы систем. Этот результат имеет принципиальное значение для разработки проектных предложений новой классификации категорий сложности, так как, во-первых, именно на границах разных систем мыследействий появляются различия в трактовках категорий сложности изыскательских работ, взаимопонимания и конфликты между специалистами и разрывы в производственной и социокультурной деятельности, а во-вторых, любые предложения по изменению и перестройке системы категорий обязательно должны учитывать различия в их функциях и способах употребления в двадцати указанных системах мыследействий, которые можно трактовать как области или «зоны» мыследеятельного существования категорий.

Все эти результаты, важные в плане принципиального ориентирования проектных разработок, тем не менее не дают еще достаточно конкретного и детализированного представления о категориях сложности изыскательских работ, соответствующего идеалу и норме научно-исследовательской разработки. Поэтому на следующем этапе развертывания исследований по теме была сделана попытка представить изыскания в виде последовательности четко фиксированных «видов» и «типов» изыскательских работ и рассмотреть смысл, функции и назначение категорий сложности в контексте каждого такого вида и типа.

При этом еще раз было зафиксировано то, в общем



достаточно известное и признаваемое многими, обстоятельство, что в современной методологии и теории изысканий и проектирования практически не существует ни удовлетворительных перечней и систематик отдельных видов и типов работ, ни методов и способов выделения их из реальных потоков изыскательской мыследеятельности. Поэтому в ходе исследований и разработок по теме пришлось пока что воспользоваться теми перечнями работ, которые даны в сборниках цен на изыскательские работы. Эти перечни безусловно не могут обеспечить серьезной исследовательской проработки категорий сложности изысканий по отдельным видам и типам работ, как того требуют задание и рабочая программа по теме, но даже их анализ дал нам возможность накопить необходимый опыт подобных исследований и сформулировать, с одной стороны, требования к тем типологиям и классификациям изыскательских работ, которые необходимы для анализа категорий сложности, с другой стороны, требования к условиям, средствам и методам анализа употреблений этих категорий в различных видах работ, а с третьей — много новых представлений о функциях и назначении категорий сложности.

Исследования по теме должны быть продолжены еще в течении трех месяцев по ходу проектных разработок по теме, но уже преимущественно в форме собственно технических исследований, сопровождающих разработку проектных предложений.

# Глава 1

## Цели и смысл разработки

- 1.1. Первые шаги углубленной проработки задания
- 1.2. Общая схема программирования исследований и разработок
- 1.3. Дальнейшие шаги детализированного программирования и проектирования разработки
- 1.4. Проблема связи проектных разработок и исследований
- 1.5. Намеки к программе собственно научных и методологических исследований категорий сложности и изыскательских работ

2467627

## 1.1. Первые шаги углубленной проработки задания

1.1.1. В рабочей программе по теме в разделе «Цель работы» можно выделить два смысловых фокуса, помогающих уяснить общий смысл и целевое назначение проводимой работы:

(1) «Для научного обоснования мероприятий в контексте методологической и технической политики Госстроя СССР в отношении инженерных изысканий должен быть проведен анализ существующих классификаций категорий природных условий, которые вошли в нормативные документы <...> и были опубликованы в научной литературе»;

(2) «На основе их анализа и собственных научных разработок произвести их унификацию и стандартизацию или создать новые классификации с целью сокращения их количества, исключения дублирования, повышения качества и экономической эффективности применения классификаций в практике инженерных изысканий».

Первая часть целевого задания совершенно недвусмысленно указывает, что как анализ существующих нормативных документов, так и собственные научные исследования и проектные предложения в отношении новых унифицированных и стандартизированных классификаций категорий сложности должны осуществляться в контексте методологической и технической политики Госстроя СССР и, следовательно, обеспечивать совершенствование и развитие инженерных изысканий для строительства.

Понимание этой стороны дела обязывает нас с самого начала поставить проводимую разработку в общий контекст мероприятий по совершенствованию и развитию все-

го проектно-изыскательского дела в стране. А это значит, вместе с тем, использовать для организации самой разработки и для правильного самоопределения разработчиков и исследователей организационно-мыслительные и организационно-деятельностные схемы строго определенного типа, и в первую очередь — организационно технические схемы шага искусственно-технического развития систем проектирования и изысканий, а более точно — систем проектно-изыскательского мышления и проектно-изыскательской деятельности.

Одна из базовых схем, изображающих в самом простом виде шаг развития какой-либо системы мыследеятельности, например проектно-изыскательской, осуществляющейся в рамках организационно-технического действия (и по логике организационно-технического отношения), представлена на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Схема шага развития в рамках оргтехнической системы

Она содержит три, как принято говорить, «подсистемы» целого, которые мы будем трактовать в соответствии с современными методологическими представлениями более точно — как три временных пространства: прошлого, настоящего и будущего. В пространстве прошлого находятся существующие сейчас системы проектно-изыскательского дела, которые нужно совершенствовать и развивать, в пространство будущего мы помещаем представления о системах проектно-изыскательского дела, которые мы считаем желаемыми и соответствующими нашим современным запросам и требованиям, в пространстве настоящего — оно изображено в верхней части схемы — должна находиться та система мыследеятельности, которая может и призвана посредством своих организационно-технических действий (оргпроектирования, целевого комплексного программирования, планирования, нормировки, оснащения других мыследеятельностей средствами и методами работы, прямых организационных действий, руководства или управления) осуществить преобразование или развитие существующих систем проектно-изыскательского дела к желаемым и заданным нашими проектами, программами и планами состояниям.

Для того чтобы правильно организовать исследования и разработки по теме, исследователи и разработчики (или по меньшей мере замещающие их организаторы и руководители разработок) должны поместить себя в оргтехническую надстройку этой схемы и самоопределиться по своим целям, средствам и методам, организационным и профессиональным возможностям, связям с директивными и руководящими органами, в частности Госстроем СССР, и т.п. как в отношении к прошлому, т.е. существующим формам проектно-изыскательского дела, так и по отношению к бу-

дущему, т.е. к тем формам проектно-изыскательского дела, которые нужно получить, исходя из партийных и государственных заданий.

1.1.2. При этом исследователи и разработчики (или замещающие их организаторы и руководители разработки) должны отнестись ко всем другим позиционерам, занимающим определенные места в оргтехнической системе (к организаторам и руководителям строительства в стране, к организаторам и руководителям проектирования и изысканий, к другим учреждениям, проводящим работу по совершенствованию и развитию сферы проектирования и изысканий, к другим исследователям и разработчикам, проводящим параллельные работы, к непосредственным заказчикам темы и т.д.) и вступить с ними в коммуникативные и кооперативные взаимоотношения.

При этом исходная базовая схема шага искусственно-естественного развития должна перейти в более сложную схему (см. рис. 1.2.), которую мы называем сферно-фокусной. Она отличается от схемы шага развития систем мыследеятельности в первую очередь тем, что в ней оргтехническая надстройка сама разворачивается в сложную полисистему и фиксирует ряд очень сложных взаимодействий и взаимоотношений между системами оргтехнической мыследеятельности.

Эти взаимоотношения и взаимодействия не могут рассматриваться и анализироваться в общем виде; здесь все зависит от конкретной темы разработок — от ее масштаба и веса в государственном плане НИР, от конкретной ситуации и условий взаимодействия с заказчиками, от веса и профессиональной компетентности самих заказчиков, от положения и веса учреждения, проводящего разработку, от его взаимоотношений с другими исследовательскими и

проектными организациями, от системотехнического состава группы исследователей и разработчиков и т.д. и т.п. Единственное, что является здесь инвариантом и должно рассматриваться как принцип и закон в анализе, — это сама схема, представленная на рис. 1.2., либо с точно таким набором позиционеров, либо с уточненным и развитым набором, соответствующим конкретной ситуации формирования и утверждения заказа на разработку.



*Рис. 1.2. Схема сферно-фокусной организации оргтехнических систем мыследеятельности*

Но вместе с тем сама эта схема со всеми ее оргтехническими отношениями и связями является чисто формальной, своего рода «пустографкой», и все ее «места», или «ячейки», (при использовании блок-схем их часто называют «блоками») еще должны быть заполнены, с одной стороны, знаниями и представлениями, в которых работают учитываемые нами позиционеры (целями и целевыми заданиями, оргпроектами, программами, организационными и управленческими решениями, постановлениями, концепциями исследований и разработок и т.п.), а с другой стороны — актами и системами мышледействования, производимыми указанным набором позиционеров уже в ходе конкретной работы. И только такая схема, заполненная конкретными представлениями участников общей работы и конкретными схемами тех мышледействий, которые они могут осуществлять в данной конкретной ситуации, может дать нам подлинное основание для уяснения смысла и назначения разработок по принимаемой теме.

1.1.3. Все эти соображения и рассуждения, основывающиеся на сферно-фокусной схеме, несколько проясняют смысл и цели проводимой разработки, но отнюдь не до конца. Сама работа целеобразования, чтобы быть глубокой и эффективной, должна быть еще специально организована. Сами по себе ни техническое задание на разработку темы, ни сопровождающая его предварительная программа работ не определяют целиком и полностью ни целей и назначения разработки, ни перечня тех продуктов, которые должны быть получены в итоге. Более того, техническое задание на разработку, выдаваемое заказчиком, в принципе не может определять и детерминировать цели разработки и ее конечные продукты. Оно лишь инициирует доста-



точно сложный и многоаспектный процесс создания 1) программы разработки, 2) оргпроекта разработки и 3) плана работ.

При этом между программой и оргпроектом разработки существуют сложные двусторонние зависимости. Конечно, при автономно организованном программировании можно разрабатывать абстрактно значимую программу необходимых или возможных разработок, совершенно не считаясь с наличными ресурсами или отведенным временем. Но во всех конкретных случаях надо разрабатывать реалистичные программы, ориентированные на имеющиеся в нашем распоряжении коллективы специалистов и учитывающие те системы административно-учрежденческих связей и зависимостей, в которых будет проходить разработка, — и именно эти аспекты дела учитываются в оргпроекте. Поэтому, как правило, программа и оргпроект разработки создаются одновременно и параллельно, при постоянных соотношениях и «зашнуровках» друг с другом, хотя вместе с тем программирование имеет свою логическую и методологическую норму и свои особые средства, а оргпроектирование — свои, сильно отличающиеся от норм и средств программирования. В силу этого процедуры организации исследования и разработок могут осуществляться совершенно автономно и независимо друг от друга, а соотношение и зашнуровка их будут в этом случае синтетической процедурой, приносящей в разработку новый смысл и новое содержание. Процесс же целеобразования (или целеопределения) в обоих случаях должен будет учитывать как контекст программирования, так и контекст оргпроектирования.

## 1.2. Общая схема программирования исследований и разработок

1.2.1. Как показывают современные методологические исследования процессов программирования и планирования, они предполагают и включают в свой состав:

(1) *Анализ формулировки заказа-задания и перевод его в одну или несколько тем исследования и разработок.* Сколько будет таких тематических формулировок и какой характер будет иметь каждая из них — зависит от того, как мы квалифицируем исходное задание, исходящее от заказчика, и *тип* необходимых в данном случае исследований и разработок. Эта часть работы программирования называется *тематизацией*.

(2) *Ситуационный анализ, переходящий затем* (после прорисовки схемы ситуации на специальных оргдеятельностных планшетах) *в анализ ситуации.* Последний предполагает как анализ ситуации формирования и утверждения самого заказа-задания, так и анализ ситуации выполнения задания, причем сначала вместе, а потом отдельно для всех возможных в данном контексте работ — исследовательских, предпроектных изысканий, проектирования, экспериментальной или имитационно-практической проверки проектных предложений и т.д. и т.п.

Анализ ситуации, таким образом, сам распадается на ряд работ — по числу формально выделяемых и фиксируемых в программе этапов и фаз разработки; здесь процесс программирования оказывается во многом зависимым от принятых эталонов и норм планирования.

(3) *Специальную фиксацию целей разработки.* Эта часть работы программирования называется *целеобразованием* или *целеопределением*. Если в предшествующих ша-

гах программирования уже выделены разные ситуации разработки и разные этапы и фазы самих работ, то цели должны определяться для каждой ситуации и каждого этапа отдельно; здесь проявляется зависимость программирования либо от следующего за ней этапа планирования, либо от принятых образцов, эталонов и норм планирования. Кроме того, цели разработки должны определяться отдельно для каждого ее участника, или для каждого позиционера; здесь проявляется зависимость программирования от параллельно осуществляющегося процесса оргпроектирования и его продуктов — оргпроектов разработки. Нередко, но совсем не обязательно, определение целей разработки связано с анализом ее назначения и анализом возможных и необходимых ее продуктов, поступающих различным потребителям (подробнее мы будем обсуждать эту сторону дела ниже). Для работы определения целей еще очень характерно, что она проводится постоянно — как в процессе программирования, так и в ходе выполнения программ — и, следовательно, должна еще включать в себя работу по корректировке и уточнению целей.

(4) *Обсуждение возможных позитивных и негативных последствий разработки* по меньшей мере для всех областей и сфер деятельности, непосредственно ею затрагиваемых. Эта часть работы программирования в большинстве случаев сейчас просто не проводится, хотя имеет огромное значение для организации всех без исключения работ, в том числе для целеопределения.

(5) *Перевод полученного набора целей и их дифференцированных и детализированных структур* (например, в виде графсхем или так называемых «деревьев целей») в наборы стандартных задач. Эта работа предполагает инвентаризационный анализ имеющихся в нашем распоряжении

средств и методов работы, или, более точно, способов решения и способов мышледействия. Всякая цель, соотнесенная нами с определенным способом действия, переводится благодаря этому в задачу и как таковая может быть передана исполнителям. Если все цели, зафиксированные нами в процессе целеопределения, удастся перевести в задачи, то мы заканчиваем работу программирования оформлением программы задач, можем принимать решение о производстве соответствующих работ и переходить к планированию их.

(6) *Определение основных затруднений, конфликтных точек и ситуаций, внутренних противоречий в концепциях исследований и разработок или внешних противоречий интересов и целей, возникающих между заказчиками и исполнителями или между исполнителями, представляющими разные подходы, разные профессиональные системы мышления и деятельности или разные научные предметы и направления и т.д. и т.п., исключающие чисто задачный подход и чисто задачную организацию разработки в целом; прорисовка конфликтных ситуаций, выявление их социальной и культурной общезначимости и квалификация их (на этом основании) как подлинно проблемных ситуаций, наконец, определение основного круга проблем, которые необходимо разрешить, чтобы выполнить тематическое задание на высоком уровне качества. Вся эта совокупность работ в целом называется проблематизацией темы.*

(7) *Обсуждение основных путей и направлений перевода зафиксированных таким образом проблем и проблемных ситуаций в наборы типовых задач — оргуправленческих, методологических, проектных, научно-исследовательских, исторических, методических и т.д., разработка средств и методов, позволяющих реально осущест-*

вить этот перевод, инвентаризация и фиксация полученных таким образом новых способов решения и оформляющих их формулировок задач в общей и профессиональной культуре; обычно эта часть работы программирования обозначается как перевод проблем в задачи.

(8) *Вторичное построение программы новых задач*, полученных на основе программы проблем, и соответствующей им программы работ, обеспечивающих их решение; вторичный выход на планирование системы работ.

(9) *Расчет сил и времени*, необходимых для выполнения круга намеченных в программе работ. Совершенно очевидно, что этот расчет зависит от системотехнического состава группы исполнителей и, следовательно, предполагает обращение к соответствующим элементам оргпроекта, хотя в других случаях отношение может быть обратным и сам этот расчет сил и времени может служить функциональным заданием на оргпроект разработки.

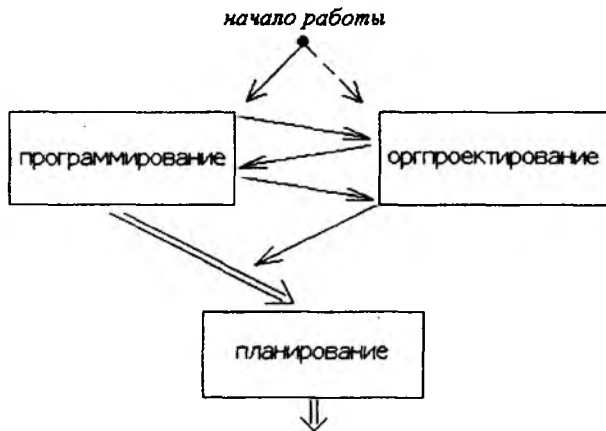
(10) *Организационное проектирование коллектива исполнителей*, способного выполнить эти работы — как по составу участников, так и по формам организации их мышления, коммуникации и мышледействования.

(11) *Планирование самих работ и, возможно, разработка вторичных проектов*, которые в сфере строительства получили название проектов производства работ (ППР) и проектов производства строительства (ППС).

1.2.2. Первые восемь пунктов этого перечня составляют основное ядро программирования, и оно представлено в самом этом перечне достаточно детализированно. Пункт (9) фиксирует формальный переход от работ программного типа к работам оргпроектного типа и скорее всего должен быть отнесен к оргпроектным работам, если мы рассматриваем оргпроектирование как накладывающееся на про-

граммирование и следующее за последним, но нам придется отнести его к программированию, если мы будем рассматривать его как следующее за оргпроектированием и пристраивающееся к последнему — в реальной практике организации работ мы можем наблюдать как одно, так и другое; возможно также, что этот вид работ надо отнести к рефлексии программирования и оргпроектирования, и тогда он попадет в методологию оргуправленческой работы. В пунктах (10) и (11) зафиксированы два больших раздела оргуправленческой работы, каждый из которых по масштабу равен программированию и предполагает по крайней мере столь же детализированную проработку, какую мы произвели для программирования.

В общем виде отношения между программированием, оргпроектированием и планированием представлены на схеме 1.3.



*Рис. 1.3. Принципиальная схема взаимоотношений программирования, оргпроектирования и планирования*

Специально надо подчеркнуть, что связи, фиксируемые на схеме, являются логическими и существуют в логическом времени: их ни в коем случае нельзя рассматривать как изображающие, моделирующие или имитирующие реальную последовательность работ в процессе оргуправленческой подготовки разработок. Вопрос о реальной последовательности работ при программировании, оргпроектировании и планировании должен рассматриваться особо.

1.2.3. При постановке вопроса о реальной последовательности развертывания отдельных работ при программировании, нужно прежде всего подчеркнуть, что это развертывание происходит не в одномерном, а по крайней мере в двумерном времени, а если учитывать не только сами работы (в узком смысле этого слова), но и рефлексивные ходы соотнесения (замыкания и размыкания) разных линий работы, то по меньшей мере в трех временных измерениях. И это имеет принципиальное значение.

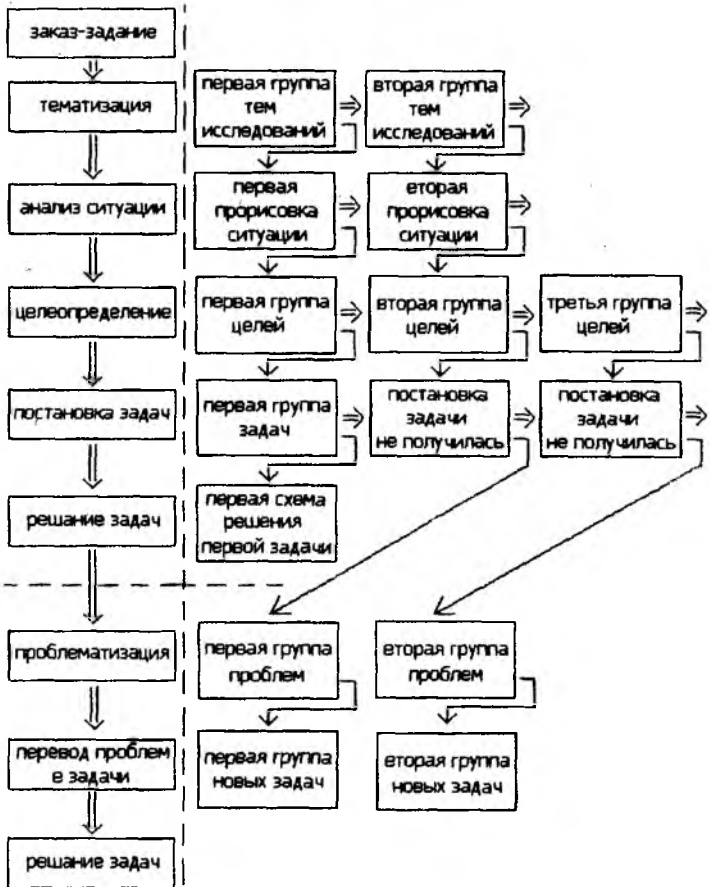
Поэтому схема, изображающая программирование, будет иметь вид, подобный тому, в каком она представлена на рис. 1.4.

Если же мы захотим изобразить на схеме и проанализировать взаимосвязи и взаимозависимости между программированием и оргпроектированием, нам придется использовать еще четвертое измерение, а если также и планирование — то и пятое.

Может быть, именно это обстоятельство объяснит нам, почему оргуправленцы так не любят сочетать планирование с оргпроектированием и программированием.

1.2.4. Чтобы предотвратить возможные недоразумения, отметим здесь еще, что перечисленные нами работы — программирование, оргпроектирование и планирование — не исчерпывают еще всех подготовительных оргуправлен-

*1.2. Общая схема программирования исследований и разработок*



*Рис. 1.4. Принципиальная схема программирования*



ческих работ, которые необходимы для хорошей, высококачественной организации исследований и разработок. В число этих необходимых подготовительных работ обязательно должны войти по крайней мере следующие:

- Методологические исследования и методологическая разработка средств и методов организации, руководства и управления (и в этом контексте — методологические разработки, обеспечивающие программирование, оргпроектирование, планирование и другие виды работ, которые войдут в обиход оргуправленческих и оргтехнических)
- Научные исследования организации, руководства и управления
- Прогнозирование в его различных видах
- Сценирование (ситуационное, средовое, мыследействовательное, организационное и т.д.)
- Эталонирование, нормирование и другие виды парадигматизации работ
- Собственно онтологические разработки, дающие основания для всех видов прожектирования будущего.

Наверное есть и другие виды и типы работ, о которых мы сейчас мало что знаем, и, следовательно, приведенный нами перечень остается открытым.

### **1.3. Дальнейшие шаги детализированного программирования и оргпроектирования разработки**

1.3.1. Рассуждения, проведенные нами в параграфе 1.2., представляют собой рефлексивно-нормативную проработку того, что мы начали делать в параграфе 1.1. и что составляет основную линию смысловой и содержательной проработки заданной нам темы. То, к чему мы с самого начала обратились, — детальный анализ формулировки задания — является с точки зрения схемы программирования не чем иным, как тематизацией. Но это было только начало ее, и эту работу надо продолжить, руководствуясь формальной схемой программирования.

Реализуя пункты этой схемы, мы прежде всего должны углубить и уточнить наше понимание целевого задания и в первую очередь, как это уже отмечалось при анализе схемы программирования, определить тип самого задания, в частности, его принадлежность к проектным или исследовательским разработкам.

Тот момент, что задание формулировалось и дальше должно решаться в рамках службы совершенствования и развития проектно-изыскательского дела и, следовательно, принадлежит системе управления сферой, мы уже установили. <...>

Вместе с тем, анализируя формулировки рабочей программы [характеризующие положение дел в отрасли], мы должны сделать вывод, что эта разработка не может быть только проектной, а должна еще включать в себя весьма обширные и серьезные поисковые исследования. Не обсу-

ждая пока вопрос о том, насколько углубленными и методологически фундированными должны быть эти исследования, а беря все для начала по минимуму, мы можем сделать вывод, что по типологии заданий на НИР, используемой в современных методологических исследованиях, данное задание является проектно-исследовательским: его основной выход определен либо как проект унификации и стандартизации существующих классификаций категорий сложности, либо как проект новой классификации этих категорий (или же, чтобы придать более общий смысл самому заданию, как проект новой систематизации категорий сложности изыскательских работ), а анализ существующих классификаций и собственные научные исследования должны проводиться в обслуживающей функции — либо как предваряющие проектные разработки и задающие для них места и направления совершенствования проектно-изыскательского дела, либо как оправдывающие и обосновывающие предложенные проекты унифицированной и стандартизированной или новой классификации категорий сложности.

Эта констатация сразу же влечет за собой ряд методологических, организационных и собственно исследовательских проблем, в том числе и в плане программирования, оргпроектирования и проведения исследований, указанных заданием и сопровождающей его рабочей программой.

**1.3.2.** Используя в качестве основного организационного средства представления о связи программирования и оргпроектирования разработки, мы можем утверждать, что с самого начала работ по теме мы должны привлечь — и это обстоятельство сразу же фиксируется как в оргпроекте, так и в программе разработки — по меньшей мере четыре группы заинтересованных позиций:

- группу позиций заказчиков, формирующих тему задания и утверждающих рабочую программу и ассигнования на разработку;
- группу организаторов разработки, создающих программу, оргпроект и планы разработки и проводящих, если понадобится, предваряющие научные и методологические оргуправленческие исследования, а также разработку новых средств и методов мышления и деятельности;
- группу разработчиков темы, куда заведомо (и в соответствии с двойственным характером самого задания) должно войти много разных специалистов;
- группу потребителей возможных продуктов разработки.

Группа разработчиков темы, в свою очередь, сразу же, как только мы применим нормативный для любых НИР принцип культуросообразности всякой разработки, распадается на ряд подгрупп:

- методологов, создающих средства и методы разработки;
- исследователей, проводящих предметно и комплексно ориентированное изучение всех областей природы и всех сфер мыследеятельности, связанных с темой разработки;
- проектировщиков, создающих проект (или конструкторов, создающих конструкцию) новой классификации категорий сложности изыскательских работ;
- исследователей, проверяющих экспериментальным, имитационным или опытно-практическим путем предложенные проекты или конструкции новых классификаций категорий сложности изыскательских работ на реализуемость и эффективность в существующих производственно-технических, социально-экономических, административно-управленческих, культурно-исторических и социально-психологических условиях.

В общем виде этот набор заинтересованных позиций (с учетом тех различий и разделений позиций, которые были сделаны в неявном виде при обсуждении необходимого набора работ в организационной группе) представлен в схеме на рис. 1.5.

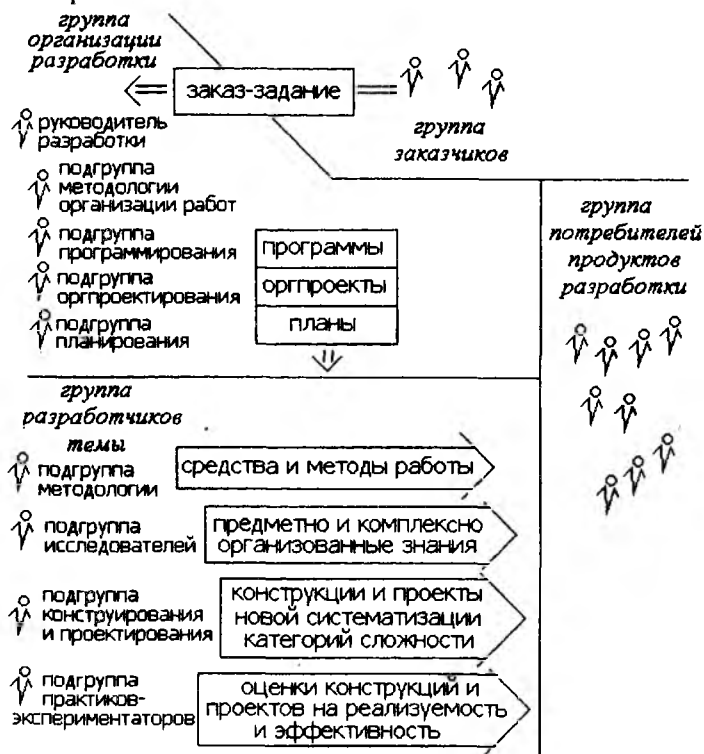


Рис. 1.5. Фокусированный набор позиций, имеющих дело с категориями сложности

Ясно, что каждая из этих групп может и будет дифференцироваться и расчленяться дальше; пока что в схеме выделены только важнейшие из всех тех позиций, которые включены в систему «заказ—разработка—использование», и во всех реальных ситуациях они действуют в более широком и значительно более сложном окружении. В особенности это относится к группам потребителей продуктов разработки и ее заказчиков: если учесть, что всякая реальная разработка в современных условиях обязательно создает не один, а множество разных продуктов — программы и планы, средства и методы разработки, научно-исследовательские и изыскательские знания, проекты и конструкции, оценки проектов и конструкций на реализуемость и эффективность — и каждый из этих продуктов (в этом особенность знаково-знаниевых организованностей) может использоваться многими потребителями и, вдобавок ко всему, многими разными способами, то нам для изображения возможных здесь отношений потребления и использования придется рисовать структуру с множеством пересекающихся связей. А заказчики разработки должны будут, что очевидно, отобразить и представить в формулируемом ими заказе-задании по крайней мере основные из этих направлений и способов использования продуктов разработки; для этого, по-видимому, тоже требуется как многопозиционная работа, так и проведение специальных предваряющих исследований. И здесь мы уже с неизбежностью переходим к обсуждению следующих этапов и фаз программирования, а именно — этапов анализа ситуаций и целеопределения, и одновременно к обсуждению сопровождающих их этапов и фаз оргпроектирования.

1.3.3. <...> В широком околонуточном и оргуправленческом окружении считается, что исследовать можно что

угодно и как угодно — была бы охота. Это мнение укрепляется все больше и больше по мере того, как растет число фиктивно-демонстративных псевдоисследований, подтверждающих очень странное и парадоксальное, но тем не менее крепкое и живучее, широко распространенное среди практиков и оргуправленцев убеждение, что де научные, а вместе с ними и методологические исследования ровным счетом ничего не дают ни практике строительства, ни практике организации, руководства и управления. И все это существует по отношению к конкретным исследованиям и разработкам наряду с глубоким уважением к «науке вообще» и даже почитанием ее, в особенности той науки, которую производят «великие» ученые (как правило, уже умершие).

Может быть, поэтому, а может, по какой другой причине подлинного программирования данной разработки не было проведено, а вместе с тем не были проведены ни анализ ситуаций заказа и разработки темы, ни анализ ее целей и возможных употреблений и использований ее продуктов и последствий такого использования для сферы проектирования и изысканий. Если, скажем, такой анализ предполагалось включить в состав предпроектных исследований и изысканий, то это, наверное, должно было фиксироваться в задании и в рабочей программе. Но этого тоже не было. Между тем, именно этот анализ, как мы рискуем утверждать, имеет решающее значение в проектно-исследовательских разработках такого типа, какой инициируется заданием на разработку новой классификации категорий сложности изыскательских работ. И начинаться этот анализ должен с воспроизведения целей и ожиданий всех позиционеров, так или иначе заинтересованных в этой разработке, ибо эти цели и ожидания являются, по сути дела,

функциональным заданием как на саму разработку, так и на ее продукты.

**1.3.4.** По идее, уже сам заказчик, формулирующий тему задания, должен отчетливо представлять себе общественную потребность в продуктах разработки и передать это свое видение и понимание разработчикам. Откуда заказчик берет это свое видение и понимание — из опыта собственной практической работы, путем опроса других заинтересованных позиционеров или на основе научных исследований — не так уж важно; принципиальное значение имеют лишь полнота и адекватность его представлений, и только это косвенно определяет пути и способы выработки его представлений. Но при этом заказчик формулирует отнюдь не цели работы для исполнителей — это в принципе невозможно: цели должны и могут формулировать только те, кто будет осуществлять сами работы, т.е. исполнители, — заказчик формулирует лишь задание на разработку, и в нем должны быть записаны не цели заказчика (хотя они тоже могут там фигурировать), а объективные основания для разработки, дающие достаточно ясное представление о том, что должно быть получено в результате.

В настоящее время мы не имеем образцов и эталонов на формальное содержание заданий, подобных рассматриваемому нами, но и без них достаточно ясно, что главным подспорьем в работе исполнителей было бы предельно детальное описание, во-первых, функций и назначения категорий сложности в организации и осуществлении всех видов проектно-изыскательских работ в сфере, а во-вторых, всех тех ситуаций, в которых эти категории по тем или иным причинам перестали удовлетворять своему назначению и функциям. Ясно, что фиксация этих двух моментов должна быть включена в задание на разработку, если мы



хотим сделать его целенаправленным. И эти же моменты были бы тогда главными основаниями для постановки своих собственных целей разработчиками-исполнителями. И ясно также, что описания этих важнейших моментов должны быть достаточно репрезентативными как в социальном, так и в культурном плане, т.е., с одной стороны, учитывать производственно-технические и жизненные ситуации всех позиционеров, работающих с категориями сложности, а с другой стороны, давать представление об уровне и степени развитости самих этих категорий, о внимании к ним со стороны критиков, исследователей, конструкторов и т.п.

Если заказчик по тем или иным причинам не может этого сделать, то он может воспользоваться тремя достаточно традиционными способами организации начала работ:

(1) Собрать всех тех позиционеров, работа которых так или иначе связана с использованием категорий сложности и попросить их высказаться по поводу функций и назначения этих категорий, а также по поводу их функционирования в современной социокультурной ситуации и перспектив развития; это то, что в современной оргуправленческой и методологической литературе получило название *ситуационного анализа*, или, сокращенно, *ситанализа*. Основной недостаток этой формы организации начала работ состоит в том, что после сессий ситанализа заказчик остается с множеством разнопозиционных целей и точек зрения и должен еще сам производить критический анализ и оценку их, а также необходимую ему организацию и синтез их. Но, во всяком случае, при правильном подборе позиционеров для сессии ситанализа он сам (и исполнители) получают достаточно репрезентативную коллекцию мнений и точек зрения заинтересованных лиц.

(2) Собрать специальную изыскательскую или исследовательскую группу, которая до начала систематических исследований и разработок, еще на этапе формулирования заказа-задания, проведет предварительные исследования и критику ситуации, определит назначение и функции категорий сложности, возникшие вокруг них конфликты и разрывы в деятельности и может, если будет поставлена такая задача, сформулировать цели разработки непосредственно из позиции заказчика или с позиции представляемых им служб. Средства и методы предварительной изыскательской, обследовательской или исследовательской работы определяются при этом либо самим заказчиком, либо той группой, которую он собирает.

(3) Делегировать функцию организации работ и формулирования *подлинного* задания на разработку самим разработчикам темы и, в частности, группе организации, руководства и управления разработками. В таком случае весь предварительный анализ ситуации, определение функций и назначения категорий сложности, трудностей в их использовании и т.п. должны быть включены в состав производимых исследований и разработок, и на это должно быть отведено специальное время. В принципе сама эта акция передачи части оргуправленческих функций по отношению к разработке от заказчика к исполнителям должна оговариваться в исходном задании, и, наверное, этим должна определяться категория самой разработки; возможно, что именно эти случаи фиксируются в понятии *поисковой* работы. Каким образом дальше будут распределяться работы внутри коллектива разработчиков и кому, в частности, будут поручены предварительные исследования, разворачивающиеся в контексте программирования, — зависит от многих факторов, в частности от состава группы разработ-

чиков, наличия в ней специальных методологических подразделений, административно-организационного выделения служб программирования и оргпроектирования исследований и разработок и т.д. и т.п. К более детализированному обсуждению этой стороны дела мы должны будем вернуться чуть позднее.

Во всех случаях, начиная с самостоятельной и автономной работы заказчика, описание функций и назначения категорий сложности и анализ ситуаций их функционирования могут производиться либо на основе опыта практической работы на соответствующих местах в учрежденческих структурах, т.е., скажем так, «по месту практической работы», либо на основе специальных научных исследований. Каждый из этих способов анализа имеет свои преимущества и свои недостатки и, по-видимому, самой выгодной стратегией организации разработок будет смешанная стратегия, соединяющая преимущества обоих подходов.

Итак, либо сам заказчик, либо привлеченные им потребители продуктов намечаемой разработки, либо организаторы и руководители разработки, либо сами разработчики должны задать функции и назначение тех социокультурных организованностей, которые должны быть созданы в результате разработки, проанализировать ситуации, в которых они употреблялись и функционировали до сих пор, и четко указать на те моменты, которые дают основание утверждать, что дальше в таком виде эти организованности нас уже не устраивают и должны быть преобразованы и приведены к такому виду — по возможности его нужно охарактеризовать, — который будет удовлетворять новые потребности и направлять изменение и развитие всей сферы деятельности в целом в сторону, соответствующую производственно-техническим и социокультурным идеалам.

Такое описание должно дать первое объективное основание для определения общественно значимых целей разработки; оно оформляется разработчиками или представляющей их группой организации разработок в виде общего целевого задания на разработку.

1.3.5. Но и это общее целевое задание на разработку, сформулированное в специфической форме самими разработчиками, отнюдь не исчерпывает необходимого в данном случае целевого комплекса. Для каждого участника коллективной разработки эти общие цели остаются все же чем-то внешним и нормативно заданным не приложимым непосредственно к его собственной мыследеятельности. Сколь бы дисциплинированными ни были отдельные разработчики, участвующие в общем деле, их собственные профессионально-позиционные и функционально-позиционные цели мыследеятельности не совпадают и не могут совпадать с общими целями разработки: у каждого из них в этой ситуации должна быть своя группа специфических целей, определяемая, во-первых, в соответствии с возможным профессиональным и личным вкладом каждого из них в общее дело, а во-вторых, — соответственно возможным направлениям и способам использования их особых, специфических продуктов сначала внутри самой разработки и по ходу ее, а затем — вне разработки, в пространстве общественного употребления и использования ее совокупных продуктов.

Эти соображения сразу же заставляют нас произвести следующие уточнения и преобразования в организационной схеме, представленной на рис. 1.5. Все пространство, в которое мы поместили позиционеров, заинтересованных в данной разработке, распадается на два подпространства, связанных друг с другом отношением «объемлемости — включенности»: внешнее пространство разработки и ее

включенности»: внешнее пространство разработки и ее внутреннее пространство, или «тело» (см. рис. 1.6).

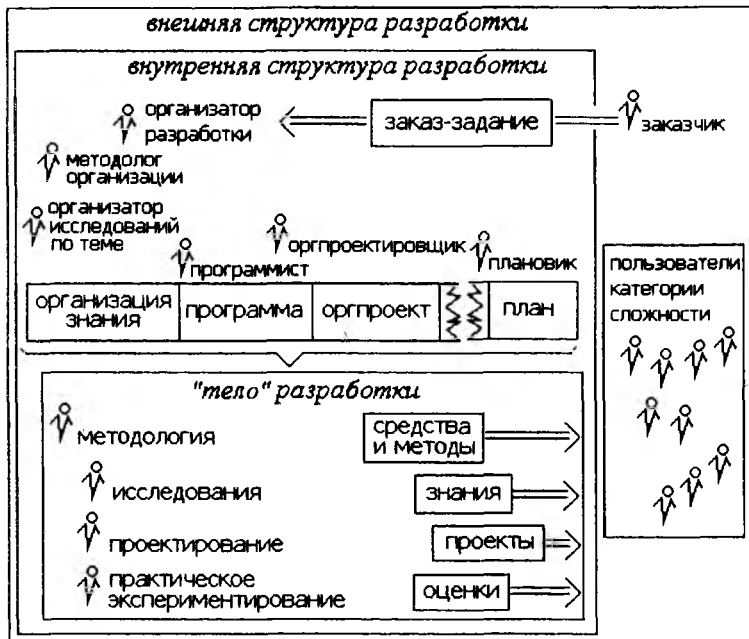


Рис. 1.6. Схема внешней и внутренней структур организации разработки по теме

Задание, формулируемое заказчиком, проходит сквозь границу, разделяющую внешнее и внутреннее пространства разработки, и перерабатывается сначала в общие цели, фиксирующие и определяющие внешние выходы продук-

тов разработки и их возможные употребления. Но эти цели остаются на границе между внешним и внутренним пространством разработки: они определяют то, что должно выйти вовне в результате разработки, но они не определяют ни того, что должны выдать отдельные участники разработки, ни, тем более, того, как они должны организовать и осуществлять свою мыследеятельность. А между тем, цели и целевые задания нужны всем участникам именно для организации работ каждого и для правильной и эффективной соорганизации их в одно работающее целое.

Поэтому мы уже можем сделать вывод, что следующим шагом в процессе целеобразования, после того как определены общие цели разработки, должно стать определение целей для каждого отдельного позиционера (индивидуального или коллективного), фиксирующее меру его участия, его место и его специфические вклады в общую работу. Очевидно, что это определение целей каждым участником (или имитирующим их работу организатором) должно производиться соответственно его месту в организационно-технической структуре разработки и обязательно отражать и снимать в себе его взаимоотношения и связи (как производственно-технические, так и социально-статусные) со всеми другими позиционерами внутри разработки.

Смысл этого процесса состоит в том, что каждый позиционер, индивидуально или в составе группы, должен самоопределиться во внутреннем пространстве, или в «теле» разработки, не только относительно общего задания и общих целей, но и по отношению ко всем другим позиционерам, работающим с ним в рамках одной — коммуникативно-кооперативной — организации. При этом каждый участник общей работы и все они вместе должны самооп-

ределяться не просто по отношению к живым участникам разработки — Иванову, Петрову или Сидорову, а по отношению к культурным и социокультурным (в частности, профессиональным, научно-предметным и т.п.) образцам той работы, которую предстоит выполнить. А самоопределение по отношению к лицам можно считать вторым и дополнительным моментом необходимого производственного самоопределения.

И только при таком определении целей (а вместе с тем и продуктов предстоящей разработки) относительно культурных образцов и норм работы каждого позиционера, только при внутреннем согласовании и взаимной адаптации всех участников разработки друг относительно друга, только при фиксации всех этих моментов организаторами разработки и создателями программ и оргпроектов можно считать правильно определенным внутренний комплекс целей и достаточно обеспеченным качество общей работы.

На границе между внутренним и внешним пространством разработки, на стороне внутреннего пространства появляется комплекс как бы «внутренних» целей разработки, которые определяют, с одной стороны, набор тех частных продуктов, которые должны быть созданы в ходе разработки, — их число и характер зависят в первую очередь от набора тех позиционеров, которых мы привлекаем к участию в разработке, — а с другой стороны, характер взаимоотношений и взаимодействий между разными позиционерами и формы организации их работ в одно целое.

1.3.6. Но такой дифференцированный подход к работе и мыследеятельности разных участников разработки не только сказывается на комплексе ее внутренних целей, но и приводит к необходимости переосмыслить и переоценить внешние продуктивные выходы и внешние цели. Если

в начале анализа мы исходили, по сути дела, из одного и единого главного продукта разработки и считали им проектные предложения по совершенствованию системы категорий сложности изыскательских работ, а все остальное склонны были рассматривать в качестве своего рода «строительных лесов» или, во всяком случае, лишь промежуточных продуктов, не имеющих никакого значения вне рамок данной разработки, то теперь, когда мы учли специфику профессионально-производственной работы возможных участников намечаемой разработки, определили их принципиально разнокачественный характер, мы уже не можем игнорировать их значения, а должны постараться использовать их всех с наибольшей эффективностью и пользой для развития сферы в целом. Поэтому нам приходится еще специально обсуждать возможные способы использования вне рамок данной разработки — возможно, в сфере проектно-изыскательских работ или в социуме в целом — *всех продуктов* профессиональной и научно-предметной работы, которую мы должны производить, для того чтобы получить основной продукт, непосредственно указанный в задании.

Поэтому целевая задача — рассмотреть и проанализировать, с одной стороны, запросы и возможные потребности потенциальных потребителей продуктов осуществляемой нами разработки, а с другой стороны, возможные функции и возможное назначение этих продуктов в разных сферах общественной деятельности, — сразу же размножится соответственно числу намечаемых нами общественно-значимых продуктов разработки.

Если в данном случае (см. рис. 1.6) мы выделили по меньшей мере четыре вида продуктов первого уровня: 1) средства, методы и организационные схемы проводимо-



го нами первого в исторической практике исследования такого типа, 2) новые знания о категориях сложности изыскательских работ, которые мы получим, применяя сконструированные нами средства и методы, 3) проектные предложения по усовершенствованию существующей системы категорий, 4) оценки разработанных предложений с точки зрения их реализуемости и эффективности в существующих условиях, — то наша целевая установка на исследование возможных функций и назначения этих продуктов сразу же распадется на четыре разные целевые установки, самостоятельные по отношению к каждому из названных видов продуктов.

И это является, по-видимому, принципом системного анализа каждого сложного образования: как только мы произвели какую-то дифференцировку и усложнение внутри одной из систем, входящих в целое, так сразу же необходимо обратиться к объемлющим ее системам и рассмотреть, какие влияния это изменение должно оказать на них и что, собственно, мы должны изменить в наших представлениях и схематических изображениях, чтобы привести их в соответствие с изменившейся (или измененной) частью всей системы. Здесь, следовательно, действует принцип соответствия части целому и целого части.

1.3.7. Отмеченное размножение целей разработки соответственно числу возможных в ней общезначимых продуктов является важным, но отнюдь не единственным механизмом развертывания системы целей. Кроме того, существует и действует не менее значимый механизм появления вторичных целей у позиционеров, занимающих определенные функциональные места в системе работ, в особенности, если у них кроме чисто рабочего отношения по-

является еще и оргтехническое отношение ко всему происходящему.

Так, например, у организатора разработки, в силу того что он выступает в оргтехнической позиции, сразу же появляется вторичная (по отношению к общей цели разработки) цель — организовать саму эту разработку правильно, эффективно, экономично, рентабельно и т.д. и при этом удовлетворить всем общественно фиксированным культурно-историческим нормам и критериям как на разработки подобного типа, так и на формы и методы самой организации.

При этом организатор разработки должен исходить из культурно-исторических представлений и норм на целевые установки и продуктивные выходы всех профессиональных и научно-предметных позиций, представителей которых он включает в организуемую им группу разработчиков.

При таком подходе, очевидно, целевые задания отдельным разработчикам будут устанавливаться в соответствии с их профессиональными возможностями. И это, бесспорно, правильно и эффективно. Но, с другой стороны, — и это тоже достаточно известно — рабочие возможности и, соответственно, продуктивные выходы каждого профессионала и специалиста во многом зависят от форм организации самой этой работы и тех взаимодействий между позиционерами, которые при этом задаются. Поэтому и цели отдельных разработчиков должны меняться (и, как правило, меняются) в зависимости от состава рабочего коллектив и форм организации коллективной работы, или, что то же самое, в зависимости от форм технической организации работ. А эта последняя, в свою очередь, во многом определяется тем, как мы квалифицируем тип и характер осуществляемой разработки и какие примеры берем в качестве социально и культурно значимых образцов и эталонов.

Здесь мы, по сути дела, подошли ко второму аспекту организации разработки, который был зафиксирован уже на первых шагах организационно-методологического анализа темы задания — к вопросу о соотношении в ней проектных и собственно исследовательских работ, а в более общем виде — к вопросу о содержательных, технологических и организационных взаимоотношениях внутри группы разработчиков.

## 1.4. Проблема связи проектных разработок и исследований

1.4.1. В исходной рабочей программе по теме, составленной и утвержденной в начале 1982 г., необходимость разделения проектных работ и исследований была лишь отмечена, но не получила отражения ни в пунктах программы, ни в календарном плане. Точно так же в программе на уровне чисто словесных формулировок различались: 1) анализ существующих классификаций и 2) собственные научные разработки. <...>

1.4.2. Первое, что здесь должно быть отмечено, — это то, что подобное разделение анализа, исследований и проектных разработок является традиционным, соответствует общему духу планирования проектно-исследовательских работ в стране и подкрепляется существующими формами учрежденческой организации проектно-исследовательских институтов и глубоко укоренившейся субкультуре взаимоотношений, с одной стороны, между проектировщиками и учеными-исследователями, а с другой стороны, между ведущими организациями и организациями-соисполнителями.

Вместе с тем, мы вынуждены констатировать, что эти формы учрежденческой административной организации, субкультура взаимодействий и координации работ между исследователями и проектировщиками и, наконец, принятая методология и техника планирования проектно-исследовательских разработок — все это вместе делает невозможным и в принципе исключает какие-либо серьезные научно-исследовательские разработки и, тем более, подлинные изыскания и научно-технические разработки, способные обеспечить конструктивно-техническую и проектную работу.

Настоящая разработка по теме является хорошей иллюстрацией и подтверждением этого тезиса, и в этом плане она несет в себе очень важный и значимый методологический результат, который должен быть осознан, понят и тщательно проанализирован. Именно в этом прежде всего мы видим принципиальный смысл этого отчета. Дальше мы постараемся с разных сторон подтвердить и обосновать сделанные утверждения.

1.4.3. Начнем это обоснование с указания на то, что из программы исследований и разработок, утвержденной в феврале 1982 г., совершенно выпала опытно-практическая и экспериментальная проверка проектных предложений, которая, очевидно, может осуществляться только после того, как проектные предложения разработаны, утверждены заказчиком и соответствующими ответственными организациями принято решение о проведении практических испытаний и экспериментов. Здесь надо заметить, что при существующей регламентации исследований, разработок и испытаний самостоятельная практическая проверка проектных предложений до или без соответствующего решения административно-управленческих инстанций просто невозможна — и это безусловно правильно. Но в программе исследований и разработок по теме подобная практически-опытная или экспериментальная (в частности, имитационно-игровая) проверка проектных предложений просто не была предусмотрена, и предполагалось сдавать проектные предложения по классификации категорий сложности изыскательских работ заказчику без такой опытно-практической и экспериментальной проверки.

Практически это означает, что проекты унифицированных и стандартизованных, может быть, и совсем новых классификаций категорий сложности должны были сда-

ваться заказчику без исследований (в подлинном смысле этого слова). Ведь, по сути дела, вся исследовательская работа, которая по понятию своему должна оправдать и обосновать проектные предложения, была сведена в лучшем случае к *предпроектным изысканиям* или к тому, что в рабочей программе названо «анализом существующих классификаций» и далее «поиском, учетом, сбором, систематизацией и анализом нормативных документов», а также «анализом научной и методической литературы, содержащей классификации категорий сложности производства изыскательских работ», и могло обеспечить лишь *предварительную ориентацию* проектных разработок в ситуации, но никак не оправдание и обоснование проектных предложений.

1.4.4. Конечно, можно предположить, что подобная организация исследований как предваряющих проектные разработки и дающих последним (по идее) необходимый феноменальный и эмпирический материал оформляет их в виде критики или критического анализа существующего положения дел и в этом смысле обеспечивает будущим проектным разработкам как оправдание, так и обоснование. Но нетрудно заметить, что анализ такого рода может дать оправдание и обоснование скорее самим разработчикам и в какой-то незначительной мере выбору основных точек приложения критики и основным направлениям проектного преобразования, нежели конкретным проектным предложениям. Поэтому вряд ли эту работу можно считать оправдывающей и обосновывающей проектные предложения, во всяком случае — обосновывающей в научно-исследовательском смысле.

Последние утверждения ни в коем случае нельзя воспринимать как уже установленные принципы, так как мы до сих пор не знаем специфических особенностей научных

исследований, призванных сопровождать проектные разработки (об этом речь пойдет дальше). Воспринимать их нужно как проблематизирующие положения, в которых фиксируется одна из частных и, может быть, крайних точек зрения из числа тех, которые надо будет учесть при обсуждении и разрешении соответствующей группы проблем. Но неоспоримым, на наш взгляд, является положение, что если была установка организовать исследования, сопровождающие проектную разработку новых классификаций категорий сложности, в духе критики существующего положения дел в этой области, то это надо было делать в соответствии со структурой «предпроектные изыскания — критика — проектные разработки» и обязательно, параллельно с развитием самого этого анализа, проводить методологические и нормативные исследования самой этой организации работ в рамках общей структуры исследований и разработок, направленных на совершенствование проектно-изыскательского дела. Но это в рабочей программе по теме не было зафиксировано, и не намечались никакие разработки, которые могли бы обеспечить развитие анализа и исследований в этом направлении. И дело здесь даже не в том, что в программе не было указано на отсутствие соответствующей методологии и необходимость специально разрабатывать ее, чтобы потом в соответствии с ее принципами, средствами и методами построить и организовать необходимые критические исследования и проработки.

Здесь мы подходим сразу к целой группе тесно связанных между собой факторов, которые определяют невозможность проводить подлинные научные исследования в сложившихся и закрепленных традициями и административно-учрежденческой организацией условиях и в полной мере сказались как на организации, так и на формах осу-

ществления данной разработки на первых ее этапах вплоть до апреля 1984 г.

1.4.5. Первым и важнейшим среди них — по нашему мнению, может быть, даже решающим и определившим все остальные недостатки — было то, что эта разработка, квалифицированная организаторами и авторами программы как «проводимая впервые» и «проходящая стадию поиска» — что, на наш взгляд, совершенно верно — не была обеспечена необходимыми методологическими разработками.

Отсутствие квалифицированной методологической проработки темы и научно-исследовательских аспектов той социокультурной ситуации, в которой она должна проводиться, привели к тому, что совершенно не было учтено то немаловажное обстоятельство, что категории сложности производства работ являются объектом совершенно особого рода — так называемым социокультурным объектом, как мы дальше постараемся показать, — который требует для своего исследования совершенно особых средств и методов — мы называем их системодейательностными и системомыследеяательностными, — которые в настоящее время только еще разрабатываются, весьма далеки от совершенства и на данной стадии своего развития вряд ли соответствуют или даже соразмерны такому явлению, как категории сложности изыскательских работ.

Из этой констатации, если бы она была сделана, с необходимостью следовало бы, что «собственные научные исследования и разработки», как сказано в рабочей программе, могли проходить только в постоянном сопровождении специальных методологических исследований и разработок, которые должны были предварительно и по ходу дела строить объект и соответствующий предмет для этих научных исследований.



Содержащаяся в рабочей программе фраза, что подобное исследование «проводится впервые» и должно рассматриваться как чисто поисковое, на деле имела куда более серьезный смысл, чем это могли предполагать ее авторы. Подлинное существо дела заключалось не столько в том, что это исследование, направленное конкретно на такое явление, как категории сложности изыскательских работ, является первым исследованием этих явлений, сколько в том, что это исследование является первым исследованием такого рода, первым исследованием, которое по смыслу своему обязательно должно быть направлено на объект социокультурного типа, а таких объектов в современной практике научных исследований пока просто не существует (хотя было уже много попыток построить такие объекты и найти для них адекватные методы исследования и набралось соответствующее число неудач и крахов, дающих достаточно богатый материал для методологического анализа и методологических построений).

Таким образом, задача в данном случае (а если говорить точнее, то проблема) состояла в том, чтобы сконструировать сначала объект, или схему объекта, для предполагаемых научных исследований, а потом — предмет научных исследований, и это можно было сделать только путем методологических, а никак не научных исследований и разработок. Но это не было понято и никак не фиксировалось в программе разработок.

Отчасти это можно объяснить тем — и мы это уже отмечали, — что среди широкого круга околонуучной интеллигенции и некоторого числа профессиональных исследователей, в особенности социально-экономического и гуманитарного толка, распространено убеждение, что исследовать научно можно *всякое* явление, которое мы зафиксиро-

вали в нашей жизни и в практике, и особенно, если это явление *нужно* исследовать. Они рассуждают по логике: если нужно, то значит можно.

В известной мере это убеждение подкрепляется смешением, или, если говорить точнее, неразличением понимающего анализа — его называют сейчас герменевтическим — и собственно научного исследования. Но это — принципиально разные способы работы. Понимающий анализ проводится в первую очередь в отношении текстов разного рода и того содержания этих текстов, которое мы выявляем путем понимания; в частности, он может проводиться и в отношении нормативных документов, на что указывалось и в разбираемой программе по теме. Понимающий, или герменевтический, анализ не предполагает другого задания объекта исследования, нежели сам исходный текст, ему, как правило, не нужны схемы объекта, онтологические картины и модели, он вполне обходится без них, и от этого его качество не становится хуже и не исчезает сама его значимость. Научное исследование, в противоположность этому, обязательно предполагает задание объекта исследования в специальных оперативных и, как правило, оестествляемых схемах, оно невозможно без онтологических картин и моделей.

Поэтому, если всерьез ставилась задача исследовать категории сложности изыскательских работ научно, то обязательно нужно было предварительно представить категории сложности изыскательских работ в виде объекта особого рода, произвести соответствующую идеализацию смысла и содержания нормативных, научных и методических текстов, описывающих категории сложности, и затем представить эти идеализации в специальных схемах и картинах. И это — повторим еще раз — можно было сделать

только с помощью специальных методологических исследований и разработок.

Без схематического представления объекта собственно научных исследований быть не может. Но и схемы объекта как таковой для начала научных исследований тоже еще недостаточно. Вдобавок к ней нужны еще средства и методы исследования — как теоретические, так и эмпирические, да к тому же еще не произвольные, а обязательно соответствующие или соразмерные объекту изучения, т.е. тому, что фиксировано в идеализации.

Первоначальные схемы объекта соотносятся и связываются со схемами средств и методов исследования в рефлексивном методологическом мышлении, но уже на самых ближайших фазах и этапах развертывания исследований они должны быть собраны и организованы в особую структуру мыследеятельности, которая в современной методологии называется *предметом научных исследований*, или, сокращенно, научным предметом. Для того чтобы исследователь мог перейти от методологической работы к собственно научным исследованиям, обязательно нужно, чтобы научный предмет был уже построен или сформирован. Пока его нет, собственно научных исследований просто не может быть.

Но это значит, что если мы хотели задать, организовать и провести «собственные» (как сказано в рабочей программе) научные исследования категорий сложности, то должны были в предварительных методологических разработках построить, сконструировать не только схему объекта исследования, т.е. представить категории сложности изыскательских работ в виде объекта особого рода, но и построить далее, тоже в ходе специальных методологических разработок, соответствующий этому объекту научный

предмет. Но все эти аспекты реальной ситуации, по-видимому, не понимались и не осознавались в должной мере авторами рабочей программы, и поэтому слова о том, что подобное исследование проводится впервые, оставались только словами и не были переведены в программу реальных работ.

1.4.6. Но этот момент, насколько мы понимаем, связан уже не только с недооценкой роли и значения методологических проработок и неправильным пониманием устройства и условий осуществления собственно научных исследований, но также и с неправильным пониманием роли программирования и, в частности, проблематизации в организации научных исследований и разработок и смешением программирования с планированием.

В рабочей программе совершенно не случайно несколько раз говорится о составлении проекта плана работ по теме с учетом организаций-соисполнителей, о согласовании плана, о включении плана разработки в план бюджетных (проектных) работ Госстроя СССР и практически ничего не говорится о работе программирования исследований по теме, о разработке и согласовании с исполнителями узловых исследовательских проблем.

И это еще одно подтверждение правильности нашего тезиса, что в современных условиях и при господстве традиционных взглядов на научные исследования, на их связь с проектированием, на роль проблем и формы организации научных исследований в системе Госстроя СССР не может быть подлинных и серьезных научных исследований, ибо научные исследования являются ответом на проблемы и не могут появляться и развиваться вне специального механизма выявления и фиксации проблем — как формы нашего мышления, принципиально отличной от задач. Но механизмом выявления и фиксации проблем, как мы уже пока-

зали, является процесс программирования со всеми его необходимыми составляющими и, в частности, с анализом ситуации разработок, тщательной проработкой целей исследований, учетом множественности позиций, необходимых для серьезного исследования, и т.д. и т.п. Между тем, методологический анализ ситуации разработок и возможных форм организации исследований и соорганизации их с проектными разработками не был своевременно проделан, и группа исследователей и разработчиков этой темы долгое время оставалась без четкого определения и осознания целей, смысла и адекватных форм организации проводимой ими разработки. Поэтому возникали постоянные смешения ориентаций, стилей и жанров работы, проектных и собственно исследовательских концепций, а также различных методологических подходов. Работа велась сразу по многим направлениям, но без ясного и четкого представления тех основных продуктов разработки, которые могут быть получены в этих условиях и будут иметь смысл для сферы проектно-изыскательского дела и без схемы организации всех проводимых работ вокруг этого стержневого процесса получения основных продуктов.

Единственным организующим фактором, который сохранял свою идеологическую силу с самого начала и почти до конца всей разработки, было административное разделение исследовательских и проектных работ и необходимость раздельной подготовки двух отчетов: научно-исследовательского и проектного. И так как такое разделение делает совершенно невозможными как предпроектные изыскания и критику, так и собственно технические и научно-технические исследования, то вся исследовательская работа шла совершенно независимо от проектной по нескольким основным линиям:

- шел сбор данных, характеризующих использование категорий сложности в изыскательском деле на современном этапе его развития;

- велась критика отдельных положений из нормативных документов, в которых фиксировано содержание и способы употребления категорий сложности в изыскательском деле, но все попытки отнести эти категории к отдельным видам работ (что требовалось по рабочей программе) или наоборот каким-то образом собрать и свести воедино все элементы критики, чтобы дать хоть какое-то основание для проектных разработок, заканчивались крахом;

- был проведен анализ направлений и тенденций изменения категорий сложности по некоторым видам изыскательских работ, начиная с 1950 г.;

- была сделана попытка подойти к анализу категорий сложности с точки зрения модных сейчас новых методов анализа — системного, как он обычно трактуется в литературе, и теоретико-игрового;

- были сделаны многочисленные попытки как-то разумно разбить изыскания на отдельные виды работ или комплексы работ таким образом, чтобы в них могли осмысленно использоваться категории сложности, но все они оканчивались неудачами.

Все эти направления исследований категорий сложности изыскательских работ в общем и целом достаточно осмысленны и сами по себе в ряде случаев дают весьма интересные данные. Но, вместе с тем, при отсутствии специальных форм методологической организации и программирования все эти исследования и разработки не могут выступить в роли технических исследований и дать данные, необходимые для оправдания и обоснования тех или иных

проектных установок в отношении категорий сложности изыскательского дела, и каких-либо предложений по перестройке их системы и их классификаций. Для того чтобы осуществить собственно технические исследования категорий сложности, нужны принципиально иные целевые установки и другая программа в организации самих исследований. Именно это станет предметом обсуждения в следующем параграфе.

## **1.5. Наметки к программе собственно научных и методологических исследований категорий сложности изыскательских работ**

**1.5.1.** При отсутствии уже построенного и реально действующего научного предмета программные разработки становятся органическим элементом исследования по теме. И обратно: исследования по теме в таких случаях очень часто оформляются в виде программных положений и программ. И в случае с организацией исследования категорий сложности изыскательских работ у нас, по сути дела, нет другого пути.

Первое, что должно быть зафиксировано в этом плане, — и соответствует всему духу и букве проведенных нами выше рассуждений, — это указание на необходимость проведения специальных исследований тех целей или целевых установок, которые существуют у разных позиционеров из сферы проектно-изыскательского дела в отношении возможных продуктов данной разработки. И именно это, как ни странно, станет первым и важнейшим основанием при организации проектных работ по теме.

Вторым направлением исследований — а оно дополняет и восполняет первое — должен стать анализ функций и назначения категорий сложности в различных областях и зонах их употребления (или использования) в сфере проектно-изыскательского дела.

Но для того чтобы этот анализ стал реальностью и дал подлинно исследовательские результаты, аналитики уже должны иметь в своем арсенале в качестве средств анализа представления о проектно-изыскательском мышлении и проектно-изыскательской деятельности, или, что то же самое, структурные, процессуальные и морфологические



представления о составе и формах организации проектно-изыскательских работ. Весь комплекс необходимых для этого разработок становится третьим и, по сути дела, самым важным направлением исследований, обеспечивающих не только исследования разработки новой системы категорий сложности, но и основную массу всех других исследований, проводимых в сфере проектно-изыскательского дела.

Здесь же становится необходимой исследовательская критика существующего положения дел с использованием категорий сложности изыскательских работ, но она в этом случае уже не может ограничиваться только критикой нормативных документов, а должна охватывать также все области и зоны работы с этими категориями и опираться на всесторонний и всеохватывающий анализ ситуации в сфере проектно-изыскательского дела в целом. Поэтому анализ современной ситуации в сфере проектно-изыскательских работ становится четвертым важнейшим направлением технических исследований при анализе категорий сложности изыскательских работ.

Но чтобы этот анализ был осмысленным и дал подлинные основания для прогрессивной и конструктивной критики существующего положения дел, нужно, чтобы он опирался на соответствующие представления о тенденциях, линиях и перспективных направлениях развития проектно-изыскательской деятельности и сферы проектно-изыскательских работ в целом.

Отсюда пятое направление исследований — собственно историческое, дающее нам картину эволюции развития проектно-изыскательского дела и предсказывающее как его будущие естественно складывающиеся и формирующиеся состояния, так и те искусственно-технические, в ча-

стности организационно-управленческие, воздействия на сферу, которые мы должны будем предпринять, чтобы согласовать ее внутренние и имманентные изменения с изменениями всех других, окружающих ее сфер мыследеятельности.

Именно здесь исторические исследования взаимодействуют и соединяются со специальными теоретическими (как собственно научными, так и методологическими) исследованиями сферы проектно-изыскательской мыследеятельности — и это дает шестое направление исследований, имеющих отчетливую проектно-организационную ориентацию; продуктом этих исследований должны стать теоретические представления о формах соорганизации проектно-изыскательской мыследеятельности в особую и достаточно автономную сферу, органически связанную с другими сферами социального целого. И только после того как мы получим подобное, сферное или полисферное, представление проектно-изыскательского дела, мы сможем рассматривать функции и назначение категорий сложности изыскательских работ и разрабатывать осмысленные предложения по изменению и развитию системы категорий таким образом, что реализация этих предложений действительно будет способствовать совершенствованию и развитию проектно-изыскательского дела, а не разрушать и дезорганизовывать его.

Но для того чтобы мы могли в предметно и комплексно ориентированных исследованиях получить весь набор перечисленных выше представлений и знаний — знания о составе и формах организации проектно-изыскательских работ (ПИР), знания о сфере ПИР и тенденциях ее изменения и развития, знания о современной ситуации в сфере ПИР, знания о назначении и функциях категорий сложности и т.п., — мы должны предварительно выработать принципиально новые представления о проектной и изы-

скательской мыследеятельности, ибо без этого, как показывают многочисленные исследования, проведенные в последние десять лет, мы не можем сделать буквально ни одного эффективного шага в исследовании ядерных структур и организованностей проектно-изыскательского дела. Поэтому разработка новых средств и методов анализа и описания проектной и изыскательской мыследеятельности выступает в качестве седьмого направления, органически необходимого в теме, посвященной категориям сложности изыскательских работ.

Нетрудно заметить, что это представление об основных направлениях исследований, обеспечивающих разумность проектных предложений по изменению системы и классификаций категорий сложности, полученное уже на последнем этапе разработок по теме, после того как стала достаточно очевидной бесперспективность традиционных исследований и разработок, не соорганизованных идеей технических исследований и соответствующей программой, выводят нас далеко за рамки исходной темы, и очевидно, что весь этот комплекс исследований и методологических разработок не может быть вмещен в рамки какой-то одной частной темы. Вместе с тем, никакое упрощение и никакое сужение тематики исследований не обещает нам какого-либо продвижения в выполнении исходных заданий, относящихся к категориям сложности.

Поэтому мы решили зафиксировать в качестве первого (негативного, но весьма значительного) результата уже проведенных по теме исследований сам факт осознания бесперспективности традиционных подходов, причем сделать это не в виде большого рефлексивного отчета, критически освещающего ход проведенных исследований, а в виде практически и теоретически значимой смены основ-

ных ориентиров и целей исследований, а затем провести за оставшийся сравнительно короткий промежуток времени (с мая 1984 года) новый цикл исследований, в первую очередь проблемных и методологических, дающих хотя бы минимальную, но ясную и отчетливую основу для разумной разработки проектных предложений, касающихся системы категорий сложности изыскательских работ.

Это решение подкреплялось еще и тем соображением, что при такой стратегии организации работ мы сможем еще продолжить эти исследования в течение 4-х месяцев, но теперь уже как сознательно технические и ориентированные на обслуживание параллельно проводимых проектных разработок новой системы и новых классификаций категорий сложности изыскательских работ.

1.5.3. Определение основных направлений методологических и научных исследований и разработок тоже входит в процесс целеобразования и составляет его часть. Впрочем, это можно сказать и по отношению ко всему программированию в целом, и по отношению к каждой его части. И это отнюдь не удивительно, ибо весь процесс исследований и разработок, если он проходит осмысленно, подчиняется закону рефлексивного отображения целого на каждую его часть и одних частей на другие части. И параллельно с ним действует обратный закон отображения каждой части на целое. Обычно его называют законом структурной целостности всякой мыследеятельности. Иначе еще его можно назвать законом «выворачивания» целого через части — и это основной закон смыслообразования и смыслонаполнения для всякого процесса мыследеятельности, если он хочет быть разумным.

Конечно, на разработке программы для исследования процесс целеобразования не заканчивается. В соответствии

с законом выворачивания целого через части он должен продолжаться непрерывно в течении всего цикла исследований и разработок, и это именно то, что обеспечивает целостность и полноту, а вместе с тем и осмысленность каждого отрезка в процессах мышления и мыследеятельности. Поэтому в принципе мы могли бы продолжать процесс целеобразования и в этой специфической форме пройти все исследование и всю разработку до конца. Но мы хотим остановиться на том, что уже сделано и сказано, ибо этого достаточно, чтобы перейти к другим процессам программирования, скажем, к процессам обсуждения и разработки средств и методов и продолжать дальнейшее исследовательское движение в фокусировке на эти специфические организovanности мыследеятельности. Меняя организovanности, а в силу этого также и содержание нашей работы, мы будем оставаться в том же целостном поле смыслов, в каком работали раньше, и поэтому наш процесс мышления—понимания будет оставаться непрерывным.

## Глава 2

# Средства и методы исследования категорий сложности изыскательских работ

1. Принцип соразмерности метода и объекта исследования
2. Принцип множественности знаний и объектов мысли. Пространственная организация мышления
3. Принцип категориальной определенности объекта и метода
4. Предметная организация связей между объектом и методом
5. Новое уточнение целей и смысла разработки
6. Первая схематизация сущности категорий сложности изыскательских работ.
7. Инвентаризационный перечень основных подходов к теме исследования
8. Следующие шаги в определении сущности категорий сложности изыскательских работ

## 2.1. Принцип соразмерности метода и объекта исследования

2.1.1. Приступая к собственно научному или методологическому исследованию категорий сложности в изыскательских работах, мы прежде всего должны определить, в каких *средствах* анализа и *с помощью каких методов* можно и нужно проводить эти исследования, чтобы получить теоретически и практически значимые результаты. Ибо отнюдь не всякий набор средств и методов исследования и отнюдь не всякий подход могут обеспечить нам эту значимость. Мы убедились в этом практически в первой фазе разработок и теперь вынуждены специально обсуждать этот вопрос и формулировать какие-то принципы и критерии, которые помогли бы нам с самого начала отделить значимые и адекватные подходы от незначимых и неадекватных.

Совершенно ясно, что эти принципы и критерии меняются исторически: то, что значимо и адекватно теме на одном историческом этапе оказывается незначимым и неадекватным на следующих. Из этого можно сделать вывод, что критерии значимости не могут быть предметно-содержательными, а должны быть либо ситуационными, либо формально-содержательными. Но первые не применимы в области теоретических, в частности естественнонаучных исследований, ибо напрямую связывают знания с ситуационными практическими или техническими целями и, по сути дела, исключают глубокие идеализации. Следовательно, остаются прежде всего формально-содержательные критерии и принципы адекватности и значимости.

2.1.2. Обычно, когда обсуждают формально-содержательные критерии значимости и правильности проводимых

исследований, то формулируют в качестве основного методологического критерия *принцип соразмерности (или взаимного соответствия) метода и объекта исследования*.

В плане организации исследований это очень важный методологический принцип, но условия осмысленного использования его отнюдь ни тривиальны, и многое здесь зависит от способа его прочтения и истолкования.

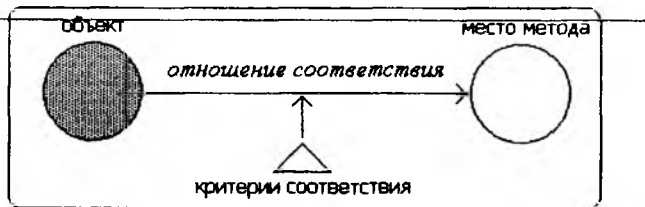
Как и всякое другое высказывание об отношении этот принцип имеет три смысловых фокуса и, соответственно, три точки объективации. Мы можем прочитать его таким образом, что зафиксируем требование: метод исследования должен соответствовать объекту; можем прочитать в обратном отношении: объект должен соответствовать методу исследования; а можем то же самое положение прочитать таким образом, что смысловой фокус ляжет на само отношение между объектом и методом: объект и метод исследования должны находиться в отношении соответствия друг другу (см. рис. 2.1.).

Первая трактовка принципа соразмерности метода и объекта явно или неявно задает и вводит такую ситуацию, в которой объект полагается как уже известный, и задача или проблема состоит в том, чтобы подобрать к нему адекватные методы исследования.

Вторая трактовка принципа соразмерности вводит ситуацию, в которой в качестве известного и фиксированного полагается метод исследования и для него (или под него) надо подобрать или сконструировать соответствующий объект.

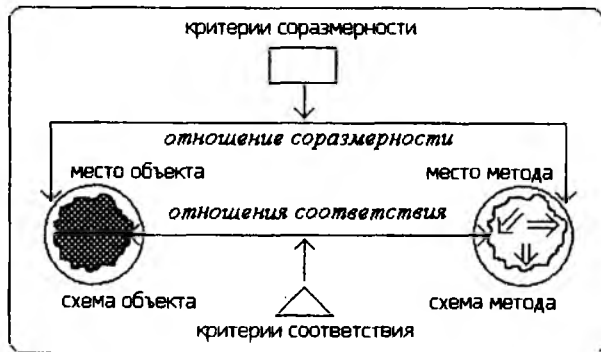
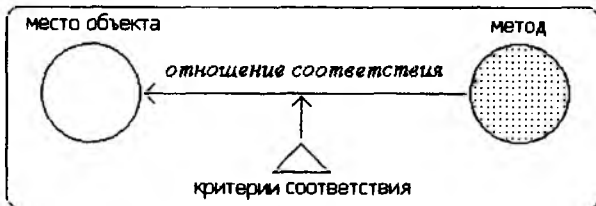
Третья трактовка принципа соразмерности существенно отличается от двух первых: для нее не имеет значения, даны ли какие-либо члены рассматриваемого отношения актуально или не даны; она может работать с методом ис-





(1) Принцип соответствия метода исследования объекту

(2) Принцип соответствия объекта исследования методу



(3) Принцип соразмерности объекта и метода исследования

*Рис. 2.1. Схема различных трактовок принципа соразмерности метода и объекта исследований*

следования и объектом как с переменными, как с искомыми, и лишь требует, чтобы они соответствовали друг другу.

Таким образом, первая и вторая трактовки принципа соразмерности намечают его предметно-содержательные использования: одна уже заданная организованность мышления и деятельности исследователя должна быть *достроена* другой организованностью на основе принципа соответствия. Третья трактовка этого принципа является формально-содержательной: мы можем свободно *строить* объекты и методы исследования, но при этом все время ориентироваться на отношения соответствия между ними.

2.1.3. Эта троякая трактовка принципа соразмерности метода и объекта исследования позволяет нам использовать его по методу «молевого сплава»: на первом этапе работы мы можем пользоваться схемой «метод—отношение соответствия—объект» как чисто функциональной структурой и выкладывать ее на планшет исследования в виде своеобразного трафарета, ячейки которого еще должны быть заполнены материалом, затем начинать заполнение либо со схем и маркеров методов, либо со схем и маркеров объектов и таким образом как бы перепрыгивать со схемы отношения как целого на морфологию отдельных элементов этого отношения и, наконец, на третьем шаге анализа снова прыгать к другому члену отношения, а само отношение соответствия использовать в качестве логического принципа, определяющего процедуры выбора или конструирования морфологических организованностей второго члена отношения.

## **2.2. Принцип множественности знаний и объектов мысли. Пространственная организация мышления**

**2.2.1.** Уже те первые пояснения и иллюстрации, которые мы сделали, вводя принцип соразмерности метода и объекта исследования, показывают, что работа на основе этого принципа предполагает не совсем обычную для научных исследований организацию пространства мыслительности и постоянное оперирование не с одним знанием и не с одной схемой объекта, а сразу с несколькими знаниями и несколькими схемами объектов, которые определенным образом размещаются в пространстве мыслительности, в какие-то моменты разделяются и противопоставляются друг другу, в какие-то моменты объявляются несопоставимыми — обычно говорят, что они находятся в ортогональных плоскостях пространства мышления, в какие-то моменты затем соотносятся и связываются друг с другом, сначала благодаря актам мыслительного действия, а затем с помощью схем и знаний.

Если использовать уже проведенное обсуждение принципа соразмерности метода и объекта в качестве иллюстрации, то можно будет сказать, что он предполагает всегда связки по меньшей мере из трех объектов мысли и трех соответствующих им типов знаний. Первый объект мысли задается схемой объекта исследования, второй — схемой метода, а третий — схемой отношения соразмерности (или соответствия) между ними. Материально эта трехплановость мыслительной деятельности может быть выражена и зафиксирована путем использования трех разных листов бумаги, или, еще лучше, трех бумажных лент, на которых мы изображаем соответственно объекты исследования, ме-

тоды и критерии или принципы соразмерности (соответствия) (см. рис. 2.2.)

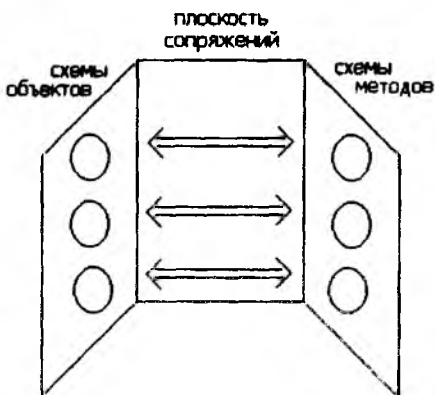


Рис. 2.2. Схема трельяжной организации пространства мыследеятельной работы

То обстоятельство, что мы размещаем эти объекты мысли на трех разных лентах и каждая лента маркирована соответствующим образом, гарантирует нам то, что мы не будем их смешивать или напрямую соединять и связывать друг с другом: каждый объект мысли имеет свое собственное пространство и принадлежит ему, и прямые переходы или связи между этими пространствами, которые можно было бы интерпретировать объектно, запрещены. Иначе говоря, перескакивать с одной ленты на другую мы можем, но это — наши собственные прыжки, и интерпретировать их как отражение, имитацию или моделирование чего-то объектного нельзя. В этом, собственно говоря, и состоит смысл введения пространственной организации мыследея-

тельности и схем пространства: они выступают в качестве запретов и ограничений на объективацию этих комплексов из схем в целом, каждая лента предполагает свою особую объективацию, отдельную и независимую от объективации схем с других лент. Одновременно, схемы из разных лент объединяются единой логикой мыслительной работы — их противопоставлениями и сопоставлениями, разделенными и сопряжениями, отношениями «протягивания» одних схем через другие и т.п.

2.2.2. Но эти запреты и ограничения на прямое связывание схем объектов из разных лент пространственной организации очень своеобразно отражаются на логике работы с знаниями, фиксирующими эти объекты.

Прежде всего, уже само разделение объектов на типы служит весьма определенным запретом на сопоставление и связывание соответствующих им знаний. Здесь идея типа выступает прежде всего в логической функции, подобно тому, как это было у Фреге, Б. Рассела и в последующем логицизме. Но этот запрет относится только к знаниям об этих объектах как морфологических организованностях и не касается ни знаний об их функциях в объемлющих структурах, ни знаний о самих этих структурах. Здесь в типологии знаний и объектов появляется второе измерение, и они начинают типологизироваться иерархически.

Иерархически более высокие типы знаний выступают в роли снимающих ситуации и отношения сопоставления объектов из нижележащих уровней иерархии, а вместе с тем — в роли снимающих неформализованные связки знаний нижележащего уровня. Таким образом, запреты на сопотнесение и связывание знаний из разных лент пространственной организации казалось бы снимаются, но это происходит лишь в той мере, в какой удастся преодолеть запрет

на объективацию актов мыследействования и отношений сопоставления—противопоставления схем объектов и сконструировать новые типы объектов, соответствующие новым, иерархически более высоким типам знаний; формируясь в качестве знаний, фиксирующих акты сопоставления—противопоставления объектов разного типа, подобные мыслительные связи форм меняют затем свое содержание и начинают трактоваться как изображающие объекты нового типа.

И если нам удастся затем провести соответствующую идеализацию и схематизацию и представить содержание связи знаний в виде объекта нового типа, то мы уйдем из прежней пространственной организации мыследеятельности — в нашей иллюстрации она имела вид трельяжа — и должны будем ввести новую пространственную организацию мыследеятельности, соответствующую новому типу объектов.

2.2.3. Эти рассуждения, хотя они и должны казаться весьма абстрактными, имеют самое прямое отношение к исследованию категорий сложности изыскательских работ.

Дело в том, что на современном этапе категории сложности существуют только в мыследеятельности — в виде связок разнообразных знаний (разделений, ограничений, предписаний, нормативов и т.п.), объединяемых единством имени, и не имеют схематического представления, конституирующего их в виде объекта. Но в таком случае их вообще нельзя исследовать объектно ориентированными способами. Но и обратно. Если поставлено задание исследовать существующие категории сложности, то мы обязательно, чтобы выполнить его, должны представить категории сложности сначала в виде определенных объектов мысли, а затем и в виде объектов, подлежащих исследова-

нию. И для этого мы должны осуществить в отношении знаний, фиксирующих категории сложности, процедуры идеализации и схематизации.

Таким образом, ситуация, в которой мы находимся, много сложнее, чем та, которую мы привели в начале этого раздела. Задача состоит не столько в том, чтобы найти методы исследования, соответствующие категориям сложности как определенному объекту исследования, сколько в том, чтобы в сложном *пред-исследовательском, методологическом* движении ввести одновременно и параллельно как объектные схемы, изображающие категории сложности в виде объекта исследования, так и схемы методов исследования, соответствующих этому объекту.

И здесь сходятся вместе и вместе начинают работать все четыре принципа, охарактеризованные нами выше: принцип множественности знаний и схем объектов мысли, принцип пространственной организации мыследеятельности, принцип соразмерности метода и объекта исследования и принцип молевого сплава.

В условиях, когда мы заведомо не имеем схем, представляющих категории сложности и их системы в виде объекта исследования, мы можем опереться только на сам принцип соразмерности метода и объекта, сфокусировать его на отношении соответствия между методом и объектом и использовать саму идею соразмерности, или соответствия, как принцип параллельного конструктивного задания и развертывания схем метода и схем объекта исследования в едином процессе (или в двух скоординированных процессах) методологической работы. В этом случае уже не средства и методы исследования подыскиваются или строятся в соответствии с заранее данным и фиксированным представлением об объекте, как этого требовала бы первая

формулировка принципа соразмерности, а *предположения* о возможных средствах и методах исследования выдвигаются одновременно и параллельно с *предположениями* о возможном строении объекта исследования таким образом, чтобы на каждом шаге работы между тем и другим сохранялось отношение соответствия. В силу этого принцип соразмерности метода и объекта исследования, взятый в этой третьей интерпретации, становится основным принципом, регулирующим конструктивно-гипотетическое развертывание двух главных элементов всякого исследования — схем объекта и схем метода.

И в таком сложном случае, повторим, каким является задание исследовать категории сложности изыскательских работ, у нас, по сути дела, нет других путей и способов организовать исследование.

2.2.4. Но чтобы сделать предлагаемый путь реальным и практически осуществимым, нужно ответить еще на два вопроса:

- 1) как, с помощью каких средств определяется соразмерность (или соответствие) объекта и метода исследования;
- 2) чем регулируется конструктивно-гипотетическое развертывание схем метода и схем объекта.

Оказывается, что в современном мышлении ответ на оба эти вопроса содержится в двух группах средств, принципиально разных и обычно дополняющих друг друга: 1) в системах категорий и 2) в предметной организации мышления и мыследеятельности. И естественно, что они должны быть здесь хотя бы вчерне охарактеризованы и представлены.



## 2.3. Принцип категориальной определенности объекта и метода

2.3.1. Отношение соразмерности (или соответствия) объекта и метода исследования в силу принципа ортогональности знаний об объекте и методе и соответствующих схем не может выводиться из некоторого целостного представления или понятия и не является в этом плане аналитическим (в смысле И.Канта), а должно устанавливаться синтетически и, как правило, на основе опыта мышления и мыследействования.

Этот опыт формируется исторически, очень медленно и трудно, а фиксируется и откладывается прежде всего в *категориях и категориальной организации* нашего мышления.

Категории представляют собой структуры из связей (или отношений) соответствия, организующих в единое целое: 1) схемы объектов, 2) процедуры мышления или мыследействования, 3) знаковые формы и 4) понятия (см. схему на рис. 2.3.).

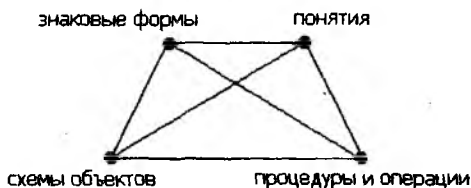


Рис. 2.3. Структурная схема организации категорий

В контексте предшествующих обсуждений мы можем сказать, что метод объединяет по крайней мере три разные организованности мышления и мыследеятельности: знако-

вые формы (трактуемые либо как знаки, либо как знания), понятия и процедуры мышления.

Между всеми четырьмя элементами категориальной структуры существуют отношения рефлексивного взаимотождествления, за счет которых каждый элемент несет в себе смысл и содержание других. Благодаря этому любой элемент категории может стать и становится ее фокусом; тогда кажется, что он требует соответствующих восполнений, и именно в этом заключена нормативная и методологическая функция категорий в нашем мышлении.

Среди понятий, принадлежащих каждой категории, есть так называемое *категориальное понятие*, знаковая форма которого дает имя всей категории. В этом смысле мы говорим обычно о категориях вещи и свойства, единого и многого, отношения и связи, процесса и материала, структуры и системы и т.д. и т.п.

2.3.2. Наборы имеющихся в нашем распоряжении категорий являются основными средствами, которые мы используем при ответе на вопрос, соразмерен ли метод исследования объекту. И эти же наборы категориальных структур являются основными средствами, регулирующими конструктивно-гипотетическое развертывание схем метода и схем объекта в рамках всякой новой темы исследования.

При этом, конечно, в большинстве случаев нам приходится использовать не одну категорию — монокатегориальные объекты рассматривались преимущественно в XIX веке, — а целые серии их. Тогда главной проблемой выбора правильной линии работы (и правильного метода) становится определение последовательности, в какой мы будем использовать разные категории при конструировании и развертывании схемы объекта. Методы, соответствующие отдельным категориям, выстраиваются в столбцы, а схема

объекта усложняется и растет за счет того, что мы, если говорить в самом общем виде, рисуем одни схемы на других (этот способ главенствует при проектном подходе) или же встраиваем схемы друг в друга (что происходит при главенстве конструктивного подхода). Сама возможность произвести подобную прорисовку одних схем на других (мы говорим: вписать схемы друг в друга, встроить одни схемы в другие и т.п.), а затем произвести осмысленную теоретическую, техническую или практическую интерпретацию этих сложных схем (объективацию или оестествление их) служит подтверждением правильности нашего метода.

Получающиеся в ходе этой работы цепочки методов, или, если говорить более детализировано, цепочки наших действий и процедур (оформляемые затем в виде операций и операторных структур), цепочки знаковых форм и цепочки понятий оформляются и фиксируются затем в виде *алгоритмов* и *способов решения задач*. Последние передаются в систему обучения и как средства или содержание обучения — в культуру. Они используются затем в качестве образцов и норм кодифицированной мыслительной деятельности и как таковые еще раз повторно оформляются в виде «задач» и стандартных процессов и приемов их решения.

В тех случаях, когда цепочки и структуры подобных задач удастся отобразить на сложные схемы объектов, т.е. на коллажи и склейки схем, и выразить характерные особенности способов и приемов мышления в специфических характеристиках этих коллажей и склеек схем, начинается, как правило, новая рефлексивно-аналитическая работа и все мышление, проявляющееся в процессах конструктивно-гипотетического развертывания схем объектов и схем метода и последующих процессах решения задач оформля-

ется в виде новой категории, структура которой связывает отношениями соответствия, или соразмерности, эти сложные типы схем и объектов с новыми типами знаковых форм, новыми понятиями и новыми связками процедур. Набор наших категориальных средств пополняется новой категорией, нормативно фиксирующей новый пучок соответствий между объектами и методами их анализа.

## 2.4. Предметная организация связей между объектом и методом

2.4.1. Второй формой фиксации отношений соответствия между объектами и методами анализа является предметная организация мышления и всей мыследеятельности в целом. В отличие от категориальных форм организации, которые фокусированы в первую очередь на мышлении, предметные формы организации фиксируются на полных структурах мыследеятельности и ориентированы в первую очередь на отношения соответствия между мышлением и мыследействием. При этом существенно меняются, сравнительно с категориальной формой организации, трактовки объекта — из формы чисто мыслительной, идеальной, конструкции он должен быть переведен в реальность (реифицирован, как стали говорить в начале XX века), материализован и оестествлен. Меняется характер знаковых форм мысли — они должны получить связь непосредственно с материалом (природным, социально-биологическим, техническим и антропологическим). Существенно меняется характер и формы организации процедур — из чисто мыслительных, ориентированных только на работу со схемами и другими знаковыми формами мысли, они становятся мыследействительными, ориентированным на работу также и с природным, социальным и техническим материалом. При этом происходит как бы абсолютная фокусировка на схемах объектов, эти схемы приобретают самостоятельное онтологическое (или сущностное) существование, а в структурах объемлющих их систем мыследеятельности появляются новые элементы, которых раньше не было в категориальных формах организации. Характер и

число этих новых элементов зависят от вида и типа предметной организации.

2.4.2. Существует большое число различающихся между собой форм предметной организации мыследеятельности, которые оформляются в виде разных *предметов* мышления, мысли-коммуникации и мыследействования — философские, метафизические, математические, исторические, технические, научно-исследовательские, методические, проектные, изыскательские, плановые, программные, методологические и т.д. Каждый из этих типов предметов характеризуется своим особым набором элементов и своими особыми связями и отношениями между ними. Одни из этих предметов, как например философские, исторические, математические и научно-исследовательские, анализировались и описывались в большей мере, другие — в меньшей. Соответственно этому мы имеем более полные представления о составе элементов и структуре одних и менее полные, практически совершенно смутные представления о составе или структуре других.

Каждый из этих предметов, как мы уже отметили, имеет свои характерные специфические элементы: для группы проектных предметов таким специфическим элементом является проект, для группы плановых предметов — план, для группы научно-исследовательских предметов — система знаний или «научная теория» и отдельные единицы этой системы, знания об идеальных объектах. Но для каждого из этих предметов названные элементы являются отнюдь не единственно специфическими — как правило, их сопровождают еще другие элементы, совсем не встречающиеся или встречающиеся крайне редко в других предметах. Например, для группы проектных предметов таким элементом являются предпроектные изыскания, для груп-

пы научно-исследовательских предметов — модели и эксперименты.

2.4.3. Наиболее изученной из всех этих форм предметной организации мышления и мыследеятельности является научно-исследовательская форма, и только относительно нее мы можем строить осмысленные структурные схемы (см. рис. 2.4).

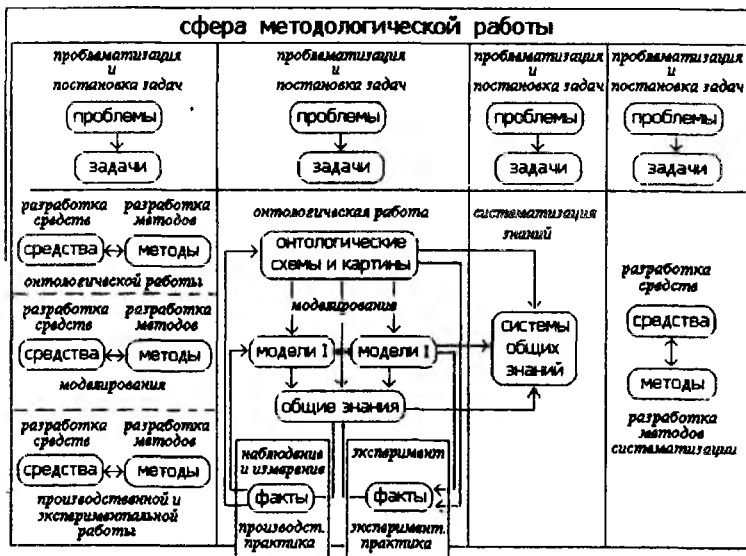


Рис. 2.4. Схема структурно-функциональной организации научного предмета

В чуть более упрощенных вариантах эта схема неоднократно проводилась и обсуждалась в литературе (см. [Разработка... 1975; Щедровицкий 1975; Щедровицкий 1981]), и поэтому мы здесь не будем повторяться, а отметим лишь те немногие моменты, которые непосредственно понадобятся нам при обсуждении категорий сложности изыскательских работ.

Самое главное для характеристики предметных форм мышления и мышледействования, наверное, состоит в том, что они фокусированы и даже центрированы на блоке онтологических картин и онтологических схем. Поэтому предметные формы организации выступают чаще всего как преобразование, исследование, проработка, конструирование, проектирование и понимание объекта, а все остальные элементы и блоки предметной организации отступают на задний план и практически почти не обсуждаются, за исключением может быть блоков «знания» и «система знаний». Именно эта связка «знание—объект» первой была выявлена в философии и детальнее всего обсуждалась, сначала — в рамках эпистемологической организационной схемы, а затем — в рамках гносеологической организационной схемы.

Следующим важнейшим блоком из структуры предметной организации, который стал интенсивно обсуждаться и анализироваться, был, по-видимому, блок «опытного материала», или «фактов». Эта проблема во весь рост выступает уже для Левкиппа, Демокрита и других атомистов. При этом «материал» противопоставляется, с одной стороны, «знаниям», а с другой — самому «объекту» (или схеме объекта).

Только после этого, вероятнее всего, началось осознанное обсуждение проблем взаимоотношений объектов и



процедур (или операций) нашего мышления и мыследействования. В первую очередь это было связано с переходом от практического действия к мыслительному оперированию. Во всяком случае, уже у Аристотеля во всех его книгах, и в первую очередь в «Физике», проблема адекватных объекту процедур и операций ставится именно таким образом. Его знаменитое обсуждение, имеет ли кривая линия длину, и категорический ответ, что не имеет, так как ее нельзя измерить прямым отрезком, является классическим примером откровенного операционализма, которому могли бы позавидовать Бриджмен, Эддингтон и Эйнштейн.

По сути дела, обсуждение вопроса о том, как та или иная процедура относится к объекту анализа, и есть уже обсуждение вопроса о взаимоотношениях между методом и объектом, но рафинированную форму обсуждения проблем самого метода оно получает в движении совсем по иной линии, а именно — в анализе структур рассуждений или умозаключений, т.е. в том, что сейчас называется логикой. И это тоже не случайно, ибо вся проблематика реально разворачивается не в рамках бинарного отношения «объект—процедуры», а в рамках «треугольного» отношения, связывающего их с знаниями и способами их получения. Здесь возникает та самая знаменитая двойственность, которая в течение многих веков инициировала и стимулировала разворачивание логико-методологической проблематики: с одной стороны, метод нужен нам не столько для работы с объектом (который во многом есть вторичная конструкция), сколько для получения правильных знаний, но, с другой стороны, если не работать посредством правильных процедур с объектом, с его идеальной схемой, с картиной или с конструкцией объекта, то правильного знания не получишь. Так завязывается тот узел, который на

протяжении веков будет то соединять, то разделять логику и методологию в зависимости от того, на что больше будет ориентирована мысль философа — на рассуждения, представляющие собой оперирование с абстрактными сущностями и понятиями, как во времена ранней схоластики, или на сопоставления и противопоставления объектов, как, скажем, это было в начале XVII века.

Но по мере того как разделялись объекты оперирования и появлялось все большее число эпистемических сущностей — знания, система знаний, онтологическая картина объекта, опытные данные и опытный материал, — параллельно всему этому, должны были дифференцироваться и размножаться проблемы метода работы, ибо для каждого такого объекта оперирования нужны были, очевидно, разные наборы процедур и операций. А по мере того как разделялись эти объекты, происходило разделение логические форм и нормативных представлений, с одной стороны, и средств мышления и мышледействования, с другой.

Само это различие средств и методов является принципиальнейшим, но оно появляется и фиксируется лишь по мере того, как мы опрокидываем в формы организации нашего мышления и мышледействования различие наших концепций и подходов в анализе и описании мышления: на мышление переносятся орудийные схемы нашего практического действия, и постепенно оно само начинает оформляться в орудийно-средственных и машинно-механических формах. И это есть прямой результат определенного типа методологизации нашего мышления.

По-видимому, как раз в этих пунктах предметные формы организации мышления и мышледействования начинают отделяться от категориальных: категориальные формы охватывают лишь чистое мышление, в то время как пред-

метные формы организации, именно за счет этой орудийности, фокусируются на мыследействовании и на работе непосредственно с объектами, — а для этого операции мысли надо оснастить орудиями-средствами и за счет этого сделать их подлинно действительными и способными воздействовать непосредственно на материал природы.

И в этом плане графикация содержания мысли и мышления играла практически ту же самую роль, ибо позволяла за счет графем «захватывать» смысл понимания и превращать его в материал последующих действий: ведь смысл, зафиксированный в графеме, есть уже материальный и реальный объект, с которым можно действовать в точном смысле этого слова, а не только в понимании и через понимание.

Решающую роль здесь играла математика, которая создавала такие графемы-объекты, которые были непосредственно связаны с процедурами-операциями и позволяли производить прямую имитацию преобразований объектов за счет и в форме переходов от одних знаков к другим; дальше все это оформлялось в виде операторных структур и оперативных систем.

Но от оперативных систем был уже всего один шаг до модельной их интерпретации и моделей, и это начали делать предшественники Галилея, а последний создал уже модель в прямом и точном смысле слова. Но модель как совокупность знаков, обладающих самодвижением, могла уже впрямую проверяться на ее соответствие «реальному миру», а если говорить точнее, то «реальный мир» мог уже проверяться на соответствие/несоответствие его модели, и эта процедура породила эксперимент.

Модели и эксперименты были теми двумя блоками в предметной организации мыследействований, которые определили специфику собственно научных предметов. Они

возникли на материале и в структурах философии, технической практики и математики. Все три были уже объектно ориентированными, но иначе организованными предметными формами мышления и мышледействования. Теперь на их основе родилась еще одна, начавшая свое трехсотлетнее победоносное шествие, с претензией на оснащение средствами других видов мышледействования и получение правильных и адекватных объектам знаний. При этом средства и методы самого научного мышления долгое время оставались на периферии или вообще за пределами анализа: довольно простые структуры знакового моделирования (включая сюда конструирование самих моделирующих схем и знаковых форм) заменили сложные рассуждения, требовавшие специальной и весьма изощренной логической и диалектической техники. Но по мере того как росло число и разнообразие объектов, охватываемых научным подходом, усложнялись структуры рассуждений, сопровождающих научный анализ, и росла та часть мышления и мышледействования, которая была связана с разработкой средств и методов научного исследования. Это приводило ко все большему выпячиванию методологической части научной работы, выделению ее в самодовлеющую систему и отрыву методологии научных исследований и разработок от самой науки.

С точки зрения последней жесткая предметная организация научного мышления и мышледействования была уже не преимуществом и силой, а недостатком, который нужно было преодолеть. И методологический анализ начинал всегда с того, что распредмечивал системы научно-исследовательского мышления и мышледействования, разрывал присущие ему связи и соответствия между схемами объектов и схемами методов и начинал все как бы заново, опять фик-

сируя во всей его остроте и непримиримости вопрос о соразмерности или соответствии схемы объекта и схемы метода. Но все это разворачивалось уже в распределенных и лишь предметизуемых по ходу дела системах мышледействования.

## 2.5. Новое уточнение целей и смысла разработки

2.5.1. По сути дела, рассуждения, проведенные нами выше, представляют собой продолжение проблематизации исходного тематического задания (см. главу 1) и как таковые могли бы рассматриваться как анализ ситуации разработок.

Этот анализ позволяет нам существенно уточнить цели нашей работы и реальный смысл тематического задания, как оно выступает теперь уже для нас — разработчиков средств и методов исследования по теме в той ситуации, в которой мы оказались.

Начав с поиска методов, адекватных неявно заданному нам объекту исследований, мы вынуждены были перейти к общему обсуждению принципов, регулирующих отношения между объектами и методами исследований, и в ходе его обнаружилось, что в аспекте научных исследований полученное нами задание, по сути своей, является заданием *на построение совершенно нового научно-исследовательского предмета*. Сначала, работая в методологической манере, мы должны его построить и только после этого сможем перейти к собственно научным исследованиям и получить интересующие нас знания о категориях сложности. Всякий другой путь будет давать только фиктивно-демонстративные продукты.

Но строительство научно-исследовательского предмета представляет собой особую и, по сути дела, автономную задачу: оно требует своего особого контекста, своих особых методов и определяется целым рядом внешних заданий и ограничений. Все то, что мы обсуждали в предшествующих пунктах по поводу соотношения между схемой объекта и методами исследования, является строительст-

вом научного предмета как бы *изнутри*, со стороны его отдельных элементов и связей между ними. Для того чтобы все эти ходы нашей мысли получили полную определенность и могли бы оцениваться на правильность, нужно еще оформить их как бы *извне*, со стороны внешних требований на вид и тип предмета в целом, и только через это — на вид и тип отдельных его элементов и связей между ними.

Дело в том, что всякий предмет и всякое научно-предметное исследование (даже если оно носит чисто теоретический характер) всегда погружены в определенный контекст мыследеятельности и протекающих в нем процессов. В одних случаях это будет контекст практики, в других случаях — контекст той или иной технической работы, например организационной, работы по созданию новых средств мыследеятельности, скажем, новых машин, или работы по развитию существующих систем мыследеятельности. И даже в тех случаях, когда это будет, казалось бы, автономная работа по построению теоретических систем, все равно она будет разворачиваться в контексте общих процессов развития теоретической мысли. Поэтому всякое строительство новых научных предметов должно иметь определенное целевое назначение и осуществляться под определяющим влиянием тех функций, которые накладываются этим контекстом мыследеятельности на будущее существование и функционирование создаваемого нами предмета (ср. главу 1).

**2.5.2.** В применении к научно-исследовательским предметам, продуктом которых являются знания, это положение означает, что каждый из этих предметов должен каким-то образом *отображать, снимать, углублять* и *по-новому выражать* тот опыт, который получается и собирается в объемлющих его системах мыследеятельности.

Можно даже сказать, что именно в этом состоит основное назначение и смысл всякого научно-исследовательского предмета. Поэтому опыт той мыследеятельности, которую обслуживает данный научный предмет, оказывается вторым решающим фактором, который определяет как набор элементов и структуру научного предмета, так и содержание всех его блоков.

Поэтому, когда мы приступаем к строительству какого-либо научного предмета, то прежде всего должны начать эту работу с анализа того опыта, который накоплен в соответствующих системах мыследеятельности, и произвести такую его схематизацию, которая позволит затем перевести этот опыт в форму онтологических картин и схем объекта. Таким образом, онтологические представления оказываются тем вторым блоком внутри научного предмета, к строительству и заполнению которого мы приступаем после того, как очерчен материал, предназначенный для заполнения блока «феноменальный опыт практической и технической мыследеятельности». Таким образом реализуется в исследовательской работе первая внутренняя связь в структуре научного предмета, идущая от блока «феноменальный опыт практической и технической мыследеятельности» к блоку «онтологические схемы и картины».

2.5.3. Естественно, что в эту игру должны включиться средства и методы онтологической работы, привносящие в блок «онтологические схемы и картины» определенные формы выражения как для самих схем нового предмета, так и для сопровождающих их понятий, а вместе с этими формами также и особое формальное содержание. При этом происходит сопряжение смысла и содержания, вычёрпываемых из опыта мыследеятельности, объемлющей научный предмет, со смыслом и содержанием теории, вы-



полняющей методологические функции. Эти две группы смыслов и содержаний должны сомкнуться таким образом, чтобы специфическое содержание, извлекаемое из опыта практической или технической мыследеятельности, получило для себя хотя и не точное и недостаточно определенное, но обязательно адекватное формальное выражение в схемах, представлениях и понятиях методологической теории. И если удастся этого достичь, то в структуре вновь создаваемого научного предмета заполняется основной базовый блок онтологии (на котором, как мы уже отметили, фокусируются все остальные блоки), а в системе вновь создаваемой теории появляется первое, путь пока неполное, неточное, недостаточно специфицированное и т.п., но все равно достаточное для того, чтобы начать работу, представление об объекте исследования.

Саму эту процедуру выражения опыта практической и технической мыследеятельности в формальных средствах, извлекаемых из методологической теории, ни в коем случае нельзя мыслить и представлять себе как подыскивание в методологической теории одной какой-то схемы, адекватно выражающей новое содержание. Так никогда не бывает. На деле методологическая теория рассматривается как язык, из которого извлекаются отдельные единицы и элементы формы, как источник или арсенал, из которого мы берем атомы формы, на базе которых или по образцам которых мы будем конструировать или прорисовывать ту сложную форму — конструкцию, коллаж или пачку схем, — которая нужна для того, чтобы выразить те новые смыслы и содержания, которые мы извлекли из рассматриваемой нами практической или технической мыследеятельности.

2.5.4. Дальше строительство научного предмета может идти по нескольким разным линиям (см. рис. 2.4).

Мы можем перейти к описанию полученной онтологической картины или схемы либо в отдельных знаниях, либо в системе знаний.

Можем, если онтологическая схема достаточно проста, прямо перейти к экспериментальной или имитационной проверке ее на реальность или реализуемость в условиях практической или технической мыслидеятельности.

Можем, исходя из полученной онтологической картины, перейти к конструированию или прорисовке модели, описывающей и объясняющей достаточно точно и конкретно тот фрагмент опытного материала, который мы на первом шаге строительства научного предмета поместили в блок феноменального опыта. На схеме научного предмета этот вид работ изображен как двойное движение к модели I.

И, наконец, мы можем, исходя из онтологической картины, или онтологической схемы, сконструировать или прорисовать так называемую прожективную модель — модель II, которая затем будет проверяться на реальность или реализуемость в эксперименте или в имитации.

Какая из этих линий будет осуществляться в первую очередь, а какие во вторую и третью, зависит от многих обстоятельств, задаваемых конкретными ситуациями работы, но в конечном счете все они должны быть осуществлены и реализованы, если мы хотим довести строительство научного предмета до конца.

## **2.6. Первая схематизация сущности категорий сложности изыскательских работ**

**2.6.1.** Теперь мы должны реализовать те методологические предписания по организации исследовательской работы, которые были зафиксированы в предшествующих пунктах. Первым шагом должно быть обращение к опыту работы с категориями сложности в сфере ПИР.

В принципе это достаточно сложная процедура, предполагающая свои особые средства, методы и организационные формы. Она в особенности сложна еще и потому, что в сфере ПИР с категориями сложности реально работает от 20 до 30 разных позиционеров, использующих категории сложности с разными целями в разных ситуациях и контекстах мыследеятельности. И для того чтобы зафиксировать их опыт работы, надо организовывать и проводить специальные и весьма изощренные по своей технике исследования. Затем, когда исследование будет проведено и опыт работы зафиксирован, нам еще придется проводить специальные сопоставления и искать или строить такие формы знания и такие схемы, в которых его можно было бы правильно и адекватно выразить.

Не имея возможности провести такое исследование, мы вынуждены были пойти другим путем и мыслительно проимитировать отношение к категории сложности изыскательских работ примерно с 15 разных позиций, занимающих ключевые места в сфере ПИР. Затем эти имитирующие суждения по поводу категорий сложности были подвергнуты рефлексивному анализу и сопоставлению, а на базе этих сопоставлений в конце концов была осуществлена первая принципиальная схематизация, использовавшая в качестве основных форм представления системного

подхода и представления разных теорий, описывающих мышление, деятельность и мыследеятельность.

**2.6.2.** В результате охарактеризованного выше анализа мы можем сказать, что категории сложности изыскательских работ, как и категории сложности природных условий при изыскательских работах — в этом плане между ними нет никаких различий, — используются в мышлении и деятельности всех позиционеров, включенных в сферу ПИР, прежде всего в качестве средства организации, координации и координации их мыследеятельности с мыследеятельностью других участников общей работы, а также в качестве эффективного средства корректировки этой организации и координации в тех случаях, когда она по тем или иным причинам не срабатывает и не обеспечивает соответствия проведенных работ существующим нормам и нормативам, содержательным или экономическим. В этих случаях категории сложности работ, как и категории сложности природных условий, используются в качестве средства оперативной координации экономических нормативов с теми изыскательскими работами, которые были проведены в конкретных ситуациях, и таким образом обеспечивают «разумность» выплачиваемой изыскателям заработной платы и «разумность» расчетов организации-исполнителя с организацией-заказчиком.

**2.6.3.** По сути дела, эта первая характеристика категорий сложности изыскательских работ (или природных условий) указывает на их функции и назначение внутри проектно-изыскательской мыследеятельности; формы организации и морфология категорий сложности здесь пока совсем не затрагиваются, и это отнюдь не случайно, а несет в себе принципиальный методологический смысл, соответствующий логике организации собственно научных исследова-

ований такого сложного и «хитрого» объекта, каким являются категории сложности.

Конечно, в этой первой характеристике объекта исследований нет еще той теоретичности и тех идеализаций, которые необходимы для собственно научного исследования. Но этого определения уже достаточно для того, чтобы начать работу по идеализации в духе описанного выше методологически организованного одновременного конструирования схемы объекта и схемы метода и выдвинуть ряд принципиальных конструктивных гипотез как в отношении первой, так и в отношении второй.

**2.6.4.** Главное наше предположение в отношении категории сложности как идеального объекта исследования строится на двух стандартных процедурах онтологической работы: во-первых, мы должны мысленно поместить категорию сложности в пространство и рамки объемлющих ее систем реальности, а во-вторых, уже внутри этих рамок определить формы и способы существования категории сложности как объекта. После того как такое определение будет дано и мы сможем выразить его в схеме объекта, мы перейдем к последующим процедурам развертывания научного предмета и выстроим на основе исходной онтологической схемы все остальные элементы-блоки, необходимые для функционирования научного предмета.

**2.6.5.** Реализуя первую из намеченных процедур, мы выдвигаем очень важное онтологическое допущение, что категории сложности изыскательской деятельности, как и категории сложности природных условий деятельности, существуют в мире проектно-изыскательской мыследеятельности и, следовательно, должны рассматриваться как порождаемые этой мыследеятельностью и существующие в

ней, в ее процессах и по ее законам (а не по законам природы или природных условий).

Это положение, объявляемое нами онтологическим допущением, может казаться тривиальным с точки зрения практики изыскательской работы и обыденного здравого смысла, но оно впрямую расходится с идеологией и методологией установления и кодификации категорий сложности в практике нормативной работы, а также с идеологией и методологией всех традиционных исследований категорий сложности природных условий, и в том случае, если мы его принимаем, должно кардинально изменить наши подходы к этой теме и все наши средства и методы исследования. Поэтому открытая фиксация этого момента имеет важное значение.

2.6.6. Далее, в соответствии с принципом соразмерности метода и объекта исследования и «стратегией сплавщика», мы должны обратиться к методологии исследования (или, как мы часто говорим, «подходам») и определить, какие из существующих типов методологии и подходов будут соответствовать первой онтологической характеристике объекта наших исследований, т.е. утверждению, что категории сложности изыскательских работ существуют в мыследеятельности и по ее законам.

## 2.7. Инвентаризационный перечень основных подходов к объекту исследований

2.7.1. Из первых фундаментальных гипотез, определяющих мир, в котором существуют категории сложности, — это должен быть мир человеческой деятельности и мыследеятельности, — следует перечень тех исследовательских подходов, которые в принципе соразмерны этому миру — одновременно и как потребителю знаний, и как «вместилщу» соответствующих объектов исследования.

К настоящему времени оформились и зафиксированы в методологической и научной литературе пять основных подходов, которые соответствуют «природе» мыследеятельности:

- системомыслительный подход [Щедровицкий 1975; Щедровицкий 1981; Щедровицкий, Котельников 1983; Щедровицкий 1984]
- системодеятельностный подход [Разработка... 1975; Сазонов 1980, 1981]
- мыследействительный подход [Разработка... 1975, Щедровицкий 1964, Щедровицкий 1975]
- коммуникативно-мыслительный подход [Щедровицкий 1983]
- системомыследеятельностный подход [Щедровицкий 1981; Щедровицкий, Котельников 1983].

Эти пять подходов различаются между собой прежде всего характером основных онтологических схем и, соответственно, характером тех процессов в мыследеятельности, которые они выделают и фиксируют, но одновременно сходны между собой в том, что они опираются на одну и ту же категорию системы [Щедровицкий 1964, Проблемы...

1965, Разработка... 1975] и реализуют ее как в своих объектно-онтологических построениях, так и в логике конструктивно-теоретической работы. Обычно говорят, что эти пять подходов, будучи предметно-онтологическими, реализуют в себе *системный подход*, который силу этого своего отношения к другим подходам определяется как *формальный*, или, если говорить более точно, как *непредметный*.

2.7.2. Основной смысл категории системы состоит в требовании, что всякий объект исследования, который мы хотим представить в виде *моносистемы*, должен быть слоен по меньшей мере в пять планов существования:

- (1) *процесса*, конституирующего данную моносистему,
- (2) набора элементов и связей между ними, образующих *структуру* этой системы; далее эта структура может быть фокусирована либо на связях структуры — и тогда мы получаем чистую структуру внутренних связей системы, — либо на элементах структуры — и тогда, в зависимости от способа фокусировки, мы получаем либо состав элементов системы, либо множество фокусированных элементов системы с задающими и определяющими их структурами функций, которое обычно характеризуется как *внутренняя структура функций элементов системы*;
- (3) набора внешних *функций* системы, которые вводятся исходя из объемлющих ее систем аналогично методу фокусировки структуры связей на одном элементе объемлющей системы и образуют *внешнюю структуру функций системы*;
- (4) *организованностей материала* системы, которые обеспечивают протекание процесса, конституирующего данную систему, и закрепление его на этом материале; по традиции множество таких организованностей материала называется *морфологией системы*;



(5) самого материала, на котором система разворачивается и строит себя [Проблемы... 1965; Разработка... 1975; Щедровицкий, Котельников 1983; Щедровицкий 1983].

Понятие моносистемы является очень сильной абстракцией, и идеализация, на которой оно построено, содержит ряд внутренних противоречий, обусловленных необходимостью встраивать и вписывать представление о моносистеме в реальный контекст, где каждая моносистема существует всегда в окружении других систем, с которыми она взаимодействует. Поэтому представление о моносистеме содержит, с одной стороны, идею полной замкнутости и изоляции от всякого окружения — и здесь реализуется понятие системы в его противоположности понятию элемента, — с другой стороны, оно содержит идею множества различных окружений и включенности в их контекст чуть ли не на правах элемента, что фиксируется в представлении о внешней структуре функций системы.

Этот парадокс разрешается в категории полисистемы, которая охватывает и снимает в себе категорию системы, и тогда внутренние противоречия понятия моносистемы объясняются и оправдываются тем, что само это представление о моносистеме должно нести и фиксировать в себе, одновременно и рядоположно, как момент включенности в полисистему, так и возможность рассматривать ее автономно и изолированно в качестве совершенно замкнутого объекта, живущего исключительно в своих внутренних процессах и по своим внутренним законам. Такого рода абстракция сильно упрощает анализ объекта на первых этапах, но в дальнейшем, как правило, нам приходится переходить к полисистемному анализу, и тогда наличие, казалось бы, избыточного плана представления внешней структуры функций моносистемы обеспечивает незатруд-

ненное, чуть ли не автоматическое включение моносистемных схем объекта в целый ряд полисистемных контекстов, в частности, в случае анализа и списания организационно-технических полисистем (см. далее главу 4).

Эти соображения определяют в общих чертах схему полисистемного исследования: чтобы представить какой-либо объект исследования в виде полисистемы, нужно выделить в нем ряд относительно автономных процессов, вокруг каждого из них реконструировать соответствующую моносистему — и это каждый раз будут те или иные идеальные системные объекты, — а затем определить формы организации и структурирования их в одно полисистемное целое.

На следующих этапах системного и системно-предметного мышления эти формы и способы организации и структурного синтеза в одно целое нескольких различных моносистем рефлектируются, фиксируются как приемы и способы решения стандартных задач системного синтеза, нормируются в специальных методологических принципах и логических правилах, а потом на основе этого строятся «обратные» приемы и способы разложения и расслоения сложных объектов, квалифицированных по предположению как полисистемные, на составляющие их моносистемы. И эти приемы и способы разложения и расслоения полисистемных объектов тоже фиксируются в методологических принципах и логических правилах, а затем оформляются в виде стандартных задач системного анализа.

2.7.3. В свете такого понимания сути системного и полисистемного подходов различие пяти основных подходов в анализе мыследеятельности можно проинтерпретировать как различие, возникающее в результате того, что в мыследеятельности в соответствии со схемами системного и по-

лисистемного анализа выделяются в качестве основных и ведущих разные процессы, затем фиксируются соответствующие им внешние и внутренние структуры связей и функций, а в заключение определяются обеспечивающие и несущие их организованности материала.

Но тогда эти пять подходов, используемых при исследовании мыследеятельности, если брать их из общего перечня по отдельности, выступают как чисто аналитические: каждый из них дает представление о мыследеятельности только в плане одного какого-то процесса, т.е. только в определенном разрезе, а многостороннее и целостное представление о ней могут дать только все они вместе. Но такой вывод ставит перед нами ряд новых проблем, связанных с синтезом представлений, получаемых нами с помощью каждого из этих подходов.

2.7.4. Категории сложности, как бы мы ни определили их в дальнейшем, могут рассматриваться в рамках и с точки зрения каждого из названных выше подходов автономно и независимо от других. В таком случае мы получим по меньшей мере пять существенно различающихся между собой их трактовок. Каждая из этих трактовок будет оформлена в виде особой онтологической схемы категорий сложности как объекта исследования, каждая будет существовать на правах самостоятельного идеального объекта, и мы затем, если захотим получить целостное представление о категориях сложности, должны будем осуществить *конфигурирование* этих онтологических схем [Щедровицкий 1984].

Но это значит, что системный синтез разносторонних представлений об объекте, полученных за счет и в рамках разных подходов, будет проходить не в общем виде, т.е. не на уровне средств и методов, а на уровне отдельных и единичных объектов. После каждого акта такого синтеза мы

будем получать новую конфигурированную схему какого-либо объекта, но будем оставаться в том же самом положении и состоянии в отношении самих средств и методов, принадлежащих разным подходам.

Но эти же пять подходов в исследовании различных мыследеятельных объектов, во-первых, можно брать и применять не по отдельности и независимо друг от друга, а в определенных связях и зависимостях друг от друга, например, в определенной и четко фиксируемой последовательности, а это значит — в рамках каждого последующего подхода применять и использовать представления и знания об объекте, полученные в рамках ранее использованных подходов. И тогда многостороннее и целостное представление об исследуемом объекте будет строиться уже по ходу сложного *полиподходного исследования*. И этот путь организации исследований сложного полисистемного объекта является альтернативным по отношению к ранее описанной форме организации исследования, завершающейся конфигурированием.

Во-вторых, на базе и в контексте так организованной исследовательской работы мы можем начать обсуждать в общем виде связи и отношения между самими этими подходами и соответствующими им схемами объектов и таким образом в ходе этого обсуждения подготавливать каркасы для синтеза знаний не только на уровне схем отдельных объектов (как правило, схем-моделей), но также и на уровне онтологических картин, лежащих в основании каждого из этих подходов, на уровне средств, специфических для этих подходов, и на уровне характерных для них логик и методов. Такой путь синтеза и соорганизации наших представлений и знаний о сложном полисистемном объекте представляется значительно более удобным и перспектив-

ным уже хотя бы в силу выигрыша в работе, но он достаточно сложен и предполагает предварительное (или попутное) решение ряда методологических проблем.

Прежде всего, системный синтез на уровне подходов предполагает специальный критический анализ в рамках общеметодологического исследования возможностей каждого из этих подходов и проведение четких демаркационных границ между ними, причем все это должно быть сделано для всех составляющих и компонентов самих подходов — для средств, методов (включая логику рассуждений) и онтологических схем, фундирующих каждый подход и задающих тот класс объектов, к которым он может применяться.

Одной из путеводных ниточек при обсуждении и решении этого круга вопросов могут стать процедуры отображения схем, средств и методов, характерных для одного подхода, на схемы, средства и методы, характерные для других подходов. Но эта работа в свою очередь предполагает, что, с одной стороны, будет проанализирована логическая структура самих подходов, а с другой стороны, будут проанализированы и нормативно представлены процедуры отображения одних онтологических схем на другие, одних средств на другие средства и одних методов на другие методы. А этот круг проблем поставлен в общей методологии только в самые последние годы и до сих пор для них нет сколь-нибудь удовлетворительных решений. Поэтому, несмотря на свою перспективность и совершенно очевидную практичность и экономичность, эта линия исследований и разработок остается в области одних лишь благих пожеланий.

Мы указали здесь всего лишь на несколько принципиальных групп проблем, которые надо разрешить, чтобы реализовать линию системного синтеза разноподходных

представлений и знаний в общем виде, т.е. на уровне самих подходов. В принципе таких групп проблем значительно больше, и они образуют широкое направление общеметодологических исследований, призванных обеспечить операционализацию и технологизацию работ, реализующих идеи системного синтеза и комплексной координации разноподходных и разнопредметных исследований и разработок.

## 2.8. Следующие шаги в определении сущности категорий сложности изыскательских работ

2.8.1. Включение в работу двух групп подходов — системных, с одной стороны, и мыследеятельностных (в самом широком смысле этого слова), с другой — позволяет сделать следующий шаг в конструктивно-гипотетическом определении категорий сложности как объекта исследований.

Рассматривая их пока только с точки зрения системного подхода, мы можем предположить, что они должны задаваться и обсуждаться прежде всего как особые *организованности* в системах проектно-изыскательской мыследеятельности, а затем — как структуры из этих организованностей.

Обоснования этого предположения достаточно тривиальны. Поскольку системный подход знает всего пять основных родов существования — выше они были перечислены, — наша задача в этом пункте состоит в том, чтобы подвести категории сложности под одну из сущностей. Крайние члены системного представления сразу исключаются — категории сложности, очевидно, не могут быть ни чистым процессом, ни чистым материалом — и, следовательно, остаются три типа представлений: структура связей, структура функций и морфология, — которые мы и берем. Но из них в силу нашего исследовательского (а не проектного, скажем) подхода морфологический способ существования объявляется главным и решающим, ибо категории сложности для нас существуют прежде всего как нормативные положения и перечни различий, фиксированные в знаковом материале. Вместе с тем — и мы уже отметили это в предшествующих пунктах обсуждения — для категорий сложности весьма существенны функции,

как инструментальные, так и смысловые: они весьма разнообразны, но должны быть стянуты в единство — отсюда необходимость структурного представления этих функций; а кроме того категории сложности множественны и в своем морфологическом существовании, что фиксируется в множественном числе их имени, но должны быть представлены в виде единого объекта исследования — отсюда необходимость структуры внутренних связей.

Таким образом, мы обосновали выбор основных определений и характеристик категорий сложности в рамках системной парадигмы. Но если мы ограничимся только ими, то не получим полного системного представления и у нас не будет собственно системного объекта исследований. Как процессы, так и материал обязательно должны быть привлечены в исследовании. Поэтому мы и утверждаем, что при системном подходе категории сложности не могут рассматриваться и анализироваться сами по себе, а обязательно должны рассматриваться и анализироваться в рамках и в контексте мыследеятельности, ибо именно мыследеятельность несет в себе те процессы, которые составляют «жизнь» категорий сложности, и, следовательно, образует и задает ту рамку и ту область материала, в которых категории сложности обретают свою системную полноту и целостность. Иными словами, только внутри мыследеятельности и в ее контексте категории сложности изыскательских работ могут существовать в качестве полного объекта системных исследований. И чтобы они стали таким объектом, их самих нужно представить в качестве морфологических организованностей, структур связей и структур функций.

2.8.2. Поскольку сама мыследеятельность при этом рассматривается в пяти подходах и каждый из этих подходов выявляет и фиксирует свои особые проекции процес-



сов в мыследеятельности, свои особые структуры связей и функций, соответствующих этим процессам, свои особые морфологические организованности и фрагменты материала, постольку и категории сложности должны расслиться и предстать перед нами в пяти видах и планах:

- (1) как особые организованности в процессах и структурах проектно-изыскательского мышления,
- (2) как особые организованности в процессах и структурах проектно-изыскательской деятельности,
- (3) как особые организованности в процессах и структурах актов мыследействования,
- (4) как особые организованности в процессах и структурах проектно-изыскательской мысли-коммуникации,
- (5) как особые организованности в процессах и структурах проектно-изыскательской мыследеятельности в целом.

Каждый из этих подходов будет задавать свою особую полисистему, в контексте которой будут существовать в качестве морфологических организованностей и структур из этих организованностей категории сложности изыскательской работы, и, одновременно, свой особый идеальный объект исследования, который может рассматриваться автономно и независимо от других. Вместе с тем, реальное и практически ориентированное исследование, как уже отмечалось, предполагает синтез или, во всяком случае, соорганизацию этих планов исследования и описания по методу и, одновременно, синтез или соорганизацию соответствующих представлений и схем объектов.

2.8.3. Как только мы принимаем идею синтеза и соорганизации разноподходных и разнопредметных представлений по ходу исследований объекта (а не после того, как они проведены автономно и до конца в рамках каждого отдельного подхода и предмета), так тотчас же перед нами

встает вопрос, с какого же из этих подходов надо начинать исследовательскую работу и какое из представлений объекта будет базовым, или ядерным, т.е. таким, к которому мы будем привязывать все остальные.

Правда, ответы на этот вопрос могут быть отнюдь не любовыми и весьма разнообразными.

Во-первых, можно помыслить такую ситуацию, когда начинать исследование можно будет сразу с двух сторон: 1) со стороны внешней *объемлющей рамки* и двигаться преимущественно *структурно-функционально*, прочерчивая поля и сети функций, покрывающих всю область исследований, и 2) со стороны *ядра* будущей теоретической картины объекта, к которому постепенно шаг за шагом пристраиваются и все другие представления и схемы; последний путь является по преимуществу *морфологическим*.

Во-вторых, вполне может быть, что все схемы и представления, получаемые в рамках перечисленных выше подходов, будут совершенно равноправными друга относительно друг, ни одно из них не сможет выступить ни в качестве рамочного, ни в качестве ядерного, а соорганизация и синтез разных представлений объекта будут осуществляться в соответствии с чисто методологическими или логическими схемами организации исследований, скажем, такими, как метод восхождения от абстрактного к конкретному или метод комплексной соорганизации исследований и разработок.

В применении к объектам, подобным категориям сложности изыскательских работ, все эти вопросы остаются открытыми. Мы знаем лишь, что очень часто функцию рамки берут на себя системодейательностные представления и исполняют ее весьма эффективно, ибо системодейательностные представления легко и естественно могут расширяться

до предела универсума мыследеятельности или задавать одну из предельных границ всякой сферной организации мыследеятельности. Поэтому мы можем с достаточной степенью вероятности предположить, что и в случае исследования категорий сложности системодейательностные представления могут выступать в такой же роли.

С другой стороны, мы знаем, что в качестве ядерных схем и представлений нередко используются схемы актов и систем мыследействования. Когда речь идет об исследовании процессов и механизмов происхождения каких-либо организованностей и структур или об их развитии, именно эти схемы являются весьма эффективными. Но в этой же роли с не меньшим успехом могут выступать системомыслительные и мысле-коммуникативные схемы и представления. Какие из них должны быть ядерными в данном случае, совершенно неясно. Поэтому в качестве полярных системодейательностным представлениям и схемам мы можем рассматривать схемы и представления любого из остающихся подходов; системомыследеятельностные схемы имеют приоритет в качестве рамочных для трех других групп схем — системомыслительных, мысле-коммуникативных и мыследействовательных [*Щедровицкий, Котельников 1983*], но к настоящему времени они развиты меньше других, и реальные способы организации и синтеза всех названных представлений в рамках системомыследеятельностных остаются на уровне методологической идеологии и самых общих принципов и не распространяются на конкретную технику работы. Поэтому решать проблемы конфигурирования и синтеза схем и представлений из разных подходов нам придется каждый раз специально и особо для каждой новой прорабатываемой темы, исходя из ее предметного содержания, и только потом с помощью специаль-

ного рефлексивного анализа обобщать и обобщенно оформлять средства, методы, приемы и способы, найденные или сконструированные нами в ходе конкретной проработки темы.

И в данном случае, при анализе категорий сложности изыскательских работ, у нас нет другого пути: нам придется прорабатывать категории сложности последовательно по всем названным выше подходам, а затем искать практически, технически и теоретически значимые для нас формы конфигурирования и синтеза полученных представлений.

При этом, естественно, мы будем ориентироваться на зафиксированные нами различия рамочных и ядерных конструкций и двигаться сразу как бы с двух сторон. Начнем мы это движение в рамках системодействительностного подхода, считая его пока самым общим и задающим внешнюю, объемлющую рамку для всех мыследействительностных систем (в самом общем смысле), но при этом постоянно будем держать перед глазами и все другие подходы, считать выход к ним и зашнуровку самых разных представлений целью работы и при этом будем, параллельно с развертыванием всех предметных представлений, развертывать также и методологию схематизации, преобразования одних схем в другие и соорганизации разных схем в коллажи, морфологические организованности и структуры.

## **Глава 3**

# **Категории сложности изыскательских работ как организованности и структуры в системах деятельности**

**3.1. Процесс воспроизводства деятельности и его схематическое представление**

**3.2. Категория сложности изыскательских работ с точки зрения системодетельностных представлений**

### 3.1. Процесс воспроизводства деятельности и его схематическое представление

3.1.1. Представить категории сложности изыскательских работ в виде организованностей деятельности и, далее, в виде структуры из этих организованностей — это значит прежде всего подобрать и изобразить в схематическом виде такие структуры деятельности, в которых можно было бы найти подходящие «места» для категорий сложности, т.е. такие функциональные блоки системы, в которые можно было бы поместить в качестве морфологического наполнения известные нам категории сложности, за счет этого теоретически определить функции категорий сложности в системах деятельности и вывести из этих функций известные нам и прогнозируемые их свойства (включая сюда и строение этих категорий).

Конечно, для того чтобы такая процедура стала возможной и была теоретически доказательной, сами схемы деятельности должны быть детализированы и конкретизированы до такой степени, которая соразмерна с реальным существованием категорий сложности. Это — принцип системной соразмерности процессов и структур рассматриваемым морфологическим организованностям. Но если даже используемые нами схемы процессов и структур деятельности не доведены до такой соразмерности, мы все равно можем осуществлять эту процедуру, мысленно помещать рассматриваемую организованность в те или иные функциональные блоки схемы и переносить на нее все, что мы знаем про эти блоки. Все отличие этой процедуры от вышеназванной будет заключаться, во-первых, в том, что она будет не доказательной, а гипотетической, и мы до поры до времени не будем иметь никаких подтверждений ис-

тинности получаемых нами представлений и знаний, а во-вторых, в том, что получаемые таким образом функциональные и структурные характеристики категорий сложности будут не специфическими, а лишь родовыми. Но это нисколько не умаляет важной роли и значения этих характеристик.

К этому можно добавить, что эта процедура будет задавать системодетальную среду существования для рассматриваемого нами объекта — процессуальную, структурную, а далее и морфологическую. Поэтому исследовательская стратегия, очевидно, должна заключаться в том, чтобы начать с базовых схем теории деятельности, гипотетически поместить в них рассматриваемые нами категории сложности изыскательских работ (сначала как некие организованные) и затем начать разворачивать эти склейки структурно-функциональных схем с наложенными на них символами рассматриваемых нами объектов в таком направлении и до тех пор, пока это разворачивание не приведет к схемам, соразмерным с рассматриваемым объектом.

**3.1.2.** Основным процессом в деятельности, конституирующим саму деятельность как в качестве рамки существования для разных организованностей, так и в качестве объекта рассмотрения и исследования, является процесс воспроизводства. Он захватывает собой все, что существует в деятельности: материал, морфологию, структуры связей и функций, процессы. В деятельность попадает практически все, что мы знаем, — люди, машины, знаки, организации, взаимоотношения, сама природа. Именно процесс воспроизводства включает все это в деятельность и обеспечивает единство и целостность в рамках деятельности, в том числе и в историческом времени. Благодаря процессу воспроизводства деятельность сохраняет и поддерживает

свои структуры, включая структуру самого воспроизводства. Поэтому процесс воспроизводства накладывает свою печать на все структуры и организованности деятельности; в силу этого каждый акт деятельности, каждая цепочка и каждая система коллективной кооперированной деятельности строятся таким образом, чтобы участвовать в процессе воспроизводства и поддерживать его.

В наглядно-целостном виде процесс воспроизводства изображается в схемах, подобных схеме, представленной на рис. 3.1.

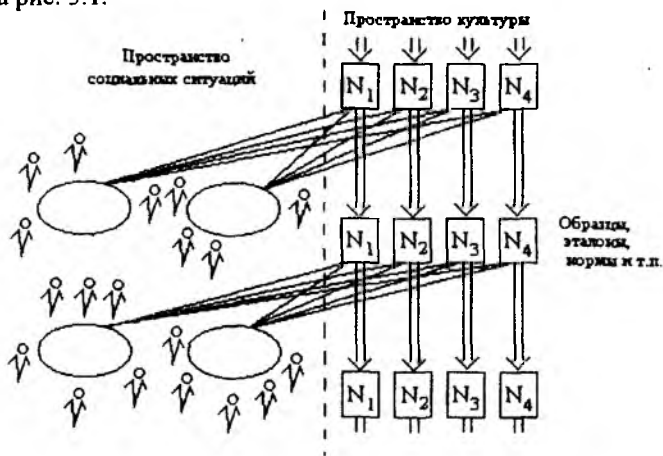


Схема 3.1. Схема воспроизводства деятельности с трансляцией норм культуры

3.1.3. Уже одна наглядно фиксируемая структура этой схемы, изображающей деятельность в процессе воспроизводства (или воспроизводство деятельности), показывает, что в ней можно увидеть и прочертить объекты нескольких родов:



(1). *Процессы трансляции* эталонов, образцов, норм и т.п. и *процессы реализации* этих эталонов, образцов, норм во всех социальных системах мышледействования, развертывающихся в различных ситуациях. И если эталоны, образцы и нормы можно считать единичными и уникальными, то их реализации, напротив, всегда являются множественными: они развертываются, с одной стороны, в синхронические ряды, различающиеся по месту, с другой — в диахронические ряды, различающиеся по времени.

(2). *Ситуации социально-производственного мышледействования*, в которых людьми ставятся и достигаются различные цели, решаются проблемы и задачи, существует определенная организация и всегда реализуются определенные эталоны, образцы и нормы. Ситуации мышледействования — это ареал коллективных работ и коллективной жизни.

(3). *Отдельные организованности*, которые занимают свои места в мире эталонов, образцов и норм — этот мир обычно обозначается как мир культуры, — и организованности, функционирующие и появляющиеся в мире социально-производственных ситуаций, с одной стороны, под давлением этих ситуаций, а с другой — под давлением эталонов, образцов и норм.

(4). *Структуры связей* между различными организованностями деятельности, расположенными как в пространстве культуры, так и в пространстве социальных реализаций. Эти структуры, очевидно, могут быть трех типов: (а) социальными, (б) культурными и (в) социокультурными, — а если мы учтем еще направленность переходов из одного пространства в другое, то последний тип распадается на два: ( $v_1$ ) социокультурные структуры и ( $v_2$ ) культурно-социальные структуры. В дальнейшем мы увидим, что

это последнее различие играет существенную роль при анализе категорий сложности изыскательских работ.

По-видимому, при деятельностном подходе на этом уровне детализации схем не может быть никаких других объектов, кроме перечисленных.

**3.1.4.** Важнейшим принципом структуризации всего принадлежащего к миру деятельности является разделение и противопоставление социального пространства и пространства культуры. Это разделение является важнейшим механизмом, обеспечивающим воспроизводство деятельности и может быть зафиксировано как принцип двойственного (по крайней мере, а как правило — множественного) существования всего деятельного: один раз — в виде эталонов, образцов и норм культуры, а другой раз — в виде живых социальных процессов мышледействования.

Этот принцип множественности форм существования всего деятельного нельзя смешивать с принципом множественности знаний, который мы разбирали в предшествующих главах.

Точно так же надо специально отметить, что в этом пункте принцип множественности существования всего деятельного специфицируется еще дополнительным различием существования в виде организованностей в мире культуры и существования в виде процессов в социальном мире, и эти планы предметно-онтологической интерпретации принципа множественности существований всего в деятельности надо будет обсуждать отдельно.

**3.1.5.** Можно сказать, что деятельность всегда существует в двух разных формах — в процессуально-кинетической и в организованно-статической. Первую можно считать принадлежащей деятельности по сущности, или по «природе», вторую — «инобытием» деятельности, как го-

ворил Гегель, или деятельностью «в превращенных формах», по терминологии К.Маркса.

Это обстоятельство в разных формах неоднократно отмечалось в философии, но сама идея двойного существования всего деятельного, его подлинного бытия и инобытия, с большим трудом проникает в науку и в научные исследования. Рассудочное сознание относится ко всем этим определениям в лучшем случае как к метафорам, но чаще склонно видеть в них какую-то мистическую манеру мыслить. Однако здесь нет никакой мистики, и это определение не метафора. Наоборот, оно является предельно точным и строгим, ибо анализ механизмов воспроизводства деятельности показывает, что процессы деятельности, протекающие на разнообразном материале, оставляют свои «следы» в виде знаков и вещей (которые по сопричастности тоже знаки особого рода), запечатлеваются в них и как бы откладываются и застывают на некоторое время, а затем все эти знаки и вещи вновь «оживают», становясь элементами живых процессов деятельности, и при этом во многом определяют и предопределяют характер самих процессов. Эти новые процессы деятельности опять застывают в виде знаков и вещей, которые снова оживают в последующих процессах. И так повторяется вновь и вновь, система деятельности непрерывно пульсирует, переходя из «живой» формы своего существования в «застывшую» и обратно.

Попеременное и вместе с тем параллельное существование в этих двух формах и есть подлинное существование всего, что принадлежит миру деятельности — машин, орудий, речи-языка и даже самих людей. Но так как эти две формы их существования — процессуально-деятельная и предметная — разительно отличаются друг от друга, объединение их в одно целое и анализ в отношениях и связях

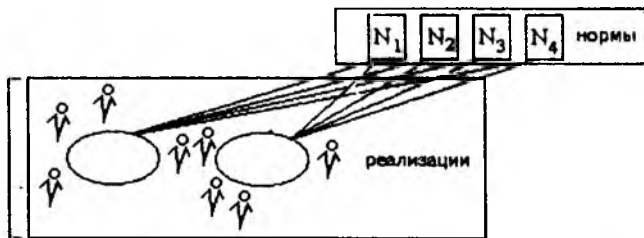
друг с другом казались всем исследователям просто невыразимыми: научный рассудок брал либо одно, либо другое. Но тогда в итоге всегда оказывалось, что нельзя проанализировать и понять ни того, ни другого.

Сейчас, рассматривая все сквозь призму схем воспроизводства деятельности, этот результат нетрудно объяснить. Ведь если машины, вещи, знаки и сами люди являются застывшими формами живой деятельности, ее «отблеском», или «инобытием», то естественно, что они не могут быть поняты и объяснены сами по себе, вне их отношения к «живой» процессуально разворачивающейся деятельности. Но точно так же и «живая» деятельность не может стать предметом самостоятельного научного исследования, когда она берется изолированно от фиксирующих и организующих ее орудий, машин, знаков и способностей людей, ибо, с одной стороны, эти орудия, машины, знаки, способности людей являются необходимыми условиями и элементами ее существования как деятельности, а с другой стороны, в силу существующих сейчас способов познания, она может быть отражена и воспроизведена в знании не иначе как через формы своего «инобытия», через застывшие формы вещей, орудий, знаков и способностей людей.

К тому же, как уже было отмечено, системная целостность и законосообразность всех социальных и культурных объектов обусловлены их двойственным существованием, переходами из «живой» формы в «застывшую» (или, как писал Гегель, «ставшую» и «успокоившуюся»), и поэтому, выделяя одну из этих форм в качестве некоторого самостоятельного целого и отделяя ее от другой, мы не можем обнаружить ни механизмов, ни закономерностей их жизни, в частности — механизмов и закономерностей функционирования и развития.

И наоборот. Зафиксировав двойственное существование всего деятельностного и деятельности как таковой, беря в качестве принципа и исходного теоретического факта обе ее формы существования в связях друг с другом и с точки зрения объединяющего их процесса воспроизводства, мы можем надеяться определить основные механизмы и процессы происхождения, функционирования и развития всех организованностей деятельности и действия, можем надеяться объяснить их строение и организацию теми функциями, которые они выполняют в процессе воспроизводства деятельности и в процессах ее непрерывного усложнения и развития.

3.1.6. Исключительно важным и принципиальным в контексте этого анализа является различие норм и реализаций, фиксирующее основную инвариантную структуру деятельности и, одновременно, всего, что существует в ней и вместе с ней (см. рис. 3.2.).



*Рис. 3.2. Связка «норма-реализация» как важнейший структурный элемент системы воспроизводства деятельности*

Связка «нормы—реализации» является частью структуры воспроизводства с трансляцией элементов культуры.

Но, взятая относительно общей схемы воспроизводства, она выступает как изображение определенной организованности внутри нее. Именно эта организованность, как мы уже отмечали, задает специфику «культурного», с одной стороны, и «социального», с другой, и одновременно членит все явления деятельностного мира на два класса, связанных между собой отношением «норма—реализация». Вместе с тем эта связка выступает как одно из важнейших категориально-онтологических определений всех без исключения явлений нашего деятельностного мира, и таким образом она накладывает определенную форму на содержание всех знаний о деятельностных явлениях и методы их получения, ибо от вида и характера онтологических представлений, как мы уже знаем, зависят как возможные способы разложения объекта на отдельные системы, так и логические формы последующей связи знаний об объекте в единую интегрированную систему.

Из этой онтологии вытекает целый ряд методологических требований.

Простейшая единица всякого социокультурного объекта должна задаваться связкой из двух систем — системы норм и системы реализаций; только эта связка обладает подлинным социокультурным существованием в деятельности. Отдельные ее элементы можно анализировать и описывать в технических целях, но таким путем никогда нельзя выявить законы их жизни и, следовательно, построить науку о социокультурных объектах. И наоборот, использование этой связки в качестве основной формы при построении схем объектов снимает многочисленные парадоксы, выявляемые разными социальными и культурологическими дисциплинами, и позволяет получать адекватные знания об объектах, являющихся организованностями деятельности.

3.1.7. В рамках связки «норма—реализация» получают естественное и законосообразное объяснение все зафиксированные факты двойного существования разных социокультурных объектов. Сопоставление двух способов их существования, взятых на полюсах отношения реализации, позволяет выделить в каждом таком объекте «форму» и «материал» и таким образом объяснить на схеме-модели как тождество норм и реализаций, так и их различие: именно «форма» оказывается той общностью, которая, с одной стороны, связывает и объединяет оба эти способа существования социокультурного объекта в одно целое, а с другой стороны, устанавливает и фиксирует их тождественность. Исходным носителем формы является норма, но в ней форма связана с несвойственным ей материалом, и поэтому необходимого социокультурного объекта, удовлетворяющего принципу соответствия формы и материала, не получается. Норма оказывается лишь символом или знаком объекта. Но такой способ существования соответствует ее назначению и функциям: ведь смысл нормы в контексте процесса воспроизводства состоит только в том, чтобы передать, перенести необходимую форму в социальный объект, создаваемый в процессе реализации. В своем исходном состоянии последний выступает как *чистый материал* и поэтому не имеет социального существования. Но, становясь материалом для оформления, предоставляя себя в качестве материала норме, т.е. в качестве того, в чем она должна реализоваться, он оформляется и благодаря этому приобретает определенность и полноту социального объекта. Одновременно форма получает адекватную для социального объекта материализацию, и вместе они дают нам полный и целостный социокультурный объект.

Таким образом, норма и реализация разнородны как по материалу, так и по способам своего существования, и именно как разнородные, как включенные в разные процессы и обладающие разными траекториями движений, они связаны друг с другом в одно социокультурное целое и могут стать «естественным» объектом научного исследования.

**3.1.8.** Если дополнить представление об объекте исследования, в схематической форме заданное на рис. 3.2., еще одной связью (и, соответственно, еще одним отношением), а именно связью, фиксирующей процесс образования нормы и идущей от нерасчлененного на форму и материал социального объекта к выражению его в другом, несвойственном ей материале и, соответственно, в другом объекте, то можно будет утверждать, что норма, рассматриваемая как система формально определенных единиц, является особой организованностью деятельности и средством организации социального объекта, в то время как сам социальный объект был процессом и в исследовании должен быть фиксирован в виде структуры.

Это превращение легко объяснить тем, что форма, отделяясь от социального объекта, теряет органически связанный с нею и определивший ее материал, и, чтобы существовать и сохраняться дальше, она должна, «умертвив» все процессы, как определяющие, так и влияющие на нее, запечатлеть себя в строении какого-либо нового материала. То, что мы называем «организованностью», и является этим мертвым отпечатком динамической структуры исходного социального объекта в новом материале. Но этот материал тоже имеет свою жизнь, хотя бы как материал нормы, используемый в процессах реализации. Чтобы обеспечить лучшие условия такого использования и вообще всей «жизни» норм, их ставят в системы специально созданных



отношений с другими нормами и их материалом. Так в пространстве норм создаются свои особые системы, отличающиеся от систем социальных объектов уже не только материалом своих единиц, но и всеми теми связями, отношениями, функциями и «значениями», которые накладываются на каждую единицу нормативной системы ее окружением (см. рис. 3.3).

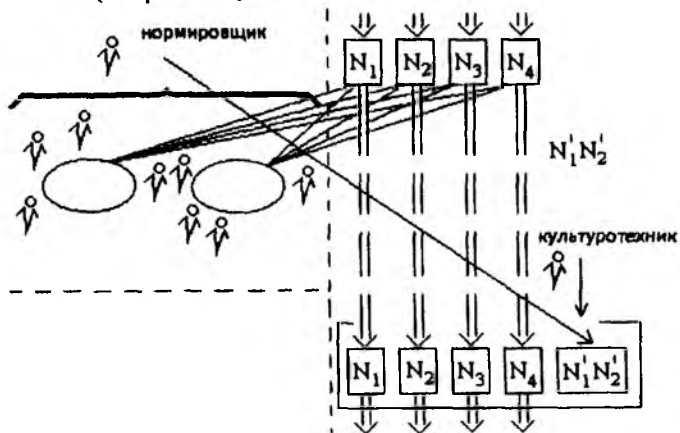


Рис. 3.3. Схема воспроизводства деятельности со связями нормировки.

3.1.9. Различие систем и, соответственно, способов жизни норм и реализаций, образующих вместе с тем метасистемы и метацелостности социокультурных объектов, позволяет без труда объяснить такие удивительные явления, как сравнительно устойчивую сохранность систем социокультурных объектов при непрерывных, разнообразных и часто весьма значительных изменениях входящих в них социальных объектов, или, скажем, принадлежность мно-

гих автономных и изолированных объектов мыследействования к одной социокультурной системе при отсутствии каких-либо непосредственных связей между ними.

Это же различие дает нам основание для разделения и разграничения таких понятий как «изменение объектов в системе», «развертывание системы», «развитие системы», а также основания для фиксации на схемах объектов и объяснения различий и единства «естественных» и «искусственных» процессов и свойств в социальных объектах.

Последний момент крайне важен еще и потому, что он дает возможность ввести понятие о «кентавр-системах» и их типах, а каждый такой тип задает особую логику связей знаний о социальных, культурных и социокультурных объектах.

Наконец, различение иорм и реализаций дает нам возможность представить строение реальных социальных, культурных и социокультурных объектов в виде структур, связывающих наборы разных организованностей, погруженных на разный материал, или в виде наслоев (коллажей) разных организованностей, накладываемых на один и тот же материал, и на основе этого приема полисистемного анализа-синтеза разделять системные представления объектов по типам и объяснять их полисистемные связи и взаимодействия.

В целом, анализ, продолженный на этой системодетельностной основе, дает нам необходимые ограничения вопросов, которые могут быть поставлены в отношении социальных, культурных и социокультурных объектов — а они все так или иначе связаны со структурой «нормы—реализации», а кроме того — необходимые представления о возможном строении и других логических характеристиках знаний, описывающих подобные объекты.

## **3.2. Категория сложности изыскательских работ с точки зрения системодетельностных представлений**

**3.2.1.** Все сказанное выше в полной мере применимо и к категориям сложности изыскательских работ.

Как живущие в системах деятельности и по ее законам они могут и должны быть представлены: 1) как одна строго определенная организованность деятельности, имеющая свое единственное, совершенно уникальное существование, 2) как множество (по сути дела, бесконечное) разных организованностей деятельности, занимающих свои особые «ячейки», или «места», в функциональных структурах деятельности, безгранично развертывающихся в пространстве и времени за счет исторического существования деятельности, 3) как определенная структура, собирающая и связывающая множество подобных организованностей в единую систему, и, наконец, 4) как набор процессов в деятельности, вторичных по своему происхождению, поддерживающих воспроизводство и существование этой структуры из организованностей.

Таким образом, помещенные в структуру деятельности категории сложности получают сразу же ряд существенно различающихся (а в формальном плане и противоречащих друг другу) категориальных определений и, одновременно, способов существования. Они выступают: 1) в виде множества автономных и изолированных организованностей, каждая из которых может представить категорию сложности как таковую, 2) в виде набора коллекций из этих организованностей, и в этом случае только коллекция представляет

любую категорию сложности в ее целостности, 3) в виде структуры, объединяющей все эти организованности и коллекции организованностей в одно системное целое; в этом случае только вся эта структура в целом может представлять категории сложности во всей их полноте, 4) в виде связки первичных и вторичных процессов в деятельности, обеспечивающих воспроизводство и, тем самым, существование самой этой структуры.

3.2.2. Чтобы пояснить это отнюдь не простое и совсем не тривиальное системодетальностное представление о категориях сложности, мы можем воспользоваться образом колье из драгоценных камней.

Прежде всего оно состоит обязательно из множества камией, вставленных в оправу *определенной формы и определенного строения*. Каждый из этих камней и все они вместе не составляют колье, но если камней не будет, то не будет и колье. Вместе с тем, число самих камней не определено — их может быть пять, семь, пятнадцать; число камней не существенно, но если их будет четыре или три, то колье вряд ли получится.

Для колье существенна оправка — и этим оно отличается от простого ожерелья из бус. И именно оправка, ее форма и строение во многом определяют красоту и художественную ценность колье. Но сама по себе, без камней, оправка не составляет колье, и хотя она существенна для него, суть колье не в оправке.

Но еще очень важно употребление этих камней и оправы: их обязательно нужно носить на шее, и сама оправка должна быть сделана соответственно этому назначению; если, скажем, камни вставлены в оправку, позволяющую носить их только на руке, то это будет уже не колье, а браслет или что-то другое. Значит, деятельность, реали-

зующая назначение и функции колье, а еще до этого определившая форму и строение его оправы, играет тоже не последнюю роль.

Так в чем же суть колье — в наличии драгоценных камней, в их множественности, в наличии оправы, задающей определенную оформленность этим камням, или в способах употребления, фиксируемых в назначении этого украшения? И можем ли мы понять суть колье, редуцировав его характеристики к чему-то одному из всего того, что мы перечислили, или же, напротив, мы должны рассматривать все эти характеристики и анализировать, как все они соединяются в реальных объектах, обозначаемых этим именем?

Но точно так же, на наш взгляд, обстоит дело и с категориями сложности изыскательских работ: чтобы охарактеризовать их, надо зафиксировать множество разнокатегориальных определений, которые к ним относятся, — и то, что они состоят из множества организованностей, и то, что эти организованности определенным образом структурированы и оформлены в деятельности, и то, что эти организованности имеют строго определенное назначение и строго определенные функции, которые раскрываются в употреблениях этих организованностей, а эти употребления, в свою очередь, фиксированы как их назначения и функции. И только после того как мы выделим все эти существенные характеристики категорий сложности и покажем, как они связаны в реальном их устройстве и раскрываются в их употреблениях в деятельности, только после этого мы сможем сказать, что мы проанализировали категории сложности и поняли, *что* они есть.

3.2.3. Исходная система деятельности, фиксирующая конституирующий ее процесс производства, весьма су-

щественно помогает нам в этом. Следуя ей, мы прежде всего должны сказать, что все организованности, входящие в категорию сложности, должны делиться на две большие группы: 1) группу *парадигматических организованностей* (куда входят все образцы, эталоны, стандарты, нормы и нормативы), которые существуют в культуре и транслируются в объективно-историческом времени деятельности (правая часть схемы на рис. 3.1., 3.2. и 3.3) и 2) группу синтагматических организованностей, которые появляются (или создаются) и употребляются в разнообразных конкретных ситуациях действия (или мыследействования), и представляют собой, с одной стороны, реализации парадигматических организованностей, а с другой — нововведения, соответствующие неповторимым условиям и обстоятельствам социально-производственных ситуаций (левая часть схемы на рис. 3.1.).

Каждая из этих групп организованностей живет по своим особым законам: парадигматические организованности должны оставаться постоянными и совершенно независимыми от ситуаций мыследействия, они должны учитывать и предусматривать их инвариантным образом; синтагматические организованности, напротив, всегда должны быть варьирующими и за счет этих вариаций адаптироваться к каждой конкретной и неповторимой ситуации, отражая и воспроизводя ее особенности.

Кроме того, между организованностями этих двух групп (и далее двух систем) существуют двойкие ряды связей и отношений: с одной стороны, все синтагматические организованности представляют собой *реализации*, или *манifestации*, парадигматических организованностей (см. рис. 3.1., 3.2. и 3.3), а с другой стороны, парадигматические организованности представляют собой результат и

продукт особых процессов и особой работы по своеобразному обобщению (инвентаризации), а точнее — парадигматизации и систематизации различных наборов синтагматических организованностей (см. рис. 3.4.).

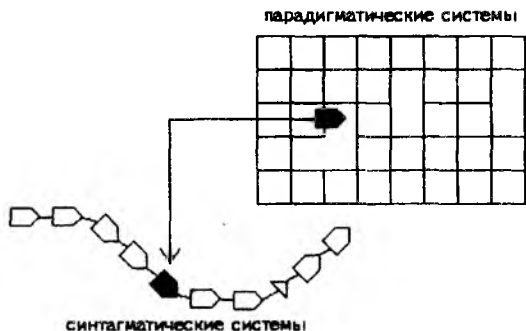


Рис. 3.4. Структура связи парадигматических и синтагматических систем.

3.2.4. Этот анализ системоделятельных схем можно продолжать и далее и за счет этого получить еще ряд принципиальных и весьма интересных характеристик категорий сложности изыскательских работ, но это будут уже собственно предметные разработки по теме, которые нужно соотносить с предметными представлениями, получаемыми в других подходах, — а они еще не прочерчены даже в самом приблизительном виде. Поэтому, мы оставим пока это разворачивание предмета и сделаем несколько методологических замечаний в отношении принципов и техники работы с подобными схемами.

Прежде всего их можно понимать и использовать в качестве организационно-деятельностных схем, задающих мир работы для исследователей, проектировщиков, конст-

рукторов, программистов и т.п. в том смысле, что их всех можно разместить по фигуркам позиционеров, уже зафиксированных на схемах, или вокруг значащих элементов схемы в «пустых» ее пространствах и таким образом в мыслительной имитации разыграть и определить целый ряд возможных и необходимых точек зрения и концепций, разворачивающихся в пространстве, которое, образно говоря, «назначила» и определила сама эта схема. Это будет первое ее употребление, которое, среди прочего, сразу же разделит естественно-познавательные и искусственно-технические отношения и позиции в этом мире воспроизводства деятельности.

Затем эту схему можно проинтерпретировать в качестве изображающей сам объект исследования, т.е. в качестве онтологической схемы — и об этом мы уже много говорили. Нужно только специально отметить, что это обязательно будет унитарный и системный объект, охватывающий своими основными процессами все, что только может быть задано и будет существовать в рамках этой схемы.

В таком случае все разделения в объекте и все выделения в нем частичных объектов исследования надо будет осуществлять строго системно и, следовательно, отрабатывать процедуры и метод движения от внешнего контура объекта вовнутрь. Следовательно, здесь будет превалировать — эту сторону дела мы уже отмечали — структурно-функциональный анализ, а все морфологические характеристики элементов объекта мы должны будем вводить и определять исходя из структурно-функциональных представлений и опираясь на них.

Реализация этой концепции системного анализа требует специальной проработки различий между собственно системными, объективными по интенции, интерпретация-



ми схем и интерпретациями их как особой формы выражения основных принципов реализуемого подхода (в данном случае — системодействительностного). Более детализированное обсуждение этой стороны дела требует специального сопоставления собственно онтологических и подходных представлений и схем — об этом тоже шла речь во второй главе, — но здесь это должно стать основным пунктом дискуссий.

Крайне важным будет также различение объемлющих объектно-онтологических представлений и предельных, когда схемы объекта и организационно-деятельностные схемы, по сути дела, идентифицируются и склеиваются в своих предельных контурах. Этот момент впервые создает условия для прямых переходов от оргдеятельностных схем к объектно-онтологическим и обратно.

Вместе с тем, когда мы начинаем сравнивать подходные употребления схем с объектно-онтологическими, мы обнаруживаем, что вторые являются (или должны быть) закрытыми (в системном смысле), а первые — открытыми, не содержащими «контура», или «обвода», объекта.

Этих замечаний будет пока достаточно, чтобы наметить основные способы и возможные формы дальнейшей работы с системодействительностными схемами.

## Глава 4

# Категории сложности в ситуациях и системах мышледействования

- 4.1. Проблемы научного исследования популятивных систем
- 4.2. Идея организационно-технической системы и способы ее схематического выражения
- 4.3. Принципы системного анализа и синтеза оргтехнических схем.
- 4.4. Пространство существования категорий сложности и исследовательских работ в сфере проектно-исследовательского дела

## 4.1. Проблемы научного исследования популяртивных систем

4.1.1. Анализ категорий сложности в точки зрения системодетельностного подхода и в рамках схем воспроизводства деятельности задает и представляет сами эти категории прежде всего в виде естественноисторического объекта, складывающегося внутри структур деятельности и меняющегося вместе с историческим изменением этих структур. Но такой подход и такая точка зрения, хотя они и обеспечивают научно-историческую проработку темы, тем не менее впрямую противоречат целевому заданию, в котором перед исследователями ставится задача *пересмотреть* существующие категории сложности и предложить другое членение и другую их организацию, способствующие совершенствованию и развитию проектно-изыскательского дела. Следовательно, в этом целевом задании категории сложности изыскательских работ рассматриваются не как естественноисторический объект, а во-первых, как система *искусственно-техническая*, которую мы можем менять и перестраивать по нашему усмотрению и произволу (хотя и с учетом среды и условий функционирования этих категорий в общественной деятельности), и, во-вторых, как *средство* совершенствования и развития проектно-изыскательской деятельности. В силу этого методом, соответствующим целевому заданию, может быть только *конструктивно-технический*, или *оргтехнический*, подход к теме, а все остальные средства и методы должны быть ему подчинены и поставлены в положение обслуживающих и обеспечивающих.

Но это означает вместе с тем, что исследователь темы должен войти в кооперацию с разработчиками новых кате-

горий сложности и все они сообща должны изменить свою позицию и свое отношение к категориям сложности: они должны рассмотреть их уже не как противостоящий им объект, изменяющийся по своим естественноисторическим законам, а как объект, включенный в их собственную мыследеятельность и *изменяемый ими самими* соответственно тем целям и задачам, которые ставит перед собой руководство сферой проектирования и изысканий, когда оно решает использовать категории сложности в качестве средства совершенствования и развития проектно-изыскательского дела.

И эту новую позицию — с ориентацией на цели руководителей и управляющих сферой ПИР и анализ последствий тех или иных изменений категорий сложности (из числа абстрактно возможных или намечаемых ими) — должны занять не только разработчики новых категорий сложности, но и обслуживающие их исследователи, в том числе и исследователи системомыследеятельностного направления. Но это означает, что они должны будут изменить также и свои представления о той деятельности (или мыследеятельности), в контексте которой категории сложности, с одной стороны, используются, а с другой — целевым образом перерабатываются и трансформируются. В методологических терминах это изменение означает переход от системодействительностного подхода и естественнонаучных системодействительностных представлений к представлениям о мыследействовании, конструктивно-техническим, или оргтехническим, в своей сути.

4.1.2. С точки зрения техники преобразования схем этот же переход может быть представлен как прорисовка поверх схем воспроизводства деятельности, во-первых, множества всех тех актов и систем мыследействия, ко-

которые обеспечивают воспроизводство, функционирование и развитие деятельности, во-вторых, всех тех ситуаций и форм социальной организации, в рамках и в условиях которых осуществляются эти акты и системы мышледействования, а далее — как заимствование исследователями и разработчиками позиций этих акторов, мыслительную или экспериментально-действенную имитацию соответствующих актов и затем рефлексивно-мыслительную разработку и фиксацию тех знаний и представлений, которые их обеспечивают.

При этом, как показывает опыт теоретических и экспериментально-действенных имитаций в играх, должна происходить субъективация исследований и перевод их в организационно-деятельностный план (с соответствующим параллельным изменением основных средств анализа, методов получения знаний и знаковых форм их фиксации), и только на втором этапе исследований может начинаться обратная процедура объективации полученных знаний и перевода их в *общезначимые формы научной теории мышледействования*.

Какой вид и форму будут иметь эти теории, зависит от траектории смены позиций, намечаемых исследователем после того, как он побывал в заимствованной позиции актора: в одном случае это будет формирование и простраивание позиции технического исследователя, обслуживающего только данную позицию актора — тогда речь будет идти прежде всего о стратегиях и техниках мышледействования в данной позиции и фиксирующих их методиках, в другом случае это будет оргдеятельностная позиция прорисовки среды и социокультурных условий функционирования и развития данного вида или типа мышледействования, в третьем — это может быть выход снова в позицию внешнего исследователя, рассматривающего мир мышле-

действия в целом, и тогда мы должны будем говорить об особой системной теории популятивного мыследеятельного объекта, разворачивающейся в первую очередь на базе экспериментально-практических имитаций, в четвертом случае это может быть позиция внешнего исследователя, представляющего популятивный мир актов и систем мыследействия в виде сложных систем сферной и полисферной организации и т.д. и т.п.

В каждом из этих случаев мы будем получать знания особого типа, необходимые для технических исследований и разработок, а также для оргуправленческой деятельности, но построить типологию этих знаний и дать необходимые рекомендации по их разработке мы можем только по некоторым частным линиям и фрагментарно, ибо все эти линии пока только намечены и еще не получили необходимой методологической проработки.

**4.1.3.** В частности, из всего сказанного выше следует, что одним из важнейших здесь является вопрос о том, как мы вообще можем представлять все это популятивное множество актов и систем мыследействия в виде системно-организованного и единого объекта. И именно этот пункт стал решающим во всех исследованиях мыследеятельности по крайней мере с конца прошлого века.

В языковедении двойное существование речи-языка в виде парадигматических и синтагматических систем было понято, по сути дела, уже младограмматиками, а затем осознано и зафиксировано в схеме деятельности Ф. де Соссюром, причем уже младограмматики стремились перенести центр тяжести исследований на акты речи (или речи-мысли) и на фиксирующие их тексты коммуникаций. Но это означало, что от хорошо и правильно построенной системы языка, представлявшей собой идеальный объект для

технических исследований, надо было перейти к исследованию безграничного моря единичных актов речи-мысли, каждый из которых является уникальным и неповторимым по смыслу и содержанию, вписан в соответствующую ситуацию коммуникации и мышления, обслуживает каждый раз меняющиеся акты и системы мышледействования, а по своей форме, или формальной структуре, как правило, бывает неполным и «неправильным» с точки зрения образцов и норм, зафиксированных в языке. А поэтому в каждом из них и в них во всех, как казалось, отсутствует то, что нужно и можно было бы научно исследовать. И в силу этого новое направление исследований, требуемое практикой и намеченное методологически, остановилось, не успев развернуться.

Но точно так же обстоит дело и в ситуации исследования категорий сложности. Приступая к этим исследованиям, мы имеем перед собой (в соответствии со всем сказанным выше), с одной стороны, сборники нормативных положений, в которых категории сложности представлены в виде системы правил для мышледействования, или, что то же самое, в виде системы фиксированных значений, а с другой — море различных актов и систем проектно-изыскательского мышледействования и производственных, или производственно-экономических, ситуаций, в которых эти категории сложности и вложенные в них значения употребляются с совершенно разным смыслом и содержанием в зависимости от характера ситуации и наличествующей в этот момент конъюнктуры, включающей массу самых разных мышледеятельных факторов (положение данной изыскательской партии, взаимоотношения изыскательской организации со строительными организациями, обеспеченность кадрами изыскателей, обеспеченность современным оборудованием и транспортом и т.д. и т.п.).

Чтобы разобраться в сущности категорий сложности изыскательских работ, выявить их назначение, функции, морфологическое строение, форму и содержание и т.п., недостаточно анализировать их только по сборникам нормативных документов — на этом пути мы сможем выявить в лучшем случае лишь их значения, т.е. «превращенные формы», по терминологии К.Маркса, — а нужно исследовать также всю совокупность реальных употреблений этих категорий в производственных и социокультурных ситуациях и там, в этом реальном употреблении, выявить и зафиксировать их реальные функции в организации и организации проектно-изыскательских работ, их смысл, содержание и практическое назначение.

4.1.4. Эта переориентация острия исследований с нормативных, парадигматических систем на синтагматические, или ситуационные, имеет принципиальное значение, ибо в системах мыследеятельности главными и ведущими в плане совершенствования и развития являются именно синтагматические системы, именно они определяют цели и задачи оргуправленческого действия, а парадигматические системы лишь фиксируют и закрепляют мир сложившихся употреблений или выступают в качестве средств целенаправленного воздействия на сложившуюся практику, ее целенаправленного изменения и развития. Но, чтобы строить или перестраивать эту практику с помощью определенного изменения средств, надо знать как формы организации этой практики, так и функционирование тех организованностей, которые мы будем использовать в качестве средств развития. Сейчас в методологии и теории проектно-изыскательского дела это столь же очевидно, как это стало очевидным для лингвистов в 20-е и 30-е годы нашего века.



Но в методологии и теории проектно-изыскательского дела перед нами сегодня встают те же самые затруднения и проблемы, которые встали перед языковедами 50 лет назад. Чтобы провести здесь необходимые технические исследования категорий сложности, надо суметь представить все безграничное множество ситуаций и актов (или систем актов) в проектно-изыскательском деле в виде какой-то единой системы объектов, допускающих нормативное, техническое или естественнонаучное исследование.

И подобно тому, как в языковедении 20-х и 30-х годов не было принципиальной идеи для организации или конструирования такого объекта исследований, так и в области методологических, технических и естественнонаучных исследований проектирования и изысканий до самого последнего времени не было такой идеи. И в этом суть основной проблемы, которая является общей для всех дисциплин, имеющих дело с актами мышледействования и функционирующими в них организованностями.

Гипноз метода моделирования, хорошо зарекомендовавшего себя при построении цикла физико-математических и химических наук, долгое время заставлял исследователей мышледеятельности искать решение на этом пути. Постоянно повторявшиеся неудачи в поиске общезначимых моделей вынудили встать — но опять же для сохранения модельного подхода — на путь выявления типов и построения типологических структур и таблиц. Эта линия, весьма продуктивная, на наш взгляд, при рафинированной методологической ее проработке, тем не менее пока не дала ожидаемых результатов, во-первых, из-за того, что типы и типология во многих дисциплинах и сферах деятельности были спутаны с классами и классификациями, а во-вторых, из-за того, что не удалось проинтерпретировать классифи-

кации и редкие опыты построений типологий системно-теоретически и онтологически. Поэтому применение типологического подхода в мире актов и систем мышледействования свелось в конечном счете к выделению нескольких видов и типов работ, каждый из которых рассматривался изолированно, вне связи с другими видами и типами, как своего рода автономно существующая вещь, и для каждого из них строился свой особый предмет исследования и своя особая система знаний. При этом все связи и зависимости между работами, складывающиеся в конкретных производственных и социокультурных ситуациях, разрывались и обрывались, а то единственное, что удерживало их соцелостность в рамках типологического подхода — таблица из клеток, организованная по случайным параметрам, характеризующим эти работы-вещи, оставалось все же слишком формальным способом их систематизации и соорганизации: реальные связи и функции актов и систем мышледействования либо совсем не схватывались, либо же переводились в атрибутивные свойства работ и таким образом мистифицировались; реальная системная организация работ, будь-то в области проектирования и изысканий или в какой то другой области, не воспроизводилась вовсе. Все попытки перевести описания видов и типов работ в гомогенизированное пространство их признаков и построить в нем классификации работ заканчивались крахом из-за принципиально иного устройства типов и типологических систем, нежели то, которое мы наблюдали у классов и классификаций.

Такое положение дел заставляло исследователей отказываться от типологического подхода и возвращаться к традиционным гомогенизированным модельно-теоретическим представлениям мира мышледействования как еди-

ного системного объекта.

Но это требовало слишком сильных идеализаций, далеко уводящих от реального мира мышледействования, состоящего из множества автономных и независимых друг от друга актов и ситуаций, и в конечном счете мы вынуждены были возвращаться к парадигматическим системам, подобным системе языка. Реальный объект вновь ускользал от нас, системы знания оказывались чисто инструментальными, а альтернативная установка на научно-теоретическое описание самого объекта — мира актов мышледействования — наталкивалась на отсутствие конструктивной идеи, которая позволила бы представить популятивные множества в виде унитарно организованных систем.

## **4.2. Идея организационно-технической системы и способы ее схематического выражения**

**4.2.1.** Описанная выше проблемная ситуация кардинально изменилась лишь после того, как в ходе исследований оргуправленческой деятельности в середине 60-х годов было разработано представление об оргтехническом отношении и оргтехнических системах, в которых одна мыследеятельность, оргтехническая, как бы захватывает и включает внутрь себя множество других актов и систем мыследействия и соорганизует их в сложные полисистемы либо за счет прямого оргуправленческого действия, либо за счет нормировки, либо за счет выработки интегрированных унитарных представлений и знаний, задающих одну и ту же ориентацию для всех соорганизуемых актов и систем мыследействия.

Главная особенность организационно-технического мыследействия состоит в том, что это — мыследействие по поводу других актов и систем мыследействия, и поэтому оно не может анализироваться и описываться по образцам анализа и описания производственной деятельности: у него совершенно особое внутреннее строение и особая организация, непохожие на строение и организацию производственной мыследеятельности, оно представляет собой полисистему мыследействия, состоящую из многих разнородных систем, и в силу этого имеет совершенно необычные для нас процессы и механизмы жизни, анализ и описание которых требуют, с одной стороны, совсем особой логики — логики полисистем, а с другой стороны, совершенно особых, непривычных для нас схем для фиксации ее в качестве объекта рассмотрения.

4.2.2. Организационно-технические системы мышления (далее просто ОТС) изображаются в специальных оргтехнических (далее ОТ-) схемах, которые имеют два характерных вида (см. рис. 4.1. и 4.2.).

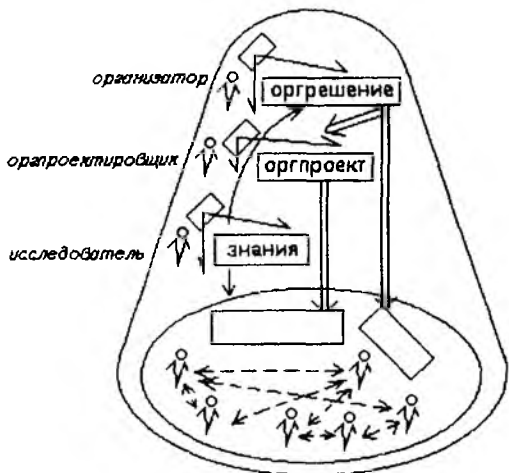


Рис. 4.1. Структурная схема организационно-технической системы

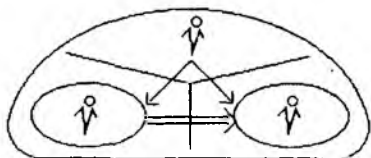


Рис. 4.2. Структурно-процессуальная схема организационно-технической системы

Каждая из этих ОТ-схем включает в себя изображения по меньшей мере двух автономных систем мышледействования: одна из них — это та система мышледействования, которую искусственно-технически организуют и за счет этого преобразуют, а вторая система — это та, которая производит искусственно-техническую организацию и преобразование первой системы. Но в принципе (и мы это дальше будем широко использовать) ОТС может включать в себя любое число систем мышледействования как в позиции организующих, так и в позиции организуемых, — главное, чтобы в ней в том или ином виде сохранялось оргтехническое отношение, и на его основе она может строиться иерархически (или гетерархически) в любое число слоев, или этажей. В дальнейшем нам придется обсуждать именно такие, многослойные и многоэтажные ОТ-полисистемы, но пока мы можем ограничить наш анализ простейшим случаем ОТС, состоящей всего из двух систем мышледействования — организующей и организуемой.

В любых ОТ-схемах первая система мышледействования изображается всегда сверху и называется «верхней» или «объемлющей», а вторая система мышледействования изображается всегда внизу и называется «нижней», «объемлемой» или «включенной». При этом в одних случаях (как в схеме на рис. 4.1.) она может фиксироваться чисто структурно и, следовательно, в одном своем состоянии, а в других случаях — процессуально (как в схеме на рис. 4.2.), в виде двух состояний, объединяемых «шагом изменения» или «шагом преобразования», вызываемого ОТ-воздействием верхней, или объемлющей, системы.

4.2.3. Уже по чисто конструктивной логике этих изображений верхняя система оказывается состоящей как из своей собственной, специфической морфологии, так и из

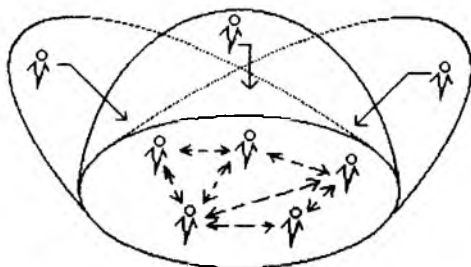
«чужой» для нее морфологии нижней, или включенной, системы мышледействования, которая хотя и «захвачена» первой системой, но все равно остается автономной и системно замкнутой в себе — это очень важный момент, на который надо обратить особое внимание при анализе. В силу этого, весьма непростого и чреватого важными последствиями, обстоятельства мы обычно называем подобные системы «матрешками» или «матрешечно организованными». В силу такой необычной организации мышледействовательные отношения первой (или верхней) системы ко второй (или внутренней) внутри ОТС бывают всегда весьма сложными и неоднородными. Они должны содержать, во-первых, отношения отражения, реализующиеся как в виде познавательных, в частности исследовательских, отношений, так и в виде прожективных (проектных, программных, плановых, нормативных и т.п.) отношений, а во-вторых, отношения организационно-технического или организационно-практического воздействия первой системы на вторую.

Вариативность организационно-технического и организационно-практического отношения определяется в первую очередь целями мышледействования, но само это отношение, одновременно, напрямую определяет характер познавательных и прожективных отношений и работ в первой системе. С другой стороны, реальный характер воздействия первой системы на вторую целиком определяется возможностями (глубиной, шириной, адекватностью, реалистичностью и т.п.) ее познавательных и прожективных отношений ко второй системе.

Уже один тот факт, что организационно-техническое отношение первой системы ко второй может осуществляться за счет и в виде различных по своему виду и типу мышледействований, позволяет разворачивать первую сис-

тому в ряд относительно самостоятельных ОТ-систем. Если они будут субординированы и скоординированы между собой, то мы получим ОТ-полисистему, подобную той, которая представлена на рис. 4.2. Если же эти оргтехнические мышледействования будут автономны, то они неизбежно будут вступать в отношения конкуренции друг с другом, и мы получим ОТ-полисистему, представленную на рис. 4.3.

Различие между ними мы будем обсуждать позже, в разделе о сферной организации ОТ-полисистем.



*Рис. 4.3. Структурная схема организационно-технической системы с несколькими конкурирующими фокусными организациями, руководства или управления*

Поскольку, как мы уже отметили, работа с ОТ-схемами предполагает совсем особую и для многих непривычную логику рассуждений, а также конструктивных композиций и декомпозиций самих схем, и поскольку весь анализ категорий сложности изыскательских работ будет строиться дальше на использовании подобных схем, постольку нам придется, хотя и на самых простых примерах, но чуть более подробно рассмотреть основные принципы системного и мышледействовательного анализа и синтеза этих схем.



### 4.3. Принципы системного анализа и синтеза оргтехнических схем

4.3.1. Прежде всего здесь надо зафиксировать что ОТ-схема предполагает как минимум два мыследействительных процесса: 1) процесс преобразования—превращения нижней, или включенной, системы мыследействия (см. рис. 4.1. и 4.2.) и 2) процесс ОТ-воздействия первой системы на вторую, приводящий к преобразованию последней. Поскольку мы предполагаем, что эти две системы мыследействия имеют системную организацию, а это значит — образуют единую и реальную ОТС, постольку мы должны принять, что эти два процесса, лучше или хуже, но обязательно так или иначе *соответствуют* друг другу. Таким образом мы вносим в наш анализ определенное упрощение, исключая из него пока все фиктивно-демонстративные ОТС. Продолжая далее это упрощение, мы предполагаем, что ОТ-мыследействие реализует свою организационно-техническую или организационно-практическую цель, т.е. производит актуальную организацию и актуальное преобразование других систем мыследействия, что происходит отнюдь не всегда. Таким образом, мы исключаем пока из рассмотрения все случаи, когда этого не происходит и, в частности, по той причине, что нижняя система противодействует верхней.

Мы попробуем привлечь к рассмотрению все эти более сложные случаи на последующих этапах нашего анализа.

4.3.2. Уже самое поверхностное сопоставление тех определений ОТС, которые мы выше дали, обнаруживает и раскрывает перед нами типичные логические парадоксы и трудности системного анализа мыследействительных полисистем: с одной стороны, ОТС — это связка из двух (как

минимум) систем мышледействования, и это вроде бы обязательный ее признак, с другой стороны, ОТ-системой по всей логике наших определений оказывается также и одна верхняя, или объемлющая, система мышледействования, и мы специально, хотя и неявно, внесли это момент в определение ОТС.

Это — действительный парадокс и действительная логическая трудность, ибо оба только что отмеченные момента являются правильными и обязательно должны войти в понятие ОТС, но достичь этого можно лишь с помощью специальной техники системного и системодейтельного анализа и принципиально новых представлений о характере и строении полисистемных единиц мышледействования.

Чтобы лучше понять особенности этой техники и вместе с тем углубить наши представления о характере мышледействовательных отношений и связей, конституирующих ОТС, надо взглянуть на проблему со стороны тех операций и процедур, которые мы осуществляем, работая со схемой ОТС, и определить, какие из них являются допустимыми и правильными, а какие, наоборот, неправильными и недопустимыми.

4.3.3. Поскольку ОТС задается и определяется нами прежде всего как *сложная полисистема*, составленная (или состоящая) из более простых систем мышледействования, то первыми процедурами, к которым мы должны обратиться в этом анализе, очевидно, должны стать *процедуры разложения* ее на эти подсистемы и обратные им *процедуры сборки* ее из более простых мышледействовательных систем.

Но всякое разложение сложного объекта на составляющие или сборка его из составляющих всегда, независимо от того, производятся ли эти процедуры реально или только в мыслительной имитации, предполагают обращение к категории «целое—части» и проходят по ее правилам

и нормам. Поэтому кажется совершенно естественным и вполне оправданным и в данном случае, при системном анализе ОТС, разложить ее на две материальные части (в дальнейшем — М-части) — «верхнюю» и «нижнюю», примерно так, как это показано на рис. 4.4., и считать, что ОТС состоит из двух таких «системных частей». И очень часто в самых различных научных дисциплинах мыследеятельные системы разбирают и собирают именно таким образом.

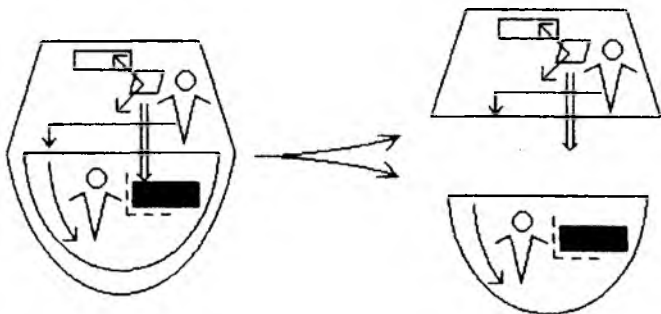


Рис. 4.4. Схема недопустимых разложений оргтехнической системы

Однако на деле в таком виде процедуры разложения–сборки неприменимы в системном анализе мыследействований (как, наверное, и в системном анализе вообще, независимо от того, на какой объект он обращен); «только труп состоит из частей, но никак не живой организм» — писал Гегель. При разложении мыследействительной системы таким способом на М-части исчезает самое главное для нее — связи между частями-элементами или составляющими ее системами, т.е. *структура* ОТС. Следовательно, тот способ мыслительной имитации процедур разложения–сборки объекта на схемах-моделях, который представлен на рис. 4.4., не-

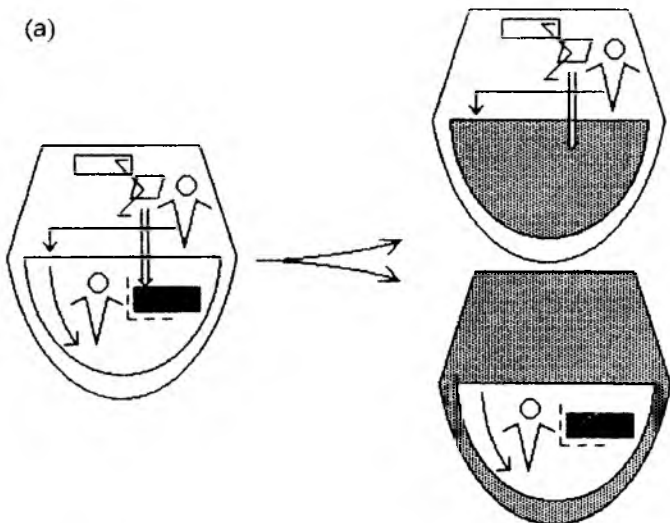
адекватен самому существу ОТС, и, чтобы включить эти процедуры в парадигму системного анализа, нужно существенно изменить и преобразовать форму и способ их представления (а вместе с тем и сами процедуры).

4.3.4. Направления, в которых должны идти эти преобразования, намечены уже указаниями на основные недостатки описанного выше способа имитации и представления этих процедур. Если при чисто материальной трактовке процедур разложения–сборки ОТС на составляющие ее части-элементы исчезают связи между ними и не может быть восстановлена структура ОТС — в этом и заключается главный дефект, — то в рамках собственно системного анализа ОТС эти процедуры должны быть заданы и представлены таким образом, чтобы при их осуществлении структурные связи и функции всех выделяемых из целого составляющих фиксировались в схемах и таким образом сохранялись на всех этапах анализа.

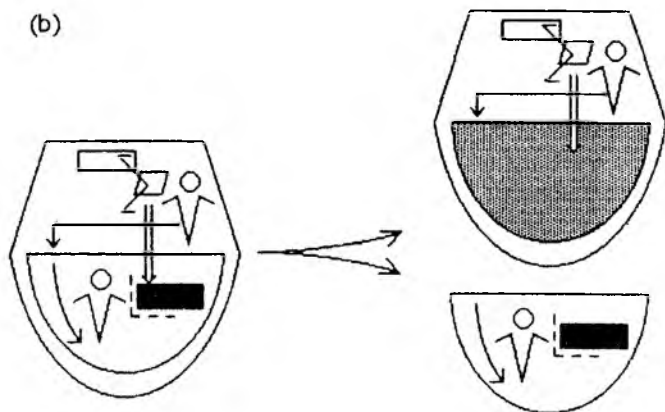
Чтобы удовлетворить этому требованию, необходимо ввести процедуру двойной интерпретации схемы ОТС: один раз — в план материальной организации составляющих ее систем, другой раз — в план ее структуры, т.е. связей и функций, — и таким образом расслбить саму схему, а затем уже осуществлять процедуры разложения и сборки полисистемы с учетом сразу обоих планов.

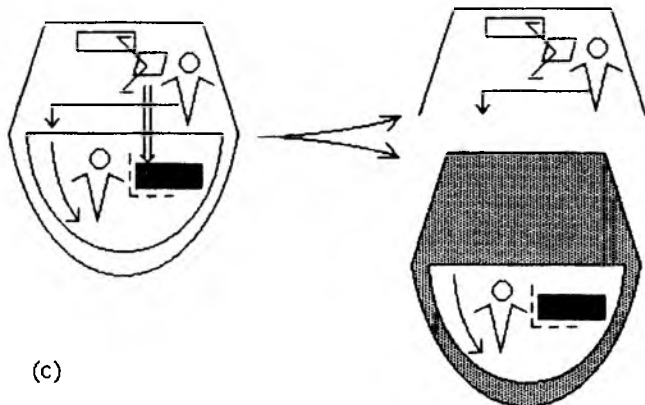
Тогда формально возможны три случая, представленные на рис. 4.5. В них во всех функциональная структура (или структура связей) целого, т.е. ОТС, будет оставаться неизменной при всех разложениях и сборках и сохраняться во всех состояниях разлагаемой и собираемой полисистемы, обеспечивая таким образом сохранность целого, в известном смысле — его «инвариантность». Но в каждом случае это будет происходить по-своему.

(a)



(b)





(с)

*Рис. 4.5. Схема формально допустимых расслоений организационно-технической системы*

В первом случае функциональная структура (или структура связей целого) останется неизменной, но как бы удвоится, поскольку оба материально-морфологических элемента, на которые распадается целое, сохранят и будут нести на себе всю функциональную структуру целого (см. рис. 4.5. а) и каждый раз, следовательно, в превращенной форме — обе системы целого в виде их незаполненных «мест». Короче, мы можем сказать, что в этом случае полисистемное целое раскладывается на такие системы, каждая из которых состоит из полной функциональной структуры исходной полисистемы и морфологии какой-то одной из составляющих ее систем. Поэтому при сборке полисистемы из составляющих систем мы должны будем отождествить (или наложить друг на друга) функциональные структуры (или структуры внутренних связей) этих двух представлений полисистемы и за счет этого собрать воедино и соединить друг с другом

материально-морфологические части полисистемы, уже предуготовленные к такому соединению.

Во втором случае функциональная структура (или структура связей) целого остается неизменной, но удерживается и сохраняется только верхней материально-морфологической частью полисистемы, а нижняя материально-морфологическая часть как бы выпадает из функциональной структуры целого и начинает существовать вне ее, как новое автономное и независимое целое (см. рис. 4.5. б). Значит, в этом случае полисистемное целое раскладывается на системы таким образом, что одна из них состоит из одной материально-морфологической части, несущей на себе всю функциональную структуру исходного целого, а другая — только из второй материально-морфологической части без внешних связей и функций. Поэтому при сборке полисистемы из этих систем мы должны будем вложить вторую систему как морфологическое «наполнение» в соответствующее ей «место» в функциональной структуре первой системы и таким образом соединить вторую материально-морфологическую часть полисистемы с первой материально-морфологической частью\*.

---

\* Здесь для упрощения рассуждений мы положили, что выпадение какой-то материально-морфологической части полисистемы из структуры связей целого автоматически влечет за собой также и выпадение ее из функциональной структуры целого, хотя в принципе и в общем случае это не так, и в человеческом мышлении существует масса специальных приспособлений, средств и механизмов, позволяющих материально-морфологическим частям и элементам мышления сохранять функции и функциональные структуры при выходе или выпадении их из структуры связей целого и за счет этого оставаться носителями целостного мышления и тогда, когда они выключены из ее актуально развертывающихся процессов. Этот момент системного и системно-мыслительного анализа невероятно важен не только для теории мышления и ее разнообразных предметных приложений, но и для пси-  
158

В третьем случае функциональная структура (или структура связей) полисистемы остается неизменной, но удерживается и сохраняется только «нижней» материально-морфологической частью целого, а «верхняя» морфологическая часть выходит или выпадает из функциональной структуры целого и начинает существовать независимо от нее и автономно (см. рис. 4.5. с).

Пока мы остаемся в рамках чисто формального системного анализа разных форм организаций мышледействования, третий случай может рассматриваться как зеркально-симметричный второму. Но он предполагает полное отвлечение от различий в морфологической организации систем мышледействования. Такое отвлечение вполне возможно до тех пор, пока мы не ставим вопрос, за счет каких средств и форм материально-морфологической организации нескорые полисистемы мышледействования обеспечивают себе способность сохранять и нести на одной материально-морфологической части сложной полисистемы всю функциональную структуру целого, т.е. до тех пор, пока мы рассматриваем функциональные структуры и морфологические организованности полисистем, хотя и в системных соответствиях (отношениях), но независимо друг от друга.

Между тем, уже в исходные определения ОТС мы заложили принципиальные различия, не только функциональные, но и морфологические, между двумя составляющими ее подсистемами: нижняя система мышледействования может быть любой, а верхняя обязательно должна быть ОТ-мышледействованием, т.е. как функционально, так

---

хологни, теории машин и механизмов, семиотики, теории сознания и других дисциплин, поскольку позволяет объяснять специфические формы существования материала мышледеятельности — людей, машин и знаков.



и морфологически — мыследействованием над мыследействиями. Но это ведь означает, что верхняя система мыследействия по определению ОТС и ОТ-мыследействия никак не может менять своей характеристичной функциональной структуры: если такое произойдет, то она перестанет быть ОТ-мыследействием.

Поэтому, учитывая те принципиальные различия в функциональной структуре и морфологической организации между верхней и нижней системами, которые мы заложили в исходное онтологическое определение ОТС, нужно сказать, что третий из зафиксированных нами случаев либо вовсе исключен для ОТС, либо же должен получить совсем особую трактовку, объясняющую, каким образом верхняя морфологическая часть полисистемы, являющаяся по определению мыследействованием над мыследействиями, может утратить свое отношение к нижней система, т.е. то самое отношение, которое является ее отличительным и специфическим признаком. Поскольку в реальном существовании ОТС такие потери наблюдаются (и не так уж редко), мы не отбрасываем этот последний случай «с порога», а наоборот фиксируем его как вырожденный, но вполне возможный (и таким образом демонстрирующий мощь и богатство формального анализа).

Таким образом, мы наметили и частично описали те преобразования процедур разложения и сборки ОТ-схем, которые необходимы, чтобы включить эти процедуры в общий контекст системного анализа в качестве процедурно-логических оснований для образования внутренне непротиворечивого представления об ОТС и конструирования фиксирующих его понятий. Продолжая и обобщая эту линию анализа, мы можем вывести целое семейство новых понятий о процедурах разложения–сборки полисистем

мыследействования в отношении к разным планам и слоям их системного существования, взятым сначала поодиночке, потом — по двое, по трое и, наконец, по четверо. Первый формальный проход по всем этим вариантам может быть осуществлен с помощью таблиц смыслового сослаивания и расслаивания, а для более глубокой их проработки понадобится уже содержательный анализ самого мыследействования.

4.3.5. Напомним, однако, что процедуры системного анализа не являются ни целью, ни самостоятельным предметом наших рассуждений, а были привлечены нами к рассмотрению лишь в качестве средств, помогающих понять структуру ОТС и ОТ-мыследействования, отношения и связи между двумя составляющими ее системами. Теперь, получив эти первые представления о логике разложения и сборки ОТС, мы можем обернуть их в план структуры ОТС, произвести структурное снятие и онтологизацию выявленного операционально-логического содержания и зафиксировать те отношения и связи, которые должны быть между составляющими ОТ-системы, чтобы она могла удовлетворить только что сформулированным критериям системного представления. Таким образом, здесь мы опять должны использовать принцип соразмерности метода и объекта. Это будет вместе с тем первая часть процедуры объективации имеющегося у нас представления об ОТС.

Главным в соорганизации этих двух систем, составляющих ОТС, оказывается, таким образом, «принцип матрешки», или оргтехнического отношения: верхняя мыследеятельность не присоединяется к нижней, а охватывает ее, включает внутрь себя на правах своеобразного «внутреннего организма» и начинает существовать на ней как вторичная, надстроечная система. Нижняя система мыследействования, несмотря на то, что она существует внутри

верхней, не растворяется в ней, не становится ее фрагментом или только функциональным органом, а остается самостоятельно живущей системой, автономным и внутри себя целостным организмом, лишь испытывающим идущие извне и трансформирующие его воздействия.

В силу этого нижняя система может выходить или выпадать из верхней, но это само по себе не вызовет в ней существенных изменений и преобразований, не изменит ее типодейательностных характеристик и не помешает ей существовать и функционировать в ее прежних продуктивных формах (хотя само это существование и функционирование со временем может стать иным, нежели то, которое было у нее внутри верхней системы). Верхняя система, в протнвоположность этому, не может существовать и функционировать вне своего отношения к нижней и вне своей актуальной или потенциальной связи с ней. Даже в тех случаях, когда нижняя система выпадает или выходит из верхней, верхняя должна сохранить свое оргтехническое отношение к нижней — как к потенциальному объекту своего оргтехнического воздействия, — и это обеспечивается ею за счет постоянного сохранения внутри нее функционального места нижней системы (см. рис. 4.5. и 4.6.); в этом, собственно говоря, и заключается специфическая особенность верхней системы как оргтехнической: она все время остается би-системой, независимо от того, дана ей нижняя система актуально или не дана; отношение к нижней системе и связь с нею являются для нее не внешними, а внутренними моментами, они сохраняются и обеспечиваются не только и не столько за счет поведения верхней системы, сколько за счет ее морфологической организации, постоянным и конституирующим элементом которой является «место» нижней системы.

Непонимание этой стороны дела нередко приводило к вульгарным и неадекватным трактовкам различных ОТ-систем мышледействования, в особенности — систем организации, руководства и управления: механически членя ОТС на две материальные части и сводя ОТ-систему мышледействования к одной лишь материально наполненной верхней части ОТ-системы, исследователи теряли в ней самое главное — само ОТ-отношение и все создаваемые на его основе связи. В результате появлялись совершенно формальные, бессодержательные трактовки ОТ-мышледействования. И не потому, что при этом исчезали объект и реальный предмет мышледействования — в конце концов в каждом мышледействовании всегда можно найти те или иные формальные заменители объекта мышледействия и построить на их основе тот или иной мышледействительный предмет, — а потому, что таким образом выделенные или соорганизованные мышледействования не могут уже иметь исходной целенаправленности и ценностной осмысленности ОТ-мышледействования, они вырождаются хотя и в нормированное, но в сути своей совершенно бессмысленное манипулирование формальными объектами без выхода на подлинное ОТ-содержание мышледействия.

Таким образом, ОТС мышледействования состоит из двух принципиально разнородных систем. Нижняя система включена в верхнюю и существует внутри последней на правах автономного «внутреннего организма»; поэтому она может и выходить, и выпадать из верхней, не разрушаясь и не теряя своей определенности, она остается целостной и полной системой мышледействования независимо от того, где она существует — внутри ОТС или вне ее. Верхняя система, напротив, может быть полной и целостной системой мышледействования лишь благодаря своему особому

отношению к нижней системе: она обязательно должна «охватывать» последнюю, включать ее в себя на правах автономной системы мышледействования, постоянно ее учитывать. И в этом суть ОТ-отношения и ОТ-связи двух систем мышледействования. Но по природе своей это отношение и эти связи таковы, что они могут существовать и реализоваться как в тех случаях, когда нижняя система присутствует внутри верхней актуально, так и в тех случаях, когда нижняя система лишь мыслится или имитируется в верхней как функционально необходимая и материально возможная.

Поэтому мы может сказать, что в материальном плане верхняя подсистема является всего лишь частью всей ОТС мышледействования и, безусловно, не равна и не тождественна всей ОТС в целом. Но, в то же время, в структурно-функциональном плане верхняя система в ОТС равна и тождественна всей системе в целом и является в этом плане полной ОТС мышледействования: она содержит ОТ-отношения и ОТ-связи внутри себя и может реализовать их в имитациях и на моделях, не нуждаясь в реальной данности нижней системы.

Нетрудно заметить, что таким образом, опираясь на специфические средства системного анализа, в частности на разделение структурно-функционального и морфологического планов существования систем, мы объяснили и разрешили парадокс двойного существования ОТС, намеченный в начале этого параграфа.

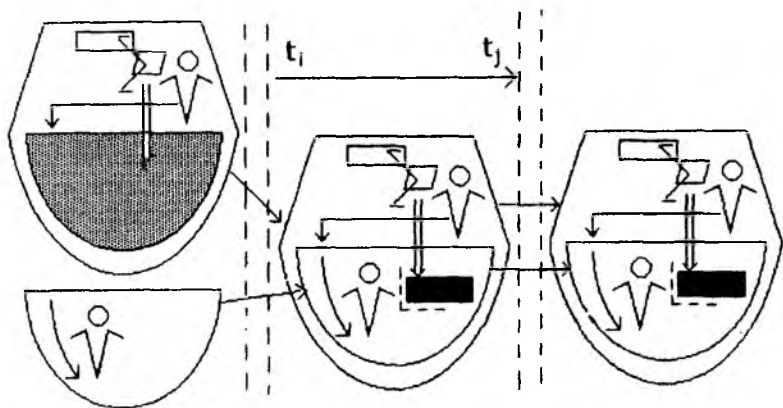
4.3.6. Теперь нам остается только попробовать дать формально построенной ОТ-схеме мышледействования правдоподобную естественную интерпретацию. Осуществляться она должна по меньшей мере в два хода: 1) сначала мы должны дать описанным выше процедурам системного

разложения и системной сборки ОТС естественно-процессуальное объяснение и оправдание, а затем 2) свернуть и структурно снять эти представления о процессах жизни ОТС в представлениях о ее естественно-объектном строении. И это будет вместе с тем второй шаг ее объективации, теперь уже не просто онтологизации, но и оестествления\*.

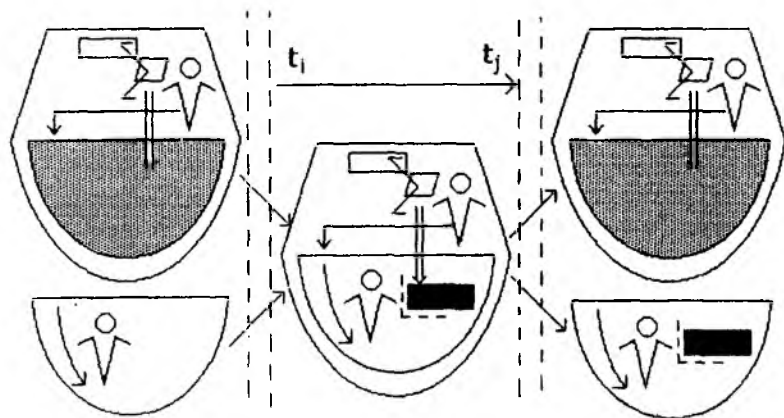
Если перефразировать известные слова А.Лавуазье по поводу природы химического анализа и синтеза — «в своих процедурах химик делает лишь то, что могла и должна была сделать природа, но почему-то не сделала», — то можно сказать, что описанные нами выше процедуры разложения и сборки ОТС представляют собой не что иное, как мыслительную имитацию тех естественноисторических процессов взаимодействия разных систем мыследействия, которые постоянно развертываются в мире мыследеятельности и целиком определяют ее современное положение и состояние. Вся картина может быть представлена таким образом (см. рис. 4.6.), что большое число ОТ-систем мыследействия разного вида и рода живет как бы в ожидании появления каких-то других систем мыследействия, в то время как эти другие системы ждут появления ОТС — фаза первая, затем ОТС мыследействия охватывают или захватывают другие системы мыследействия, в течение какого-то интервала времени ( $t_i, t_j$ )

---

\* Примечательно, что по-видимому все так называемые естественнонаучные натуральные представления объектов (скажем, в физике, биологии и т.п.) являются ни чем иным как процессуально-структурной (или структурно-процессуальной) интерпретацией логических (или мыследеятельных, предметных и не предметных) процедур, принятых в этих научных дисциплинах, а также снимающих их структур онтологии, т.е. лишь одним из фокусированных системных представлений объекта мыследействия.



*Рис. 4.6. Схема одноразового оргвоздействия в рамках организационно-технической системы*



*Рис. 4.7. Схема непрерывного контроля в рамках организационно-технической системы*

производят на них оргтехнические воздействия с целью определенной организации и преобразования их — фаза вторая, после чего либо отделяют эти преобразованные системы мышледействования, выталкивают их и дают им возможность автономно функционировать и развиваться (см. рис. 4.6.), либо же наоборот (см. рис. 4.7.) сохраняют внутри себя в качестве целостных и относительно независимых, но организуемых, руководимых, управляемых, нормируемых, обеспечиваемых, развиваемых и т.п. систем мышледействования — фаза третья. И этот трехфазный процесс можно считать единицей естественноисторического существования ОТ-отношений и ОТ-связей.

Но это, конечно, только один из тех объективных процессов, которые определяют жизнь ОТС. Мы выделили его, поскольку он непосредственно связан с процессуально-объектной интерпретацией процедур разложения-сборки ОТС и именно для этих процедур определяет естественноисторические условия целостности и полноты разделяемых (и выделяемых) систем мышледействования. Когда мы сделаем следующие шаги в углублении и детализации наших представлений об ОТ-отношениях и ОТ-связях в сложных системах мышледействования, нам придется привлекать к рассмотрению другие естественноисторические процессы в мышледеятельности и они дадут нам объективные основания для других расчленений ОТС на составляющие.

4.3.7. В принципе, этот анализ объективного строения ОТС мышледействования и логики системной работы с ОТ-схемами можно было бы продолжать еще очень долго, выявляя все новые и новые особенности этих систем сравнительно с системами производственного мышледействования, но наша тема исследования заключена в другом, и поэтому дальше мы разберем всего лишь один вопрос из все-



го этого круга, имеющий решающее значение для обсуждения категорий сложности изыскательских работ: об искусственном и естественном в исследовании различных организованиостей, функционирующих в ОТ-системах мышледействования, — в их верхних, собственно оргтехнических, и в нижних, производственных, системах.

## 4.4. Пространство существования категорий сложности изыскательских работ в сфере проектно-изыскательского дела

4.4.1. В принципе, после логико-методологического обсуждения схемы ОТ-системы и способов конструктивной работы с нею мы могли бы разворачивать тему дальше по двум основным линиям:

(1) Произвести *абстрактную проработку функций* категорий сложности изыскательских работ, представленных в виде организованностей мышледействования, в рамках абстрактной схемы простейшей ОТС; на этой основе построить *абстрактную типологию основных видов организованностей*, необходимых для существования ОТС и функционирующих в ее процессах; рассмотреть вопрос, может ли появляться категория сложности работ в подобных простых системах, а если да, то на каких фазах и этапах их усложнения; затем проанализировать *функции всех* основных типов организованностей, существующих в ОТС; определить способы взаимодействия и структурной связи всех этих типов организованностей и их *вторичные функции*; реконструировать вторичные процессы в ОТС, возникающие в связи с необходимостью поддерживать существование, функционирование и развитие всех этих организованностей, и, наконец, после всего этого начать последовательное и систематическое развертывание сложных ОТ-полисистем с тем, чтобы в какой-то момент прийти до *полисистемной схемы* такой сложности, которая будет соответствовать *реальным формам организации сферы проектно-изыскательского дела*, и, определив в ней место и

функции категорий сложности изыскательских работ, произвести собственно теоретическое исследование их и за счет этого подготовить необходимую базу для проектных разработок по теме.

(2) Оставить до лучших времен эту последовательную и систематическую разработку ОТ-схемы сферы проектно-изыскательских работ и набросать *примерную схему* ОТ-организации сферы, как она видится нам сейчас на основе предварительного рефлексивного анализа опыта изыскательских работ, и на ней произвести примерную сборку всего того, что мы уже знаем про категории сложности и сумели выявить на основе анализа нормативных документов и научной литературы, посвященной категории сложности изыскательских работ.

Конечно, первая линия является более надежной и более основательной в научном отношении, но ее осуществление требует нескольких лет работы, и поэтому мы вынуждены были оставить ее и двигаться по второй линии, а для того чтобы гарантировать себя от грубых ошибок и обеспечить необходимый уровень точности и обоснованности самой разработки, надстроить над этим квазитеоретическим движением минимум необходимых методологических проработок, в частности – все то же методологическое программирование исследований с возможно более точным определением целей, ситуаций и проблем производственной разработки.

**4.4.2.** Наша цель и задача на этом этапе методологических разработок и научных исследований, очевидно, заключается в том, чтобы представить в виде единой схемы всю совокупность тех мыследействований из сферы проектно-изыскательского дела, которые так или иначе связаны с категориями сложности изыскательских работ.

При этом мы должны учесть и зафиксировать:

(1) *все виды, типы и формы употребления и использования категорий сложности*

а) в подготовке и формулировании заданий на изыскания, которые проходят в строительных, проектных и эксплуатационных учреждениях,

б) при оформлении и окончательном формулировании заданий на изыскания в руководящих инстанциях,

в) в организации производственных изыскательских работ, в частности, при их программировании и оргпроектировании,

г) при координации и соорганизации проектных и изыскательских работ,

е) при непосредственном производстве изыскательских работ,

ж) при нормировке изыскательских работ,

и) при контроле за качеством, эффективностью и рентабельностью изыскательских работ и т.п.;

(2) *все виды и типы работ, связанных с созданием категорий сложности*

а) в качестве средств организации и соорганизации проектных и изыскательских работ,

б) в качестве средств прямого руководства и оперативного управления изыскательскими работами, а также

в) в качестве средств экономического регулирования и управления функционированием и развитием изыскательских организаций;

(3) *все виды и типы работ, связанных с корректировкой категорий сложности в целях совершенствования и развития всего проектно-изыскательского дела;*

(4) *все исследования и описания категорий сложности, их назначения, функций и морфологии.*

Когда эта работа будет проделана и мы получим достаточно полный набор всех этих систем и типов мыследействования, так или иначе связанных с категориями сложности изыскательских работ, мы должны будем определить, по возможности полнее, перечень мыследействительных связей и отношений, собирающих все эти системы мыследействия в одно структурное целое. По сути дела, это будет *пространство жизни* категорий сложности изыскательских работ, и именно в этом пространстве будут разворачиваться все *траектории движения* категорий сложности от одних систем мыследействия к другим, от систем, производящих, оформляющих и фиксирующих их в виде норм и средств мыследейственности, к системам, их использующим.

В принципе, перечень этих отношений и связей между системами мыследействия, входящими в сферу проектно-изыскательского дела, составляет проблему теории проектирования и изыскания, а также технических исследований и описаний сферы, но мы здесь пойдем по уже намеченной линии рефлексивных фиксаций опыта и перечислим лишь достаточно очевидные и важнейшие виды и типы этих связей и отношений. К ним мы должны будем отнести:

- а) связи кооперации любого вида и типа между действиями;
- б) мыслительно-коммуникативные связи и отношения между актами мыследействия;
- в) связи и отношения нормирования;
- г) связи и отношения организации и руководства, т.е. прямые административные отношения;
- д) связи государственного контроля и социально-культурного управления, в том числе управления развитием;

- е) познавательные связи – исследовательские, проектные, программные, — которые можно рассматривать как связи информационного обеспечения;
- ж) связи материального обеспечения, включая сюда также подготовку и переподготовку кадров, и т.д. и т.п.

Хотя число этих связей не так уж велико, тем не менее, даже при таком их количестве структура этого фрагмента сферы ПИР оказывается чрезмерно сложной для начала работы, и поэтому мы производим весьма существенное упрощение, сводя все эти отношения и связи к двум типам: связям координации и связям субординации, которые для начала мы рассматриваем прежде всего в чисто системном духе как «горизонтальные» и «вертикальные» связи.

Чтобы перевести это в соответствующую графику схем, мы производим новую интерпретацию этих двух типов связей и трактуем координационно-горизонтальные связи как связи кооперативного типа (в самом широком смысле), которые мы можем представлять в формах хотя и разветвленного, но линейного развертывания работ, а субординационно-вертикальные связи – как оргтехнические. Эти интерпретации сразу же позволяют нам ввести в работу описанные выше схемы ОТ-систем и зарисовать все множество выявленных нами систем и типов мыследействований, связанных с категориями сложности изыскательских работ, в виде многоэтажной, или многослойной, «колони» (или популяции) ОТ-систем, каждая из единиц, или особей, которой в свою очередь является сложной и, возможно, многоэтажной ОТ-системой, с находящимися внутри нее ОТ-системами. И каждая из этих ОТ-систем функционирует и может развиваться достаточно автономно в рамках ОТ-отношения к ней систем более высокого этажа, или уровня.

В результате этой работы мы должны получить зонированное в соответствии с ОТ-отношениями и ОТ-связями *пространство жизни категорий сложности изыскательских работ*, на базе которого в дальнейшем мы сможем произвести анализ их функций и морфологического строения.

4.4.3. Не воспроизводя всех шагов этой работы, мы сразу же приведем результирующую схему ОТ-организации всех систем мышледействования из сферы ПИР, связанных с категориями сложности (см. рис. 4.8.), а затем уже, базируясь на этой схеме, во-первых, обсудим способы, какими мы ее прорисовали, отметим все тонкие и принципиальные моменты в этой работе, а во-вторых, на дальнейших этапах исследования, проведем более детализированный анализ функций и назначения категорий сложности работ во всех этих системах мышледействования, а также роли этих категорий в обеспечении связей организации, координации и соорганизации этих систем.

Начнем мы с некоторых общих формальных характеристик самой схемы и представленной в ней идеальной системы.

Первое, что здесь должно быть отмечено, это то, что прорисованная нами схема в своем общем контуре является ОТ-схемой *первого типа*, т.е. чисто *структурной*: она не содержит никаких компонентов автономного естественного изменения систем мышледействования, ОТ-преобразований и «шагов» развития каких-либо составляющих; все это, если понадобится, нам нужно будет вводить специально, развертывая эту схему дальше.

Второе, что здесь должно быть специально отмечено, — и это уже принципиальные и достаточно тонкие моменты, — это то, что данная схема представляет соорганиза-

цию *типичных систем мышледействования* и в этом плане является абстрактной и сильно идеализированной схемой.

Понятие системы мышледействования вообще достаточно сложно — и дальше нам придется неоднократно обсуждать этот момент с разных сторон, — а здесь для правильного понимания самой схемы и всех дальнейших ее обсуждений необходимо и достаточно будет ввести и обсудить несколько основных различений и противопоставлений.

По назначению своему схема ОТ-соорганизации множеств автономных систем мышледействования принадлежит к числу теоретико-организационных схем. Она вводится в качестве абстрактного и идеализированного промежуточного средства при проектировании или исследовании систем организации и как такое промежуточное средство должна быть противопоставлена, с одной стороны, системе работ, а с другой — а) системе позиций как таковых, б) системе учрежденческих «мест», в) функциональной структуре учреждения, г) морфологической организации учреждения. ОТ-соорганизация систем мышледействования, следовательно, стоит в достаточно длинном ряду теоретико-организационных различений и предназначена в первую очередь для проработки *форм технической организации систем мышледействования*, в частности — для анализа и проектирования форм сферной и полисферной организации мышледеятельности (момент, который мы хотим специально обсудить ниже).

И последнее, что должно быть отмечено при формальном анализе схемы, это то, что она сознательно строится в достаточно неопределенном виде: все связи и отношения между системами мышледействований, которые мы выше перечисляли, учитываются, но не фиксируются в схеме, остаются неопределенными, а главными смысловесущими и



значущими элементами фигуры схемы являются *границы* между системами мыследействований. При этом каждая граница является полисемантическим образованием: она может интерпретироваться и как граница простой производственной системы мыследействия, и как граница сложной ОТ-системы, и как граница целой популяции из разнообразных систем мыследействия. Именно поэтому в графике схемы много незакрытых, незамкнутых систем, имеющих потенциальное оргтехническое отношение ко многим системам мыследействований из нижележащих этажей, или слоев, системы, но это потенциальное ОТ-отношение будет актуализироваться и реализоваться на большую или меньшую глубину в зависимости от целей и задач ее оргтехнического действия.

4.4.4. Если теперь перейти к содержательному анализу схемы, то прежде всего надо отметить, что в ядре ее расположены две сложные полисистемы, находящиеся в производственных связях друг с другом:

(1) система проектирования, представленная на этих шагах анализа только заказчиком на изыскания и тем проектировщиком (или изыскателем, работающим в проектной организации), который принимает и оценивает продукты и результаты изыскательской работы, — эти два блока проектной организации изображены на схеме слева и отмечены цифрами 1 и 7;

(2) система изысканий, представленная на схеме значительно более детализированно, нежели система проектирования, имеет много различных блоков, которые помечены цифрами от 2 до 8 и далее от 9 до 12 (их мы будем обсуждать ниже).

Система изысканий включает в свой состав (в форме систем мыследействований) несколько блоков.



Первый уровень руководства изыскательскими учреждениями отмечен на схеме цифрой 2.

Ведущие технические позиции в техническом отделе учреждения — пока мы их рассматриваем только как набор систем мышледействования — отмечены на схеме цифрой 3.

Ведущие административные и профессионально-технические позиции производственного отдела — пока они все поставлены в один ряд — обозначены на схеме цифрой 4.

Блок систем мышледействования, соответствующий основным позициям плано-производственного отдела, которые тоже пока предстают перед нами в одном ряду, обозначен цифрой 5.

Множество изыскательских работ, осуществляемых данным изыскательским учреждением, представленное на схеме в особом пространстве работ, помещенном хотя и в общую схему систем мышледействования, но отдельно от самих систем мышледействования и как бы в параллель с ними, отмечено цифрой 6.

На этот момент надо обратить особое внимание: в предшествующих главах работы мы стремились показать, что исследование категорий сложности изыскательских работ будет адекватным реальному положению дел только в том случае, если сами эти категории будут рассматриваться как *социокультурные объекты, т.е. как существующие одновременно и в системах норм, и в системах их реализации* (или, в других терминах и понятиях, как существующие одновременно в парадигматических и синтагматических системах, связанных друг с другом сложными двусторонними мышледейательными отношениями и связями парадигматизации ситуации и синтагматизации парадигматических систем), но при этом природа реализаций (или синтагматических систем) практически никак не раскрыва-

лась и не расшифровывалась. Затем, чтобы реализовать эти общие методологические системоделятельные требования, мы сменили системоделятельный подход на мыследействительный и начали рассматривать системы мыследействований. Но при этом пока не было никаких утверждений, что анализ категорий сложности изыскательских работ на полях из множества систем мыследействований и есть тот самый реализационный, или синтагматический, подход, который сможет обеспечить нам адекватное исследование категорий сложности изыскательских работ как социокультурных объектов. Даже наоборот, при обсуждении этого круга вопросов постоянно подчеркивалось, что реализационный, или синтагматический, анализ предполагает обращение непосредственно к *процессам работ* и только там, при непосредственном употреблении категорий сложности в процессах подготовки, прямой организации и непосредственного проведения изысканий, можно найти тот реализационный, или синтагматический, контекст, в котором категории сложности работ приобретают свой смысл и свою непосредственно деятельностьную значимость. А системы мыследействований вводились нами как своего рода промежуточная абстрактная идеализация, которая необходима для предварительной исследовательской организации всего безграничного и безбрежного моря разных работ, которые организуются, оцениваются и нормируются с помощью категорий сложности.

Из сказанного следует, что *ОТ-системы* и *ОТ-полисистемы*, мыследействований являются абстрактными и идеализированными системами совсем особого рода, занимающими промежуточное положение между парадигматическими и собственно синтагматическими системами деятельности. Наверное, можно сказать, что систе-

мы мыследействований — это особого рода сложные и гетерогенные «машины» (или «мегамашины»), производящие системы работ. И именно так их надо рассматривать. Но тогда они суть не процессы, а структуры, и они не ситуационны, а структурно-инвариантны и представляют собой особую организационную сущность, лежащую как бы по другую сторону от системы норм, эталонов и образцов деятельности (если рассматривать их относительно процессов работ), своего рода социальное условие, определяющее саму возможность деятельности и мыследеятельности как вообще для человечества в целом, так и для отдельных индивидов, их групп и коллективов, в частности, и транслируемое в качестве социального условия деятельности подобно тому, как по другую сторону от работ транслируются нормы, эталоны и образцы, хотя, конечно, в других организованностях и структурах и на основе иных механизмов.

И именно потому, что системы мыследействований не являются собственно процессами и собственно реализациями и синтагматикой, на которую нам нужно выйти, а представляют собой лишь промежуточную инстанцию в этом движении к работам, нам приходится включать в структуры и в пространство систем мыследействований еще особое внутреннее пространство для процессов работ и рассматривать последние как производимые этой системой мыследействований (конечно, вместе с другими «производящими» системами).

Таким образом, в силу внешних, казалось бы, условий и принципов научно-исследовательского подхода, в схеме, изображающей изыскания, появляется еще пространство специфически процессуальных образований — работ, производимых сложной ОТ-системой мыследействований как

своего рода «машиной» или «мегамашиной» (система 6); и по аналогии с ней, чтобы добиться единообразия в схематических представлениях, мы вводим такое же пространство и такое же множество работ в системе проектирования — на схеме оно отмечено цифрой 8;

Далее на схеме в виде ОТ-надстройки изображена, как принадлежащая к системе изысканий, служба руководства второго уровня — на схеме мы отметили эту систему мышледействований цифрой 9.

Над системой руководства второго уровня в соответствии с той же идеей ОТ-системы надстраивается служба организации и руководства третьего уровня — на схеме она маркирована цифрой 10.

Далее идут в параллель друг к другу две ОТ-службы, точно так же входящие в систему изысканий: служба разработки нормативной базы изысканий (она обозначена на схеме цифрой 11) и выделенная из нее (в интересах проводимого нами сейчас исследования) служба разработки категорий сложности как средств, регулирующих организацию изысканий, корректирующих использование норм и нормативов при оценке произведенных работ и финансовых расчетах по ним (эта система мышледействований обозначена цифрой 12).

Над всеми прорисованными таким образом системами мышледействований, как изыскательскими, так и проектными, надстраиваются еще две системы организации, руководства и управления, построенные на принципиально разных основаниях, конкурирующие друг с другом, нередко разрушающие друг друга и всегда друг друга дополняющие. Первая их них — это система планово-экономического управления и социально-экономического стимулирования и регулирования (она обозначена цифрой 13), а

вторая — службы государственного контроля, социально-производственного руководства и социокультурного управления, которые включают в себя среди прочего также и службы управления развитием сферы ПИР (входящие сюда системы мышледействований обозначены цифрами 14, 15 и 16.

Вся очерченная таким образом совокупность сложных ОТ-систем и ОТ-полисистем дополняется еще двумя системами исследований и разработок; это — довольно условный шаг, так как системы исследований и разработок в настоящее время (как это было выяснено в специальных методологических исследованиях) распались уже по крайней мере на четыре большие области, которые собирают в себе научные исследования и разработки принципиально разных типов, и, следовательно, здесь надо было бы изображать по меньшей мере четыре разные системы исследований и разработок, но так как нас сейчас интересуют не исследования и разработки в сфере, а только категории сложности и их движение в разных системах мышледействований, мы можем чуть упростить схему и зарисовать всего две системы НИР: одна из них — это система методологических, естественнонаучных и организационно-технических исследований сферы ПИР (она обозначена цифрой 17, а другая система — это технические и методические исследования в сфере ПИР (она обозначена цифрой 18). Повторим еще раз, что это членение НИР на две системы задается без какого-либо имманентного анализа самих исследований и разработок и без системомыследеятельностного анализа места и функций научных исследований в сфере ПИР только для того, чтобы отметить, что категории сложности изыскательских работ в своих движениях по системам мышледействований обязательно

должны проходить среди прочего и через системы научных и методологических исследований и разработок.

Всю эту схему систем мыследействований, связанных с категориями сложности изыскательских работ, завершают и замыкают еще две системы, и это своего рода авторефлексия проводимой нами здесь разработки. Первая из этих систем — это система проектных разработок, инициированных данным тематическим заданием; сюда попадает сам заказчик и все группы аналитиков и проектировщиков из проектной части отдела, а также все организации-соисполнители (это система 19. Вторая — это система собственно научных и методологических исследований, которые должны быть проведены в порядке разработки тематического задания и должны обеспечить создание эффективных проектных предложений по теме (на схеме эта система обозначена цифрой 20).

4.4.5. Подобно тому, как это уже было разобрано в случае с системоделятельностью схемой воспроизводства с трансляцией культуры и отношениями нормировки, мы и для этой ОТ-схемы с множеством систем мыследействований можем установить основные направления и принципы ее использования в анализе категорий сложности изыскательских работ.

Прежде всего эта схема может использоваться в качестве оргсхемы, определяющей число и характер «заинтересованных» позиционеров, и уже одно это открывает принципиально новые направления для организации исследований. Если, к примеру, нам надо начать исследование функций и назначения категорий сложности, то мы можем, пользуясь этой схемой, собрать полный состав заинтересованных позиционеров — теперь мы уже отчетливо представляем себе их число и место каждого в сфере проекти-



рования и изысканий — и задать им очень точные серии вопросов, помогающих им, исходя из опыта их производственной работы, рефлексивно выделить и зафиксировать как формы и способы осознания ими нормативно представленных категорий сложности, так и реальные способы употребления этих категорий в различных социально-производственных ситуациях. Дальше, если нас не удовлетворят результаты этих опросов (по типу интервью), мы можем развернуть это направление исследований в форму организационно-деятельностной игры [Щедровицкий 1983; Щедровицкий, Котельников 1983] и дополнить рефлексивные отчеты на основе опыта производственной работы реальным имитационным проигрыванием и проговариванием в коммуникации с другими позиционерами (причем в ситуации, предельно приближенной к производственным условиям) и таким образом выйти к подлинным имитационно-экспериментальным исследованиям систем мышледействия и функционирования в них (или употребления в мышледействии) категорий сложности изыскательских работ.

Но точно так же мы можем проинтерпретировать и использовать эту схему в качестве онтологической. Здесь, т.е. внутри этого употребления, есть несколько принципиально разных вариантов. В одном случае мы можем взять эту схему как задающую объектную мышледействовательную рамку для категорий сложности изыскательских работ как объекта совсем иного рода и типа, объекта, к которому мы должны будем выйти потом в ходе наших исследований; напомним, что в этом случае мы говорим о задании объемлющей системы объекта и должны еще специально выяснять, в каких отношениях друг к другу будут стоять эти объекты (ср. главу 2). В другом случае мы будем рассматривать эту схему как задающую основной объект исследо-

вания и, следовательно, должны будем выявлять и фиксировать категории сложности изыскательских работ не в виде самостоятельного системного объекта (пусть даже фокусированного на организованных материалах), а в виде элемента, функционирующего в системах мышледействования и прорисовывать категории сложности изыскательских работ прямо по схемам мышледействования или на них.

Если говорить на языке предметных представлений, то эти два случая различаются между собой тем, что в первом случае мы исследуем категории сложности изыскательских работ на объектном фоне систем мышледействования, а во втором случае исследуем категории сложности в качестве функциональных и морфологических элементов систем мышледеятельности. По-видимому, в этом втором случае мы уже должны переходить от мышледействовательного подхода к системомышледеятельному, но это пока только самая предварительная гипотеза, которая требует тщательной проверки и проработки. Точно так же мы можем предположить, что в первом случае мы можем рассмотреть категории сложности изыскательских работ как имеющие свои самостоятельные квазиестественные траектории жизни — функционирования и развития, а во втором случае, например, — как средства организации, руководства и управления или как средства соорганизации и координации работ, определенным образом используемые всеми зафиксированными позиционерами.

## Литература

- Проблемы исследования систем и структур. М., 1965.
- Разработка и внедрение автоматизированных систем в проектировании (Теория и методология). М., 1975.
- Сазонов Б.В.* Деятельностный подход к инновациям // Социальные факторы нововведений в организационных системах. М., 1980.
- Сазонов Б.В.* Проект новшества и программирование инновационной деятельности (к программе исследований) // Структура инновационного процесса. М., 1981.
- Щедровицкий Г.П.* Проблемы методологии системного исследования. М., 1964\*.
- Щедровицкий Г.П.* Проблемы построения системной теории сложного «популятивного» объекта // Системные исследования. Ежегодник – 1975. М., 1976.
- Щедровицкий Г.П.* Принципы и общая схема методологической организации системно-структурных исследований и разработок\* // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник – 1981. М., 1981.
- Щедровицкий Г.П.* Организационно-деятельностная игра как новая форма организации коллективной мыследеятельности // Методы исследования, диагностики и развития международных трудовых коллективов. М., 1983.
- Щедровицкий Г.П., Котельников С.И.* Организационно-деятельностная игра как новая форма организации и метод развития коллективной мыследеятельности\* // Нововведения в организациях. М., 1983
- Щедровицкий Г.П.* Синтез знаний: проблемы и методы\* // На пути к теории знания. М., 1984.

---

\* Работа переиздана в кн.: Г.П.Щедровицкий. Избранные труды. М., 1995.

# ТИПОЛОГИЯ СИТУАЦИЙ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗЫСКАНИЙ

Введение; возможные истолкования задания и задача разработки программы предстоящих работ

1. Концепция методик
2. Концепция двух выходов в разработке методик
3. Концепция содержания методики: норма, способ деятельности и метод
4. Концепция программирования
5. Разработке схемы организации пространства мыслительности при программировании инженерно-исследовательских работ и типологизации ситуаций

Заключение

## **Введение:**

### **возможные истолкования задания и задача разработки программы предстоящих работ**

0.1. Прежде чем приступить к исполнению задания, надо очень внимательно и тщательно разобраться в самом задании, уяснить себе, в чем заключен его смысл, какие цели ставили перед собой инстанции, разрабатывавшие и утверждавшие его, какими они видят продукт работы и на какие дальнейшие употребления и использования его рассчитывают. Обычно эту работу называют уяснением смысла и содержания задания, и после того, как она проделана, приступают к разработке технического задания.

В данном случае при первых чтениях задание кажется внутренне противоречивым или даже совсем бессмысленным. Но такая квалификация не избавляет от необходимости исполнять его: ведь задание сформулировано, принято к исполнению и вошло в государственные планы. А поэтому остается только один путь: постараться восстановить реальный и объективный смысл и реальное содержание задания, скрывающееся за этой кажущейся теперь бессмысленной формулировкой. И это становится первой необходимой работой, которую надо осуществить в порядке выполнения задания.

Но цель и задача этой первой работы состоит не только в том, чтобы восстановить какой-то разумный смысл, который мог бы стоять за полученной формулировкой задания, но и в том, чтобы определить возможности осмысленного исполнения всего комплекса работ, необходимых для получения того продукта, который мы сочтем возможным и социально осмысленным после восстановления смысла и содержания задания. В силу этого работа по уяснению и

истолкованию для себя смысла и содержания задания превращается вместе с тем в программирование предстоящих методологических, научно-исследовательских, проектных и опытно-конструкторских работ, долженствующих обеспечить получение содержательного продукта, нужного практике инженерных изысканий и правильного с точки зрения норм методологической, научно-исследовательской, проектной и опытно-конструкторской работы.

Поэтому начинать работу приходится со смыслового тематического анализа задания, но при этом в процессе понимания и истолкования все время ориентироваться на формальную схему программирования исследований и разработок (см. раздел «Основные концепции разработки») и исполнять все отмеченные там процедуры.

0.2. Очевидно, что основное объектно и продуктно ориентированное выражение в формулировке задания — это «типология ситуаций проведения инженерных изысканий», и то, что обозначается в этом выражении, в принципе может быть весьма полезным в практике организации и проведения инженерных изысканий, в частности в той части, которая получила название «программирование изысканий». Типология ситуаций проведения изыскательских работ, как представляется, является неперенным условием и средством программирования изысканий, и если сегодня программирование изысканий наталкивается на трудности и во многих случаях просто исключается и не проводится, то это объясняется прежде всего отсутствием удовлетворительных типологий ситуаций проведения изысканий.

Как показал анализ, одна из первых формулировок заданий на разработку была попросту нацелена на создание типологии ситуаций проведения инженерных изысканий и не содержала никаких дополнительных слов о «методике

типологии». Если из этого исходить, то можно довольно естественно и разумно восстановить как цели и смысл данного задания, так и ситуацию, в которой оно формировалось. Мало того, в этом случае нетрудно ответить на вопрос, кому это нужно и для какого употребления и использования предназначается такой продукт работ, как «типология ситуаций проведения инженерных изысканий».

Известно, что лаборатория методологии инженерных изысканий в 1987–1991 гг. должна проводить исследование по теме «Разработать методику программирования инженерных изысканий», и в этом контексте, очевидно, нуждается в целом ряде специальных методологических средств, которые сами по себе не входят в состав методики программирования, но являются ее неперенными условиями и предпосылками. Главнейшим среди них является типология ситуаций проведения инженерных изысканий и ее разработка в случае, если бы это удалось сделать, предопределила бы и обеспечила разработку эффективных методик программирования.

Тогда естественно предположить, что именно лаборатория методологии инженерных изысканий сделала заказ на истолкования и разработки по теме «Типология ситуаций проведения инженерных изысканий» и рассматривает эту будущую типологию как одно из условий и средств нормального функционирования своей методики программирования инженерных изысканий.

0.3. Правда, сразу же встает сложный методологический вопрос: не перепутаны ли здесь предпосылки и следствия? Если подходить абстрактно, то типология ситуаций проведения инженерных изысканий действительно является неперенным условием программирования инженерных изысканий, а если типологии ситуаций нет, то даже трудно

представить себе, как это программирование вообще может осуществляться. При абстрактно-логическом подходе здесь все правильно. Но реальная жизнь отнюдь не всегда разворачивается по абстрактным логическим схемам. Дело в том, что достаточно полная и практически эффективная типология ситуаций проведения инженерных изысканий сама может впервые появиться только после того, как практика программирования инженерных изысканий достаточно распространится и разовьется настолько, что станет возможным обобщение опыта ее в такой форме, как типология ситуаций проведения инженерных изысканий. Другими словами, в практике работы и в реальной истории развития систем мыследеятельности типология ситуаций проведения работ является не условием и предпосылкой программирования работ, а наоборот, такая типология ситуаций может быть только весьма рафинированным и опосредованным следствием широкого распространения и достаточно высокого развития опыта программирования инженерных изысканий. И, следовательно, нужно различать первую методику программирования инженерных изысканий, которая должна быть построена без всякой типологии ситуаций проведения инженерных изысканий, только для того чтобы запустить в широкую практику программирование изысканий в качестве поисковой и опытно-конструкторской работы и потом на основе этой работы по программированию производить обобщение и строить типологию ситуаций проведения инженерных изысканий, и вторую методику программирования инженерных изысканий, которая будет строиться во многом формально, на основе обобщенной типологии ситуаций проведения инженерных изысканий.

**0.4.** Соответственно этому различению первой и вто-



рой методики программирования изыскательских работ мы можем и должны будем различить две стратегии в разработке типологии ситуаций проведения инженерных изысканий: (1) стратегию исторического выращивания работ по программированию изысканий с последующим обобщением их опыта в виде типологии ситуации и (2) стратегию методологического проектирования и конструирования деятельности по типологизации ситуаций проведения инженерных изысканий. Первая, конечно, нуждается в значительно большем времени, чем вторая, и в других, значительно больших затратах сил, но вторая сама по себе, возможно, просто невыполнима и фиксация ее в качестве одной из реальных стратегий организации работ может оказаться очередным самообманом. Поэтому ценность в обсуждении возможных программ организации работ представляет сама эта фиксация двух стратегий как мыслимых и обсуждение условий реализации каждой из них. В случае, если мы выберем первую стратегию, не типология ситуаций проведения работ является условием разработки методики программирования изысканий, а наоборот, методика программирования изысканий должна быть разработана до типологии ситуаций и безотносительно к ней, а к разработке типологии ситуаций мы сможем приступить лишь впоследствии, по прошествии многих лет после того, как программирование изысканий будет внедрено и станет повсеместным. Только тогда мы сможем поставить как методико-исследовательскую задачу задание на разработку типологии ситуаций проведения инженерных изысканий и должны будем организовывать специальные площадки по проведению опытно-конструкторских разработок и обобщению опыта программирования инженерных изысканий.

0.5. Если все сказанное выше относительно происхож-

дения полученного нами задания правдоподобно, то в задании не могло быть слов о методике типологии ситуаций. Даже если мы оставим в стороне само это бессмысленное сочетание двух объектных существительных и «методику типологии» будем читать как «методику типологизации», все равно это задание остается бессмысленным. В задании, если оно возникло именно так, как мы это реконструировали, не могло появиться слов о методике типологизации, ибо лаборатории методологии изысканий нужны не средства постоянного ситуативного воспроизведения работ по типологизации, а одна идеализированная, рассчитанная на все времена и все ситуации типология ситуаций проведения инженерных изысканий. Если такую типологию, пусть в самом плохом и неудобоваримом виде, удастся один раз создать, то работы по типологизации ситуаций уже не придется воспроизводить, а следовательно, не будет нужна и методика типологизации. Начнется совершенно другой исторический процесс — совершенствования и развития существующей типологии ситуаций проведения работ. Он может затянуться в рамках первой стратегии организации работ на 200–300 лет, но все равно никто и никогда в сфере инженерных изысканий не перейдет от этой первой стратегии ко второй.

Опять-таки, если это осмысленно и правильно, то нужно объяснить, откуда и как появилась эта добавка с методикой типологии, запутавшая и обесмыслившая все дело. Есть целый ряд разных соображений, объясняющих это, которые надо рассмотреть в определенной системе и по порядку.

0.6. Прежде всего надо понимать, что если бы задание было поставлено в лоб и именно в той форме, в какой мы его разбирали, то вряд ли для этого задания когда-нибудь

нашлись бы исполнители. Поэтому можно предположить, что эта добавка появилась в порядке облегчения темы и адаптации ее к возможным исполнителям. Скажем: мы не требуем от вас типологии ситуаций проведения инженерных изысканий, ибо понимаем, что за полтора года или за пять лет эту тему нельзя выполнить, но мы просим вас сделать ряд предварительных и подготовительных работ, вникнуть в тему, разобраться в ней, провести методологический анализ, выяснить, насколько она выполнима и что нужно сделать в порядке подготовки. Так или примерно так можно было бы представить себе появление этой добавки.

Правда, в таком случае, конечно, так и надо было бы формулировать задание: «Разработать методологию типологизации ситуаций проведения инженерных изысканий» и не камуфлировать это выражением «методика». Но мы достаточно хорошо представляем себе реальные ситуации подготовки тем исследований и разработок и утверждения их ответственными сотрудниками Госстроя СССР, чтобы не настаивать на своем пожелании. Вполне возможно, что в лаборатории методологии изысканий замысливалась методологическая тема и это было отражено в формулировке задания. Но затем, при утверждении ее в инстанциях Госстроя какой-либо ответственный чиновник мог глубокомысленно заметить (как это неоднократно бывало при утверждении других тем): «Мы в Госстрое обсуждали этот вопрос и решили, что пухлые методологические и научные отчеты нам не нужны: нам все равно некогда читать их и, тем более, вникать в них. Нам нужно практическое. И мы теперь решили что утверждать будем только разработки, направленные на создание методик. Это, во всяком случае, короче, понятнее и идет в реальное производственное дело. Так что решайте: либо делаете методику, либо придется

вашу тему отклонить». А замысливший тему с типологией ситуаций научный сотрудник в это время размышлял: «Вот тебе реальная жизнь, вот тебе начальник, вот тебе ситуация... Но ведь и я уже не маленький и кое что в этой жизни понимаю... Типология ситуаций мне нужна, и человек, который мог бы это сделать или, во всяком случае, наметить программу работ, свободен... Надо соглашаться, а делать будем все равно то, что нам нужно. Главное — не спорить и не задираться, как это делают обычно молокососы; ведь я то знаю, чем это кончается. Важно, чтобы тему утвердили и открыли финансирование. А там, смотришь, либо шах помрет, либо ишак сдохнет, а работу мы организуем, и дело хоть немного вперед продвинется... В конце концов, неважно, как это назвать, — важно, что делать будем. А это зависит уже от нас...».

И в результате всех этих быстротечных размышлений следовал ответ: «Пишите "методика"». А задумываться над тем, что же получилось в результате, было уже некогда и, главное, ни к чему, ибо получилось то, что получилось, а вникать будет уже тот, кому над этим заданием придется работать.

Итак, мы примерно реконструировали ситуацию, в которой методологический анализ возможной организации работ по созданию типологии ситуаций проведения инженерных изысканий, необходимый по делу и, по-видимому, единственно возможный в существующей ситуации, мог быть заменен на требование разработать «методику типологии» ситуаций. Но эта реконструкция только объясняет, как мы дошли до жизни такой и насколько не продвигает нас в решении вопроса, что же теперь делать. Поэтому нам придется еще анализировать, как возможна разработка методики типологизации ситуаций проведения инженерных

изысканий, с одной стороны, и в чем может состоять разработка методологии типологизации ситуаций, с другой стороны.

0.7. В настоящее время существует два подхода в разработке методик: (1) профессионально-эмпирический и (2) теоретико-методологический. Профессионально-эмпирический подход строится на предположении, что в мировом опыте уже существуют образцы необходимой деятельности, или мыследеятельности, эти образцы являются достаточно хорошими, и тогда методика может быть создана как описание тех моментов этой мыследеятельности (в первую очередь — ее средств и процедур), которые существенны для получения определенного продукта выбранной группой профессионалов.

Теоретико-методологический подход, наоборот, строится на предположении, что в мировом опыте нет достаточно хороших образцов необходимой деятельности, или мыследеятельности, что эти образцы еще только должны быть созданы и поэтому нельзя идти по пути описания уже существующей деятельности, а нужно создать проект будущей деятельности и зафиксировать в методике ее основные характеристики и показатели.

Поскольку методика, получаемая теоретико-методологическим путем, имеет своим объектом не реально существующую, а лишь проектируемую мыследеятельность, она не может быть создана путем эмпирического анализа, а создается всегда путем своеобразного выведения ее из сложного набора теоретических и методологических знаний; по сути дела, составление методик совпадает здесь с проектированием новой мыследеятельности и поэтому требует точно таких же теоретических и методологических

знаний, каких требует проектирование любых новых объектов:

Различие условий и способов получения методик при профессионально-эмпирическом и теоретико-методологическом подходах проявляется среди прочего в изменении характера и структуры той кооперации профессионалов, которая необходима в этих двух случаях для ее создания. Если в первом случае достаточно одного методиста с его профессиональными средствами работы и само конструирование методики выступает прежде всего как особое искусство, то во втором случае необходима уже очень сложная структура кооперации, включающая многих профессионалов, в том числе — нескольких ученых, нескольких проектировщиков и нескольких методологов, причем главная тяжесть в создании методики падает на научные исследования, т.е. на получение необходимых для конструирования методики научных знаний.

Но это обстоятельство тотчас же сказывается на характере методики, в частности — на ее содержании и форме. Если в первом случае методика была предметом и продуктом деятельности изолированного методиста и не предполагала в качестве условия своего создания ничего, кроме предметно-профессиональной подготовленности самого этого методиста, то теперь, в контексте теоретико-методологической работы она является предметом и продуктом мыследеятельности сразу многих разных специалистов, организованных в единую нерархированную «мегамашину». Это значит, что все профессионалы, включенные в эту «мегамашину», независимо от того, что они делают, — занимаются научными исследованиями, проектируют новую мыследеятельность или конструируют методику — на всех этапах своей работы должны иметь в виду и подразумевать

в качестве предмета своей мыследеятельности одну и ту же методику. Но это возможно только в том случае, если методика как их общий предмет мыследеятельности задается и определяется методологически и научно-теоретически с позиции, как бы надстраивающейся над всей этой кооперацией и ее рефлектирующей.

Одним словом, при теоретико-методологическом подходе содержание и форма методики задаются и определяются не только в соответствии с ее назначением и обусловленными этим требованиями, но также в соответствии с необходимостью организовать сложную кооперированную мыследеятельность по созданию методики.

Поскольку в этой кооперации научные исследования и методологические проработки превалируют над собственно конструктивными разработками, изображения методики как предмета знания (включая изображения ее содержания и формы) подчиняют себе представления ее как предмета практической и конструктивно-технической мыследеятельности.

И этот принцип распространяется также на все случаи, когда методика разрабатывается не чисто методологически, а в смешанной стратегии, объединяющей оба пути — теоретико-методологический и профессионально-эмпирический: как только в разработке методики появляются теоретико-методологические элементы, содержание и форма методики начинают меняться, перестраиваясь в соответствии с знаниями, получаемыми на верхнем уровне кооперации и используемыми при создании методики.

0.8. Вместе с тем меняются функции и назначение методики, а значит, опять-таки их форма и содержание. В характере той мыследеятельности, которая должна организовываться методикой, в нашем случае — мыследеятельно-

сти по созданию типологии ситуаций проведения инженерных изысканий, происходят примерно такие же изменения, которые мы выше наметили и обсудили для мыследеятельности по разработке самой методики. Она точно так же переходит от профессионально-эмпирической формы организации к теоретико-методологической, меняется состав той кооперации профессионалов, которая ее производит, а вместе с тем и состав работ. Формируется или должна формироваться новая «мегамашина», включающая нескольких разных ученых, нескольких проектировщиков и нескольких методологов, между ними устанавливаются новые по своему типу взаимоотношения, и методика как таковая, сколь бы сложной по своему строению она ни была, уже не может организовать и направить работу этой «мегамашины». Поэтому работа по созданию методики типологизации ситуаций становится беспредметной и заменяется работой по созданию проектов организации «мегамашин» такого рода и программ их работ.

Это последнее положение является исключительно важным не только в теоретическом, но и в практическом плане и может быть сформулировано в общем виде в качестве принципа. В условиях методологической организации работ методики в традиционном профессионально-эмпирическом смысле слова теряют все свое значение и должны заменяться программами работ. Эти программы должны носить комплексный характер и обеспечивать объединение и организацию работы методологов, программистов, ученых-исследователей, проектировщиков, изыскателей, конструкторов, нормировщиков, методистов, организаторов и руководителей. Мыследеятельность каждого из них должна рассматриваться в системе целого и в рамках программно-целевой организации всей системы работ. И в



этом состоят основные практические требования сегодняшнего дня.

Таким образом получается, что единственный содержательный и практически осмысленный продукт, который мы можем разрабатывать в ответ на задание «Разработать методику типологии ситуаций проведения инженерных изысканий» — это программа комплексных работ, которые необходимы, чтобы научиться программировать инженерные изыскания и через какое-то время путем обобщения практического опыта программирования получить эффективную типологию ситуаций проведения инженерных изысканий.

Теперь нам остается еще ответить на вопрос, что такое программа комплексных работ и что в нее должно войти на первом этапе работ по программированию, и тогда мы будем достаточно вооружены, чтобы приступить к самой работе.

**0.9.** Но параллельно с ней весьма полезной может быть и опережающая, или прожективная, рефлексия линий предстоящей работы и их возможных продуктов и результатов, в особенности — в плане определении функций и интерпретаций понятия методики.

Если после различения двух стратегий работы (см. пп. 0.3.– 0.4.), мы встанем на первый путь и будем практически выращивать работы по программированию инженерных изысканий и в этом контексте построим программу предстоящих работ, включая туда все научные и теоретико-методологические исследования, обеспечивающие программирование инженерных изысканий и реализацию этих программ, то дальше в процессе реализации этой стратегии мы обязательно выйдем к такому пункту, когда нам опять понадобится методика типологизации ситуаций проведения инженерных изысканий, но уже совсем в особом смысле, новом и отличном от тех смыслов этого выражения, кото-

рые мы обсуждали выше. Дело в том, что опыт программирования инженерных изысканий, сколь бы обширным и богатым он ни был, мы только в том случае сможем свести воедино и обобщить в виде типологии ситуаций проведения инженерных изысканий, когда параллельно к работе программирования придумаем еще особую метапроцедуру представления ситуации, в которой или относительно которой осуществляется программирование, в виде определенного типа из единой типологической таблицы ситуаций проведения инженерных изысканий. А это значит, что нам постоянно, параллельно с работами по программированию, придется еще осуществлять метапроцедуру подведения каждой ситуации под тип и, следовательно, понадобится то, что может быть названо методикой типологизации ситуаций.

Эта процедура будет именно не производственной и не практической, а метапроцедурой, но ее придется постоянно повторять, и с этой точки зрения хотелось бы иметь единую методику, организующую эту метапроцедуру и за счет этой организации обеспечивающую воспроизводимость метапроцедуры. И это — новая сторона всего дела, которую, мы выше не принимали в расчет, сторона дела, существенно корректирующая все наши предшествующие рассуждения о природе методики и условиях ее использования.

**0.10.** Но в этой новой ситуации есть ряд своих тонких моментов, без учета которых нельзя правильно разобраться в деле. Хотя мы исходили из того, что метапроцедура подведения каждой ситуаций под тип должна все время повторяться и потому нуждается в методике, это повторение ни в коем случае нельзя рассматривать как машинообразное и простое применение методики, т.е. как функционирование ее в разных ситуациях. Скорее, речь идет о том, что проце-

дура подведения ситуации под тип должна осуществляться в процессе поиска самой процедуры, которая могла бы этой ситуации удовлетворить.

С этой точки зрения названной нами метапроцедуры просто нет — это гипостаза нашего допущения, что такая процедура могла бы быть, если бы мы смогли ее создать. Следовательно, здесь анализу подлежит само допущение, что можно такую процедуру и фиксирующую ее методику создать. И это отнюдь не очевидно. Вполне может оказаться, что вся мыследеятельность, обеспечивающая подобное подведение ситуаций под типы, принадлежит к тому, что в литературе последних 20 лет получило название «логики научного поиска», а это значит — не представимо в процедурах и методических описаниях (в узком и точном смысле), а должно осваиваться в категориях метода исследования и метода проектирования или в категориях методологии развития исследовательских и проектных систем мыследеятельности. Другими словами, в этой ситуации нам понадобятся не процедуры и методики подведения наличных ситуаций под наличные типологические представления о типах ситуаций, а методологические знания о том, что такое типологическое представление ситуаций проведения работ и как такое типологическое представление набора ситуаций строится.

И мы, таким образом, снова уходим от проблем методики и ее разработки к проблемам «большой» методологии, обеспечивающей научный поиск и развитие наших систем мыследеятельности. Проблемы методики подведения ситуаций под тип остаются, но уже не сами по себе, а в контексте методологии создания необходимой и адекватной типологии ситуаций, а следовательно, как проблемы построения типов, соответствующих ситуациям.

**0.11.** Проведенные рассуждения определяют структуру нижележащего отчета. Его основное содержание должно представлять собой набор основных понятий, или концепций, обеспечивающих реализацию выбранной нами стратегии выращивания работ по программированию инженерных изысканий и собирающихся в методологию типологизации ситуаций проведения инженерных изысканий. И это — тот единственный разумный и содержательный ответ, который можно дать на задание «разработать методику типологии ситуаций проведения инженерных изысканий».

## 1. Концепция методики

1.1. Любая методика может описываться или характеризоваться с трех основных позиций:

- с позиции *практика*, использующего методику для построения своей профессиональной мыследеятельности,
- с позиции *инженера-методиста*, создающего методику для использования в той или иной мыследеятельности, или с позиций *исследователей*, обслуживающих методическую работу и обеспечивающих ее необходимыми конструктивно-техническими и научными знаниями, в том случае, если эти исследователи организованы с инженером-методистом в единую систему кооперации и все — как исследователи, так и инженер-методист — «видят» и представляют себе методику одинаковым образом; в одном определении все это — позиция профессионалов, создающих методику;
- с позиции *внешнего наблюдателя-исследователя (ученого)*, рассматривающего методику как одну из организованностей сложной кооперированной мыследеятельности, противостоящей ему в качестве объекта изучения и объединяющей практика, инженера-методиста и обслуживающих их исследователей (см. схему на рис. 1.1.)

1.1.1. Каждая из этих позиций задает свою особую группу специфических характеристик методике, включающих ее в мыследеятельность этой позиции и в создаваемую этой мыследеятельностью действительность. Однако реально все характеристики могут передаваться и обычно передаются из одной позиции в другую, и благодаря этому образуется смешанная, или комплексная, картины, характеризующая методику как единый и особый пред-



Рис. 1.1. Схема связей и оппозиций между тремя группами позиционеров, имеющих отношение к созданию, использованию и исследованию методики

мет или объект, независимый от специфических характеристик той или иной мыследеятельности (познавательной, инженерной или практической).

1.1.2. Кроме трех основных позиций существует еще ряд промежуточных позиций, с которых может характеризоваться методика, но уже неспецифическим образом. Сюда, в частности, должны быть отнесены все позиции исследователей, обслуживающих методическую работу и обес-

печивающих ее необходимыми научными и конструктивно-техническими знаниями, если они берутся отдельно и независимо от позиции инженера-методиста; для всех этих позиций методика будет выступать в таком случае как условие, детерминирующее характер вырабатываемых знаний.

1.2. Создание методика чаще всего связано с построением, конструированием новой мыследеятельности — той, в которой она будет использоваться, — и вместе с тем с изменением мыследеятельности, существовавшей до того. Этим определяется *назначение* методика, которое в абстрактном плане будет характеризоваться одинаково из всех трех позиций, но, по существу, в каждой позиции будет мыслиться по-своему — соответственно мыследеятельности этой позиции.

По своему *смыслу*, задаваемому прежде всего назначением, методика есть такое описание деятельности, или *мыследеятельности*, которое выступает в качестве *предписания*, позволяющего построить мыследеятельность из уже известных элементов.

Согласно этому определению, методика всегда адресована практикам того или иного рода. Поскольку построение новой мыследеятельности (или изменение традиционной) происходит в контексте развития и усовершенствования сложной кооперированной мыследеятельности, включающей организацию, руководство и управление деятельностью, причем последние точно так же должны улучшаться, совершенствоваться или строиться заново, постольку в роли практиков, нуждающихся в методике, выступают также организаторы и руководители мыследеятельности.

1.3. Анализ функций методика в системе сложной кооперированной деятельности, объединяющей прошлого и

нового практика, инженера-методиста и обслуживающих его исследователей, производимый с позиции внешнего наблюдателя, позволяет выделить четыре основные функции методики и вместе с тем четыре группы ее отношений к мыследеятельности:

- для практика методика выступает в качестве *средства* построения и осуществления мыследеятельности, как *предписание* или *программа*;
- по отношению к мыследеятельности, которую практик должен построить и осуществить, методика выступает в качестве *частичного проекта*;
- по отношению к прошлой практической мыследеятельности, которая должна быть воспроизведена с изменениями и улучшениями, методика выступает в качестве *частичного описания*;
- для инженера-методиста методика выступает в качестве *конструкции*, которая должна, с одной стороны, соответствовать своему назначению средства для практика, с другой — своей функции проекта по отношению ко вновь создаваемой мыследеятельности и, наконец, с третьей стороны — своей функции описания относительно прошлых деятельностей.

(Характеризуя объективные функции методики в мыследеятельности, мы оставляем в стороне все ее *вторичные* функции, возникающие, например, в силу того, что она является *объектом изучения*, и другие, подобные этой.)

1.3.1. В этом месте необходимо специально отметить весьма тонкое различие между практической мыследеятельностью, которая *должна* быть, с точки зрения методиста, построена и осуществлена в новой ситуации с помощью методики, и реальным построением или осуществлением этой мыследеятельности, т. е. той мыследеятельно-



стью, которую на деле осуществляет практик, использующий в качестве средства методику.

В принципе, та мыследеятельность, которую осуществляет практик в новой ситуации, используя методику, не похожа и не может быть похожа на ту прошлую мыследеятельность, которую он, казалось бы, должен только воспроизвести, и она не соответствует тем представлениям о его мыследеятельности, которые имеет методист. Создание методики и внедрение ее в какую-либо мыследеятельность принципиально меняет эту мыследеятельность и все ее механизмы, хотя внешняя, продуктивная ее сторона может оставаться во многих случаях неизменной (или меняется первоначально так, что изменение, как правило, не замечается).

Поэтому всегда, говоря об отношении методики к мыследеятельности, мы должны иметь в виду и различать *две мыследеятельности*: одну, которая строится и должна быть реализована и которая в силу этого выступает как своеобразный продукт практика, и другую, которая есть мыследеятельность самого построения.

Первая мыследеятельность выступает здесь уже наподобие вещи, которая должна быть создана по образцу, но при этом остается «живой» мыследеятельностью.

1.3.2. Весьма важным является также отношение между двумя сходными функциями методики — функцией *описания* прошлой деятельности и функцией *проекта* новой мыследеятельности.

Описание мыследеятельности, как уже было отмечено выше, может производиться с двух позиций: (1) с позиции самого деятеля и на основе самонаблюдения — «внутренней» позиции — или (2) с позиции «внешнего наблюдателя», трактующего мыследеятельность в качестве противопоставленного ему объекта. Каждое из этих описаний име-

ет существенные недостатки, и наиболее эффективными сейчас являются комплексные описания, объединяющие представления, полученные как с «внешней», так и с «внутренней» позиции. Но при этом ядро и скелетную структуру описания задает всегда «внешняя», естественнонаучная позиция — и только такое положение будет соответствовать самому понятию описания.

Что же касается проекта мышледеятельности, то он, по определению, является внутренним и внутренне понимаемым средством в мышледеятельности — в этом плане проект отличается от «изображения» — и как таковой должен существенно отличаться по своему смыслу и значению от описания.

Поэтому разница между описанием и проектом не столько в том, что одно относится к прошлой мышледеятельности, а другое — к будущей, сколько в том, что первое несет в себе прежде всего внешне выявленное содержание, а второе должно превратить его во внутренне используемый смысл. Иначе это можно выразить, сказав, что описание относится только к прежней практической мышледеятельности и, притом, через отношение изображения, а проект относится сразу и к той мышледеятельности, которая должна быть построена, и к мышледеятельности самого построения, причем последнее отношение придает проекту как новый смысл, так и новое содержание.

Особенно явственно различие смысла и содержания методики как описания прошлой мышледеятельности и как проекта будущей мышледеятельности проявляется при теоретико-методологической разработке методики, когда она получается не путем трансформации описаний уже имеющих образцов мышледеятельности, а строится или выво-

дится из разнообразных теоретических и методологических знаний.

1.4. Из всех перечисленных выше позиций мы выбираем в качестве исходной и основной позицию инженера-методиста.

Этот выбор соответствует общим принципам нашего подхода в обсуждении поставленной проблемы: методика с самого начала рассматривается как *продукт конструктивно-технических разработок*, т. е. как *конструкция*, создаваемая в соответствии с ее назначением и функциями.

1.5. Однако выбор конструктивно-технической точки зрения в качестве основной и определяющей не должен скрыть от нас того факта, что методика, как бы мы ее ни рассматривали, является *знанием* и несет в себе все специфические свойства знания. Среди прочего это означает, что, в принципе, она получается не с помощью одних лишь конструктивно-технических разработок, а требует также специальных исследований — собственно методических и научных.

Это утверждение не означает, что методика не может создаваться конструктивно-техническим путем. Особенность современного этапа в развитии науки состоит, в частности, в том, что самые разнообразные знания получают теперь путем конструирования и проектирования. Однако само это конструирование или проектирование, будучи применено к знаниям, существенно меняется и приобретает иной смысл и строение. К тому же знания, как правило, включаются внутрь науки и ассимилируются научными исследованиями.

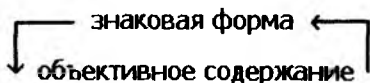
В данном случае мы рассчитываем проделать обратную процедуру: включить процедуры познания и научного исследования в контекст и систему конструктивно-техни-

ческих разработок, подчинить их общей задаче создания конструкции, соответствующей своему назначению и функциям.

Но эта установка, как уже было сказано, не меняет того факта, что методика есть прежде всего знание. Поэтому мы должны так трансформировать и изменить сами процедуры конструирования (обязательно ориентированные на назначение и функции конструкции), чтобы они соответствовали специфической природе методики как знания.

### 1.6. Как знание методика имеет «форму» и «содержание».

В частности, в соответствии с современными логическими изображениями знания она может быть представлена в обобщенной схеме, изображенной на рис. 1.2. (читать снизу).



*Рис. 1.2. Схема логической структуры знания*

Она символизирует, что плоскость «знаковой формы» замещает плоскость «объективного содержания» (т.е. объектов и процедур) и может быть отнесена к плоскости «объективного содержания».

Индивидуализированные схемы такого же вида могут использоваться в качестве конструктивных единиц и по определенным правилам структурно-функционального монтажа собираются в «горизонтальные» цепи и в многоплоскостные («вертикальные») структуры.

1.6.1. Как и во всяком другом знании, содержание и форма в методике должны находиться в отношении соответствия друг к другу. Характер соответствия устанавлива-

ется специальными правилами и нормами для каждого класса знаний. Правила и нормы такого рода фиксируются в виде *категорий мышления*.

1.6.2. Содержанием методики, согласно ее назначению, являются определенные моменты мыследеятельности: той, которую предстоит построить, если мы берем методику как проект, и той, которая уже осуществлена, если мы берем методику как описание.

1.6.3. Кроме содержания методика, как и всякое другое сообщение (или текст), имеет еще *смысл*, соответствующий употреблению ее в определенной ситуации, и может иметь еще значения (или наборы значений), специально фиксированные в парадигматических системах языка, мышления, науки и т. п.

1.6.4. Знаковая форма методики определяется, во-первых, ее функцией средства построения мыследеятельности, во-вторых, тем, что она передается в качестве сообщения от инженера-методиста к практику, несет на себе, следовательно, определенные значения и должна выражать смыслы, в-третьих, — общим требованием соответствия формы содержанию.

1.6.5. Как сообщение, поступающее к практику и используемое им в функции знания (описания или проекта), методика должна быть *понята* практиком, а следовательно, должна соответствовать имеющимся у него общим и профессиональным знаниям. Этот момент предъявляет дополнительные требования к содержанию и форме методики.

1.7. Наличие в методике двух связанных между собой плоскостей — содержания и формы, необходимость понимания методики, сам факт использования ее в качестве знания и т. д. и т. п. — все это предъявляет особые требования к работе инженера-методиста, создающего методику.

Подобно всем другим инженерным конструкциям, методика должна создаваться в соответствии с ее функциями и возможными способами употребления. Но в данном случае этими функциями и способами употребления будут процессы понимания и мышления, построения мыследеятельности на основе знаний и т.п.

1.8. Кроме всех уже перечисленных выше функций и обусловленных ими характеристик методика имеет еще одну существенную функцию и отражает в своем строении соответствующие ей моменты.

Создание методик и передача их практикам всегда включены в какую-то более широкую систему мыследеятельности и являются частью воздействий, производимых на практику с определенной целью. Это может быть перестройка или реорганизация мыследеятельности с целью улучшения ее функционирования, это может быть перестройка с целью максимального развития мыследеятельности, это может быть, наконец, текущее регулирование или административное управление мыследеятельностью. Но в каждом из этих случаев содержание методики будет уже существенно меняться, поскольку каждый раз принципиально разными будут те процессы и структуры мыследеятельности, на которые будет воздействовать инженер-методист. Другими словами, методика есть средство не только для того практика, который ее получает, она является средством и орудием действия также и для того, кто ее создает и передает практику, и как таковая должна быть соотносена и согласована с тем процессом, который она должна вызывать или изменить.

1.8.1. Поэтому при описании с позиции внешнего наблюдателя сложной кооперации мыследеятельности, замыкающейся на методике, мы должны учитывать не только

возможные употребления методики и обусловленные этим функции, но также тот специфический смысл, с которым она создается, и скрытые для практика последствия, вызываемые изменением его собственной мыследеятельности.

1.8.2. Смысл перестройки деятельности, а соответственно, и смысл методики в этом более широком контексте воздействия на практику будут отражаться на содержании методики. Но эта зависимость должна учитываться только инженером-методистом и обслуживающими его исследователями; она может не осознаваться и не учитываться самими практиками.

1.9. Включенная в более широкую систему действия по перестройке мыследеятельности, методика выступает как один из моментов этой перестройки, согласованный со всеми другими и зависящий от них.

Поэтому анализ методики как таковой, вне анализа всей системы организации мыследеятельности и производимых в ней изменений, не имеет смысла.

Более того, в условиях сложно кооперированной мыследеятельности методика распадается на множество отдельных методик и методических предписаний, адресованных отдельным кооперированным специалистам. Но вместе с тем в условиях общей перестройки мыследеятельности и ее частных организованностей каждая отдельная методика должна выступать как *часть* и *элемент* единой и внутренне согласованной *методической системы*.

Таким образом, анализ содержания, а следовательно, и формы методики, взятой как единая система и как совокупность частных методик для отдельных специалистов, предполагает параллельный анализ всей системы кооперированной мыследеятельности, форм ее социальной организации и их изменения и без этого вообще невозможен.

Это положение является одним из важнейших в методологическом плане и определяет многие моменты в разработке методики.



## 2. Концепция двух подходов в разработке методик

2.1. Мыследеятельность людей и, в частности, их любые воздействия на сферу мыследеятельности, зависят от *целей*, которые люди ставят. Цели эти, в свою очередь, определяются двумя группами факторов. Первая группа создается осознанием в той или иной форме «*напряжений*» и «*разрывов*», существующих в традиционной мыследеятельности. Вторая группа связана с идеалами относительно данной мыследеятельности и более широкого целого.

Особой формой существования обеих групп факторов являются «*проблемы*». Как нечто осознанное и фиксированное они являются сложным «сплавом» практически действенной и познавательной позиций: с одной стороны, лишь методологическая познавательная позиция может дать средства для фиксации «трудностей» и «проблем», но, с другой стороны, лишь мыследеятельностное, «искусственное» отношение к миру и отдельным ситуациям позволяет видеть их «проблематичность» и «трудность» для самой мыследеятельности.

В отличие от эмпирического материала, который фиксирует проявления существующей и существовавшей «жизни» мыследеятельности и ассимилированных ею объектов изучения независимо от того, удовлетворяет исследователя эта «жизнь» или нет, «трудности» и «проблемы» задают особые познавательные ситуации, ориентированные, с одной стороны, на осознанные в сфере мыследеятельности разрывы, напряжения, требования и запросы, а с другой — на способы преодоления этих разрывов и напряжений и удовлетворения этих требований и запросов. Таким образом, фиксация «трудностей» и «проблем» проте-

кает и разворачивается как бы между двумя «полюсами»: один задается формами предметно-теоретического сознания, другой — формами практически-деятельностного сознания, фиксирующего уже пути и средства преодоления «трудностей» и «проблем».

2.2. «Методика» является одним из таких средств. Потребность в методике возникает после того, как существующая мыследеятельность признана неудовлетворительной в каком-либо отношении и создается установка на изменение существующей мыследеятельности (или создание новой).

В принципе состояние мыследеятельности может оцениваться с двух разных точек зрения: «внутренней» и «внешней».

Первая — это точка зрения самих «практиков». Неудовлетворительность существующей практики связывается в этом случае либо с систематически возникающими *затруднениями в осуществлении мыследеятельности* — и тогда ставится задача преодоления их, — либо с *неудовлетворительностью продуктов мыследеятельности* по каким-либо критериям (обычно в изменившихся условиях) и тогда ставится задача улучшения качества продукции (или результатов мыследеятельности).

В связи с требованием *оптимизации мыследеятельности* — а оно вытекает из сути современной инженерной идеологии — отрицательная оценка практики конкретного института может быть обусловлена не только затруднениями, возникающими в процессе непосредственного осуществления мыследеятельности, но и *наличием в мировой практике более совершенных образцов мыследеятельности*. В этом случае цель или задача совершенствования

практики данного института связывается с задачей приведения ее в соответствие с «мировыми образцами».

В обоих случаях такой подход в оценке мыследеятельности и в выдвижении задач может быть назван профессиональным.

Вторая точка зрения, которую мы назвали «внешней», исходит в своей оценке практики мыследеятельности из некоторого общего представления о мыследеятельности (или каких-то организованностях ее) и перспектив их развития, она оценивает реальные возможности развития мыследеятельности. Эта точка зрения обобщает и систематизирует затруднения в мыследеятельности и отрицательные оценки продукции, она выявляет причины их и рассматривает лишь принципиальные линии систематического преодоления затруднений и улучшения качества продукции, причем связывает это с анализом исторических тенденций развития мыследеятельности.

Подход, соответствующий этой точке зрения, может быть назван методологическим.

2.3. С внешней стороны оба подхода, и профессиональный, и методологический, ставят перед собой, казалось бы, одну и ту же цель совершенствования мыследеятельности, однако способы осознания и оценки ситуации, в котором они прибегают, основания, в соответствии с которыми они определяют свои идеалы и формулируют задачи, наконец, средства (в особенности, знания) и методы, с помощью которых они эти задачи решают, — все это настолько различно, что мы, по сути дела, не имеем права говорить здесь о какой-то общей и единой мыследеятельности, например, о мыследеятельности создания методики, и выделять внутри нее профессиональный и методологический варианты.

Профессиональное и методологическое совершенствование мыследеятельности суть разные процессы и разные мыследеятельности. А поэтому не имеет смысла говорить, выделяя какие-то общие абстрактные характеристики, что у них одни и те же цели.

**2.4.** Особенно отчетливо различие профессионального и методологического подходов в совершенствовании мыследеятельности и разработке методики проявляется в их общей стратегии и в характере используемых ими средств и методов.

**2.4.1.** Профессиональный подход, как уже отмечалось, исходит из уже существующих образцов мыследеятельности. Даже в тех случаях, когда непосредственным поводом для работы служат рассогласования в действующей системе или затруднения в осуществлении обычной мыследеятельности в новых условиях, даже в этих случаях профессиональный подход ищет в мировом опыте образцы такой мыследеятельности, которая снимает эти затруднения и рассогласования, и только найдя их, объявляет ситуацию с рассогласованиями и затруднениями «ненормальной». По сути дела, профессиональный подход всегда ориентирован на *перенос* в заданную ему ситуацию каких-то фрагментов существующей мыследеятельности, которые, будучи новыми и внешними для данной ситуации, должны быть с нею согласованы и «увязаны». Это достигается двояким путем: во-первых, за счет некоторого изменения выбранного образца мыследеятельности и приспособления его к ситуации и, во-вторых, за счет некоторого изменения ситуации и приспособления ее к выбранному образцу мыследеятельности. Происходит взаимосогласование и взаимовязывание этих двух моментов, и в итоге организуется достаточно уравновешенная и достаточно устойчивая сис-

тема с новыми «прогрессивными» элементами мыследеятельности.

Характер методики, создаваемой при профессиональном подходе, полностью определяется задачей переноса в уже существующую систему новых «прогрессивных» фрагментов и элементов мыследеятельности. По сути дела, методика здесь есть такое описание выбранного образца мыследеятельности, которое, во-первых, *нормирует* этот фрагмент мыследеятельности в существенных для производства и самих характерных моментах, во-вторых, *приспосабливает* эту мыследеятельность к новому системному окружению и, в третьих, *обеспечивает погружение этого фрагмента мыследеятельности на материал*, т.е., в частности, дает возможность специалистам данной системы освоить эту мыследеятельность и научиться ее осуществлять.

2.4.2. Методологический подход, напротив, исходит из постулата, что в мировом опыте нет достаточно хороших образцов необходимой мыследеятельности и поэтому процедура переноса здесь в принципе неприемлема. Поэтому главная задача и проблема, стоящая перед методологическим подходом, заключается совсем не в согласовании некоторого уже имеющегося фрагмента мыследеятельности с более широким системным окружением, а в *создании* нового фрагмента мыследеятельности, причем такого, чтобы он соответствовал целому ряду заранее выбранных принципов (например, принципу непрерывного развития мыследеятельности) и заранее определенной роли в объемлющей системе.

При таком подходе методика уже не может быть описанием каких-либо существующих образцов мыследеятельности. Скорее, она является *проектом* будущей мыс-

ледеятельности или, во всяком случае, должна опираться на такой проект.

Но это значит, что методологический путь создания методики предполагает уже совсем иные основания и иные средства, нежели путь профессиональный. Здесь не может быть никакого эмпирического анализа выбранных образцов, признанных хорошими, а должно быть осуществлено *проектирование* нового знания, причем — в соответствии со всеми направлениями и параметрами классического проектирования; для знания это будет проектирование: (1) по назначению и внешним функциям, (2) по морфологии (т.е. (2.1.) по содержанию, (2.2.) по форме).

Поскольку все эти параметры методики не могут быть получены путем эмпирического анализа каких-либо уже существующих фрагментов мыследеятельности, их приходится *выводить из разнообразных теоретических и методологических знаний*. И это не могут быть те знания, которые использовались и были нужны при профессиональной разработке методики.

**2.5.** Различие знаний, обеспечивающих профессиональную и методологическую разработку методик, является, наверное, самым принципиальным и самым характерным моментом как для самих методик, так и для способов их получения. Это различие касается: а) тех предметных областей, которые фиксируются и описываются при профессиональном и методологическом подходах, б) характера описаний и, наконец, в) способов употребления знаний и их роли в организации мыследеятельности.

**2.6.** Вместе с тем, поскольку всякая методика, независимо от того, каким путем она получена, используется примерно одним и тем же способом и в сходных ситуациях мыследеятельности, можно, двигаясь абстрактно, опреде-

лить основной набор тех предметов, которые должны быть зафиксированы в знаниях при любой разработке и любом внедрении методики; характер этих знаний, их вес в организации мыследеятельности, способы получения и все подобное будут разными, а общий тип знаний и схема связей между ними будут оставаться неизменными.

Можно сказать, что это будет типология знаний, необходимых для разработки методики в некотором *обобщенном идеальном случае*; поскольку модель идеального случая должна быть общей для разных вариантов, она, естественно, будет ближе к наиболее сложному из них, т.е. к методологическому.

В качестве основания для построения модели используется принцип соответствия содержания и формы знания его функциям в мыследеятельности.

2.6.1. Поскольку методика выступает в качестве *средства* в той мыследеятельности практика, в ходе которой он воспроизводит или осуществляет определенную практическую мыследеятельность, зафиксированную в методике, инженер-методист или обслуживающие его исследователи должны получить изображение и описание этого механизма построения практической мыследеятельности, включая туда функции методики (мыследеятельностное окружение методики).

Это положение вытекает из общих принципов инженерной идеологии: чтобы сконструировать какое-либо орудие или машину в соответствии с ее назначением и функциями, инженер-конструктор должен знать все системы, в которых это орудие или машина будут функционировать в качестве элемента.

2.6.2. Поскольку методика выступает в качестве *частичного описания* прошлых практических мыследеятель-

ностей и частичного проектирования новой мыследеятельности, инженер-методист или обслуживающие его исследователи должны получить изображение и содержательное описание всех тех моментов и сторон этой практической мыследеятельности, которые будут зафиксированы в методике (содержание методики).

**2.6.3.** Поскольку методика конструируется инженером-методистом и при этом часто, как уже отмечалось, выводится из сложных наборов теоретических и методологических знаний и поскольку методика, в качестве продукта конструктивно-технической и научно-исследовательской мыследеятельности, всегда несет на себе печать этой мыследеятельности, всегда ограничена уровнем, достигнутым мыследеятельностью к этому времени, постольку инженер-методист должен *иметь знания о своей мыследеятельности*, о ее возможностях и ограничениях.

**2.6.4.** В той мере, в какой создание методики включено в систему более широкой мыследеятельности, направленной на преобразование практики, инженер-методист должен *знать цели и задачи этой более широкой мыследеятельности*, место методики и методической работы в этой системе, принципы взаимодействия ее с другими средствами и частями этой мыследеятельности.

**2.6.5.** Так как внедрение методики вместе со всеми сопутствующими ей организационными мероприятиями вызывает изменение практики, инженер-методист должен знать все возможные последствия его работы и соотнести их как с тенденциями естественного развития мыследеятельности, так и с целями преобразующего воздействия на нее (см. таблицу на рис. 2.1.).

**2.7.** Как профессиональный, так и методологический подходы в разработке методики каким-то образом учиты-



1. Изображение и описание механизма построения на основе методики профессионально-практической мыследеятельности.
2. Изображений и описание тех моментов и сторон практической мыследеятельности, которые будут зафиксированы в методике.
3. Изображение и описание мыследеятельности по построению методики.
4. Изображение и описание той более широкой мыследеятельности, ради целей которой создается методика.
5. Изображение и описание всех возможных последствий внедрения методики.

*Рис. 2.1. Перечень типов знаний, необходимых для разработки методики*

вают все эти пять видов знаний и опираются на них. Однако способы использования этих знаний, их форма и содержание, а также способы их получения будут в этих двух случаях существенно различаться.

2.7.1. При профессиональном подходе к разработке методики, знания о мыследеятельности, в которой методика будет использоваться в качестве средства, нужна только для того, чтобы составить проект и план внедрения методики, согласования и увязки ее с уже существующими системами. Все эти знания никак не могут повлиять на предметное и операциональное содержание методики, хотя одновременно предъявляют определенные требования к ее оформлению.

При методологическом подходе те же самые знания о мыследеятельности и о функциях методики внутри мыследеятельности нужны для проектирования самой методики,

определения ее предметного и операционального содержания. Более того, эти знания выступают часто в виде проекта более широкой системы мыследеятельности, по отношению к которому проект методики выступает лишь в виде некоторой части.

**2.7.2.** Знание тех моментов и сторон мыследеятельности, которые описываются и нормируются методикой, играет одинаково важную роль и в профессиональном, и в методологическом подходах. Но именно эти знания различаются более всего.

При профессиональном подходе содержание методики определяется выбранным образцом мыследеятельности и нашими возможностями в выделении и фиксации его существенных сторон. Как правило, само выделение этих сторон, если образец мыследеятельности задан и освоен инженером-методистом, не вызывает затруднений; трудности возникают только в выражении его, в поиске необходимой формы, но считается, что это дело личного таланта и профессиональной подготовки методиста. Поэтому методология составления самих методик в этом случае почти не обсуждается и не анализируется.

При методологическом подходе, напротив, задание тех сторон и моментов мыследеятельности, которые составят содержание методики, вызывает большие затруднения, ибо, как уже говорилось, они принадлежат не существующему уже образцу мыследеятельности, а лишь проекту новой мыследеятельности. Чтобы определить эти стороны, именно в методологическом подходе надо уже иметь детальное теоретическое или конструктивно-техническое описание той мыследеятельности, которую должны будут осуществлять специалисты, для которых разрабатывается методика. Но такое описание-проект определенных мысле-

деятельностей можно получить только на основании обобщенных методологических и теоретических знаний о мыследеятельности вообще, о ее разнообразных организованностях и способах их социального оформления. И чем более детализированными, разнообразными и конструктивными будут те описания мыследеятельности, которые мы можем использовать при разработке методики, тем более эффективной и действенной будет сама эта методика.

2.7.3. При профессиональном подходе к разработке методики знания о продуктивной мыследеятельности инженера-методиста и обслуживающих его исследователей, как правило, вообще не фиксируются и не используются. Инженер-методист, разрабатывая методику, просто действует и не склонен отвлекаться на обсуждение вопроса о том, как именно он действует и не мог ли бы он действовать иначе.

При методологическом подходе знания о возможных путях и способах построения методики, напротив, становятся одним из основных средств продуктивно-проектировочной работы. Не имея возможности регулировать свою мыследеятельность представлениями о ее продукте, методист-методолог должен регулировать ее прежде всего представлениями о самой мыследеятельности. Ведь, по сути дела, ему поставлено задание «построить то, не знаю что», и он должен не просто решать эту задачу, но еще и рассчитывать придти к тому, что нужно. Именно поэтому регулятивы и нормы мыследеятельности самой по себе, т.е. правила и нормы «чистого» метода, приобретают здесь особенно важное значение.

К тому же, эти знания о мыследеятельности (или о «чистом» методе) должны быть по возможности теоретическими. Чтобы сознательно строить свою мыследеятельность, достаточно свободно варьируя её, инженер-мето-

дист в методологической ситуации должен иметь представления о том, как мыследеятельность вообще может изменяться и разворачиваться. Ведь, по сути дела, чтобы получить принципиально новые продукты мыследеятельности, которые он в этот момент не может предсказать и описать, он переходит к стронтельству и созданию своей собственной мыследеятельности. А важнейшим и, может быть, единственным подспорьем в этой работе (кроме разве личного таланта) являются теоретические знания о мыследеятельности, представляющие ее в виде идеально разворачивающегося объекта.

**2.7.4.** При профессиональном подходе к разработке методики знание тех целей, которые ставит перед собой более широкая мыследеятельность, преобразующая практику и включающая в себя разработку методики, вообще не требуется. Профессиональный подход всегда однозначно определен задачей переноса определенных образцов мыследеятельности в заданную систему и использования их там в качестве фрагмента этой системы. Сами эти образцы должны быть уже указаны, конкретно или в принципе. По сути дела, их задает принятая в этот момент концепция совершенствования мыследеятельности, например, концепция рационализации, машинизации или автоматизации.

При методологическом подходе, когда образцы прогрессивной или совершенной мыследеятельности не указаны и, более того, когда обсуждаются сами критерий совершенства и прогрессивности, знания о тех целях, которые ставит перед собой мыследеятельность, объемлющая разработку методик, являются обязательными и выступают в качестве основных при создании проектов новой мыследеятельности, более совершенной по тем или иным критериям.

**2.7.5.** При профессиональном подходе к разработке методик знания тех изменений практики, которые будут вызваны внедрением методик, необходимы и играют существенную роль; возможно даже, что это наиболее важные знания при профессиональном подходе и на получение их направлена основная часть сил самого инженера-методиста и обслуживающих его исследователей. Но только при методологическом подходе знания возможных последствий внедрения методики в заданную систему мыследеятельности связываются и соотносятся с знаниями тенденций развития мыследеятельности и с целями искусственных воздействий на нее.

**2.7.6.** Заключая все сказанное выше и, вместе с тем, придавая ему чуть иной поворот, можно утверждать, что методологический подход в противоположность профессиональному предполагает всегда, среди прочего, собственно научное описание тех мыследеятельностей и организованностей мыследеятельности, которые связаны с разрабатываемой методикой:

- практики, в которую методика внедряется
- практики, которая отойдет в соответствии с методикой
- мыследеятельности, которая использует методику для построения новой практики
- инженерно-методической мыследеятельности и обслуживающих ее исследований, которые эту методику создают
- более широкого контекста управления развитием мыследеятельности, в которое производство методики включено.

**2.8.** Все моменты, определяющие характер знаний, используемых при разработке методики, накладывают свою печать и на саму методику, определяют ее содержание и

форму. Поэтому методика, выработанная при профессиональном подходе, будет существенно отличаться от методики, выработанной при методологическом подходе, а точно так же будут существенно отличаться друг от друга и практические мыследеятельности, организованные с их помощью.

Подчеркивая эти моменты, мы будем в дальнейшем всегда различать эти два типа методик и первый назовем П-методикой, а второй — М-методикой.

Таким образом, если на первом этапе анализа мы исходили только из ситуации употребления методики профессионалом — и это задавало нам первую систему требований к самой методике, казалось бы совершенно безразличную к тому, как эта методика была получена, — то на втором этапе анализа, учитывая изложенные выше соображения, мы должны включать в число факторов, определяющих характер методики, также и способ ее получения и, в соответствии с этим, рассматривать содержание методики как зависящее от способа ее разработки, а характер мыследеятельности как зависящий от содержания методики, а также от замысла и целей руководителя, дающего задание на разработку методики.

**2.9. Различие условий и способов получения методики при профессиональном и методологическом подходах** находит свое отражение также в характере и структуре той кооперации профессионалов, которая необходима в этих двух случаях.

При профессиональном подходе — если брать предельный случай — достаточно одного методиста-инженера, который создает списание лучших образцов мыследеятельности, опираясь прежде всего на свой профессиональный опыт. Сама П-методика выступает в этом случае как

описание прошлого опыта работы этого инженера-методиста или как проект его же будущей мыследеятельности. Она может рассматриваться как продукт его единоличного творчества.

Для создания М-методики необходима уже очень сложная структура, включающая много профессионалов — ученых, историков, проектировщиков, методистов, — и сама М-методика выступает как продукт их совместной и особым образом организованной мыследеятельности. Важно, что в этой структуре основная тяжесть в работе по созданию методики падает на научные исследования и проектирование систем мыследеятельности, а не на собственно методическое конструирование в узком смысле этого слова.

Когда мы начинаем рассматривать методику как продукт мыследеятельности подобной «мегамашине», составленной из многих профессионалов разного типа, то мы тотчас же сталкиваемся с проблемой соотношения общего предмета их мыследеятельности и тех предметов, с которыми имеет дело каждый отдельный профессионал. Особенную остроту эта проблема приобретает еще и потому, что профессионалы, включенные в эту систему кооперации, осуществляют мыследеятельности, принципиально различающиеся между собой типом предмета и объекта: одни из них имеют дело только с идеальными объектами мысли, выраженными в знаках, другие — с материальными и эмпирическими объектами практики и инженерии, одни ведут научные исследования, другие — проектируют мыследеятельность, третьи конструируют методические предписания, четвертые координируют мыследеятельности первых, вторых и третьих; и во всех этих разнообразных и сложных мыследеятельностях, поскольку все это — единая кооперация и организация мыследеятельности, одна «ме-

гамашина», должен создаваться и двигаться один предмет и один идеальный объект — методика как таковая.

Как совместный продукт мыследеятельности всей этой кооперации, как общий для всех профессионалов предмет мыследеятельности, методика может существовать только в качестве идеального объекта, а это значит — в качестве объекта мысли и знания какого-то профессионала, объединяющего эту кооперацию и координирующего мыследеятельность всех остальных профессионалов внутри нее. Этим профессионалом является методолог, объединяющий и координирующий всю работу по созданию М-методики. Именно в его мышлении и в вырабатываемых им знаниях М-методика приобретает межпрофессиональную всеобщность, становится тем предметом и объектом, который существует как бы сам по себе, независимо от различия практических, конструктивно-технических и исследовательских точек зрения на нее. И именно через эту всеобщность она должна изучаться и описываться в теории методической работы, дающей средства для разработки М-методики.

**2.10.** Каждый из указанных выше способов разработки методики — профессиональный и методологический — имеют свои недостатки и преимущества.

Преимущество профессионального подхода состоит в том, что он требует значительно меньших затрат времени и усилий. Его недостаток состоит прежде всего в том, что возможности совершенствования мыследеятельности ограничены уже существующими в мировом опыте образцами и эталонами, а они сами могут быть весьма неудовлетворительными.

В случае с совершенствованием мыследеятельности проектирования, исследования и управления, автоматизацией этих типов мыследеятельности или созданием новых



форм мышледеятельности мы сталкиваемся именно с такой ситуацией и поэтому не можем возлагать особые надежды на профессиональный подход.

Методологический подход в качестве отправной точки берет как раз отрицательные моменты мирового опыта проектирования, исследования и управления, должен обобщить и систематизировать все возникающие затруднения, найти их источники и причины, наметить возможные линии совершенствования и развития этих видов и типов мышледеятельности и на базе всего этого выработать М-методику, которая обеспечит наиболее эффективное для данного времени решение задач, в частности, задач разработки типологии ситуаций проведения инженерных изысканий.

2.11. В реальных ситуациях и условиях разработок методик профессиональный и методологический подходы не являются альтернативными. В решении конкретных задач рационализации и развития мышледеятельности следует оптимальным образом сочетать оба подхода. При этом нужно отдавать предпочтение второму подходу в той мере, в какой это позволяют людские, временные и денежные ресурсы. В результате будет получена методика смешанного типа (П/М-методика). Степень совершенства этой методики будет в прямой зависимости от относительного веса в ней методологического подхода.

### **3. Концепция содержания методики: норма, способ деятельности и метод**

**3.1. Методика** есть такое описание деятельности (илимыследеятельности), которое выступают в качестве предписания, позволяющего построить действие из уже известных и освоенных элементов. Это значит, что она дает ответ на вопрос, как действовать, и этим определено ее содержание. В случае естественнонаучных описаний ответ на вопрос «как?» дает «закон» естественных процессов. В случае деятельности (илимыследеятельности) эту функцию выполняет принципиально иное образование — «норма», имеющая совершенно специфическое содержание.

Методика — это особый вид нормы, и ее содержание несет в себе все специфические признаки нормативности.

**3.1.1. Норма** существует в разных формах. Продукт, который получает человек, осуществляя деятельность (илимыследеятельность), всегда культурно-нормирован. Это могут быть образцы-эталоны вещей, могут быть описания-требования к продуктам деятельности.

Говорят, что процесс производства «умирает», «свертывается», «запечатлевается» в своем продукте. Поскольку норма продукта существует до осуществления деятельности, то результат процесса деятельности определен заранее и, следовательно, в каких-то существенных пунктах предопределен также и процесс, запечатлевающийся в нормированном продукте. Можно сказать, что, так как процесс деятельности должен соответствовать норме продукта, сам он оказывается таким образом нормированным.

**3.1.2.** Но есть и другие виды норм, определяющие и фиксирующие непосредственно действия и операции, производимые в ходе какой-либо деятельности (мыследея-

тельности), или же средства, используемые в этой деятельности. В этом случае норма определяет не только то, что должно быть получено в деятельности, но и сам способ выполнения деятельности.

3.1.3. Существуют также недифференцированные, синкретические формы задания нормы деятельности, весьма эффективно функционирующие в обществе, несмотря на свою синкретичность. Простейшая форма существования такой нормы — это люди-мастера, демонстрирующие образцовую деятельность.

По своему происхождению методика связана именно с этой формой фиксации деятельности (и мыследеятельности): она должна каким-то образом описывать и фиксировать образец деятельности.

3.2. Мастер, демонстрирующий образцовую деятельность, воспроизводит деятельность много раз. При этом ряд моментов его деятельности может варьировать. Тем не менее, мы говорим, что это каждый раз одна и та же деятельность. Основанием для такого утверждения служит то, что каждый раз в деятельности реализуется одна и та же норма. Следовательно, деятельность существует как бы дважды: один раз в виде самой нормы (будь то образец деятельности, описание его или методика) и другой раз — в тех моментах и сторонах реализованной деятельности, которые повторяют, воспроизводят норму. Поэтому можно сказать, что норма деятельности неявно существует как то, что каждый раз реализуется при повторении (воспроизводстве) акта деятельности (или акта мыследеятельности).

3.3. Нормативный подход к деятельности, т.е. выделение нормы в качестве особого ее функционального элемента и анализ реализаций деятельности только с точки зрения того, что зафиксировано в норме деятельности, позволяет

отвлекаться в анализе деятельности от самого человека и рассматривать деятельность безлично.

Один и тот же акт деятельности могут осуществлять разные люди. С точки зрения нормативного подхода к деятельности безразлично, какой конкретно человек осуществляет деятельность: лишь бы при этом он реализовал норму деятельности.

Более того, при таком подходе становится уже безразлично, кто именно осуществляет норму деятельности — человек сам по себе, человек вместе с машиной или одна машина; важно только, чтобы все существенные моменты деятельности, влияющие на характер продукта и зафиксированные в норме, были бы точно воспроизведены и построены

**3.4. Нормативные представления деятельности (и мыследеятельности) необходимы для обеспечения процессов трансляции и воспроизводства деятельности и вырабатываются специальными службами культурной нормировки.**

То, что фиксируется в нормах, когда они предназначены специально для воспроизводства и трансляции деятельности, называется способом деятельности.

Иначе говоря, способ деятельности должен обеспечить передачу деятельности от одного индивида к другому. Уже в силу этого назначения и связанных с ним функций способ деятельности в отличие от нормы сопряжен с индивидами (см. рис. 3.1), в особенности со вторым индивидом, который получает способ и на его основании должен воспроизвести акт деятельности.

Поэтому то, что мы называем способом деятельности, обязательно должно быть соотнесено и скоординировано с наличными умениями, навыками и способностями того индивида, который получает в свое распоряжение способ дея-

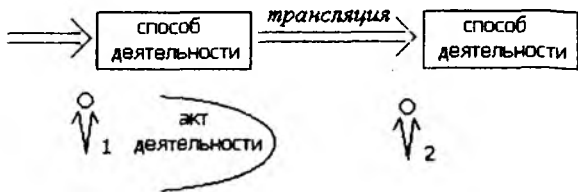


Рис. 3.1. Способ деятельности в процессе трансляции

тельности. И то, что для одного индивида будет способом деятельности, для другого индивида, не обученного или менее развитого, уже не будет способом деятельности, хотя для внешнего исследователя при соответствующей маркировке будет оставаться нормой деятельности.

Если мастер умирает, так никого и не обучив, если деятельность более не воспроизводится, мы говорим, что утерян способ деятельности. В противоположном случае мы говорим, что мастер обучил ученика способу деятельности. Таким образом, мы называем способом деятельности то, что фиксируется в нормах для передачи деятельности из поколения в поколение, и то, что актуализируется каждый раз при осуществлении деятельности, когда реализуются нормы деятельности.

Теперь мы можем сказать, что норма деятельности реализуется путем актуализации способа деятельности.

3.5. Для того чтобы была возможна передача способов деятельности из поколения в поколение, они оформляются также в виде специальных учебных средств и учебных предметов. Усваивая эти средства и предметы в процессе учения, индивиды вместе с тем присваивают нормы культуры и овладевают культурно-нормированными способами деятельности. Параллельно этому у индивидов идет фор-

мирование соответствующих способностей, позволяющих им реализовать нормы культуры и актуализировать способности деятельности.

3.6. Способы деятельности изменяются и развиваются исторически за счет двух относительно автономных и вместе с тем связанных друг с другом процессов: 1) естественного изменения и трансформации актов деятельности в процессе реализации норм и 2) сознательного оформления возникших таким образом новообразований в виде новых способов деятельности, закрепления их в виду новых норм деятельности и искусственного изменения и развития системы норм.

Имея в виду второй процесс, мы можем говорить, что способы деятельности целенаправленно формируются и могут создаваться и конструироваться.

Весь этот процесс, объединяющий оба названных момента, является общественно-историческим. Это значит, что деятельность не может быть объяснена, исходя из закономерностей природы; для нее характерен иной тип детерминации. Она может быть объяснена лишь с помощью культурно-исторических закономерностей.

Что же касается каждого отдельного акта деятельности (илимыследеятельности), то для него в функции закона, выступает совокупность норм, фиксирующая соответствующий способ деятельности. Именно способ сообщает деятельности определенность, а закономерности природы определяют условие осуществления и реализации деятельности, накладывают на способ естественные ограничения.

3.7. Противопоставление норм культуры и их социальных реализаций в актах деятельности (и актахмыследействования) дает возможность определить самую сущность способа: с одной стороны, это определенная организован-

ность (в смысле второго понятия системы), закрепленная в нормах и существующая благодаря им, а с другой стороны, это определенная структура во временных, процессуальных актуализациях деятельности (и мыследеятельности).

По сути дела, мы всегда характеризуем и должны характеризовать способ через отношение одного к другому. То, что принадлежит способу, это — определенная структура деятельности (или мыследеятельности), особым образом зафиксированная и выраженная в нормах; или — определенное содержание культурно-нормативных образований того или иного типа, в соответствии с которым строятся актуальные структуры деятельности (и мыследеятельности).

Поэтому, чтобы понять, что такое способ деятельности, представить себе его объективное содержание, его смысл и его форму, нужно представить себе, с одной стороны, строение актов деятельности (и актов мыследействования), а с другой стороны, содержание норм, затем соотнести эти два представления друг с другом.

3.8. Простейшая структура акта деятельности содержит в себе ряд элементов. Для начала, мы хотим выделить четыре из них: исходный материал и продукт деятельности, связанные между собой отношениями искусственно-технического «преобразования» и естественного «превращения», орудия или средства (экстериоризованные), находящиеся в определенных отношениях и связях с «преобразованием» и его элементами и, наконец, набор действий, осуществляемых индивидом (см. рис. 3.2.).

Именно эти четыре элемента, включенные в акт деятельности и связанные между собой разнообразными отношениями и зависимостями, задают объективное содержание способа деятельности, которое мы сможем представлять себе сначала на модели акта деятельности.

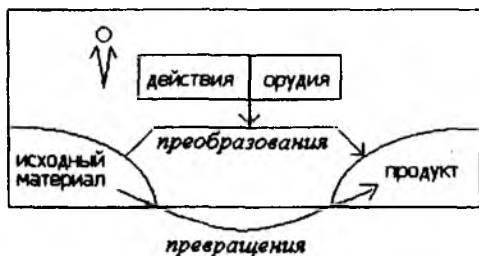


Рис. 3.2. Простейшая (неполная) схема акта деятельности

Сами по себе они не дают еще способа и не являются его элементами. Чтобы появился способ деятельности, нужно, чтобы эти четыре элемента акта деятельности были бы зафиксированы в некотором культурно-нормативном образовании и его специфическом значении и содержании. Именно эта фиксация и организация их в другом, в норме того или иного вида, и создает то, что мы называем способом.

Конечно, для такой фиксации и организации нужны еще внешние противопоставления. Часть из них (но только часть) задается отношениями к целям и задачам деятельности. Это — исходное расчленение, относительно которого задаются потом все другие.

3.9. Характеризуя таким образом способ деятельности, нельзя забывать его первых определений, а именно того, что способ создается в контексте воспроизводства и трансляции культуры для того, чтобы люди, получившие норму, фиксирующую его, могли бы восстановить соответствующие способу акты деятельности (а в дальнейшем и акты мышледействования).

Из этого вытекает другое важное определение способа.



Способ — это особое смысловое образование, зафиксированное в какой-то знаковой форме, дающее возможность человеку как бы «увидеть» акт деятельности и затем, исходя из способа, построить и осуществить этот акт деятельности.

Можно сказать поэтому, что способ деятельности — это такая система отношений и связей, зафиксированных в знании и существующих через знание, которая дает возможность человеку в минимальных формах схватить целостный акт деятельности и закрепить этот акт как способ.

Именно в этой функции способ деятельности существует как особый смысл, как особое содержание и как особый идеальный объект для тех, кто создает способы деятельности, обслуживая и обеспечивая процесс трансляции, для тех, кто берет и использует их в качестве средств построения актуальной деятельности, и для тех, кто непосредственно передает их в тех или иных формах коммуникативных сообщений.

**3.10.** Как средство, позволяющее строить акты деятельности, способ соотнесен со всем тем, что уже является достоянием действующего индивида — со всеми его навыками, умениями, знаниями, интериоризованными средствами и т.д. Можно сказать, что способ всегда должен дополнить то, что уже есть у индивида, и собрать воедино все, что необходимо для построения деятельности. Поэтому способ может фиксировать в себе разные связи и отношения между указанными выше элементами деятельности — исходным материалом, продуктом, орудиями и действиями — все зависит от того, каких элементов и связей не хватает в актуальном сознании и умениях индивида.

Это обстоятельство заставляет нас рассматривать все возможные здесь связи между указанными элементами и считать, что способ в его целостности должен фиксировать

и выражать все эти связи.

Но тогда исчезает субъективный аспект способа, тот момент, что это — лишь особая форма фиксации и выражения этих элементов и возможных связей между ними в нормах культуры. Чтобы дать более полное и более точное описание способа деятельности, мы должны всегда явно вводить этот момент. Объективное содержание способа деятельности как набор элементов, связей и отношений в актуальной структуре деятельности, должно существовать само по себе и, соответственно, фиксироваться нами само по себе, а внутреннее, имманентное содержание и смысл способа должны существовать отдельно от объективного содержания и точно так же фиксироваться отдельно.

Здесь открывается поле для создания всевозможных комбинаций, организаций и структур. И, по сути дела, все они встречаются в практике. Но описывать все это можно только ситуативно и исторически. А в обобщенно-теоретической форме можно лишь собрать все в схеме акта деятельности (или в схеме мыследеятельности) и затем противопоставить все схеме (или месту) способа деятельности и в конце концов объединить то и другое в одно целое (см. рис. 3.3). При этом актуальный состав и актуальную структуру того, что фиксируется в задействованном представлении способа деятельности (или способа мыследействия) придется набирать отдельно для тех или иных конкретных ситуаций мыследействия.

**3.10.1.** Разные пары элементов этой системы могут организовываться в единые связки. Связка «исходный материал—продукт» образует единицу «преобразование»; связка действий с орудиями и, нередко также, с объектами, представленными в знаниях, входящих в структуру акта, образует единицу «операция» и т.д. и т.п.

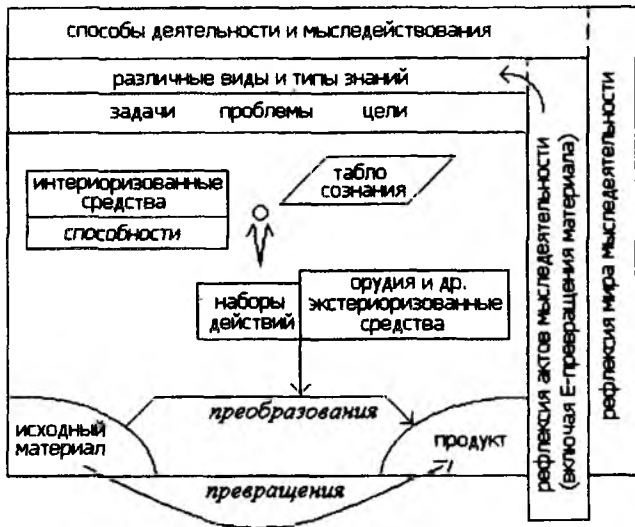


Рис. 3.3. Сложная схема акта мышледействования

3.10.2. Каждый из четырех перечисленных в схеме 3.2. элементов может становиться фокусом, вокруг которого группируются и организуются остальные элементы.

3.11. Вместе с тем, содержание способа деятельности есть всегда некоторое смысловое единство этих элементов. Именно благодаря этому способ существует как одно значение и как одна единица в системе норм культуры, а затем входит в структуру акта деятельности (или акта мышледействования).

Как отдельное значение и как единица в деятельности способ противостоит всем другим элементам и единицам деятельности, в том числе тем, которые он отражает и

снимает в своем содержании — исходному материалу, продукту, орудиям, действиям и любым организованностям, созданным из соединения их друг с другом (см. рис. 3.3).

**3.12.** Способ деятельности будет усложняться и развертываться по мере того, как будут усложняться и развертываться структуры актов деятельности и переходить в акты мышледействования и сложные цепочки актов. Лишь для упрощения мы ввели в начале четыре элемента этой структуры, фиксируемые в качестве способа. Обычно в этих структурах (как показано на рис. 3.3.) присутствует еще масса других элементов, и как только они становятся объектами оперирования, так тотчас же попадают в область содержания способа. Очень скоро эта участь постигает и знание. Во всех своих разнообразных формах оно включается в содержание способа и как элемент этого содержания становится на одну плоскость с исходным материалом, продуктом и орудиями.

В той мере, в какой разнообразные виды и типы знаний входят в состав способа деятельности и становятся предметами и объектами действий, схема деятельности изменяется и превращается (и преобразуется) в схемы мышледейтельности и мышледействования.

Параллельно усложняется и разнообразится система действий и операций, осуществляющихся в каждом отдельном акте деятельности. Вместе с ростом числа элементов, входящих в содержание способа, растет число возможных связей между ними и увеличивается разнообразие возникающих при этом комбинаций и организаций.

**3.13.** Способ деятельности, а вместе с ним и методика получают новое направление развития в связи с тем, что отдельные акты деятельности (или акты мышледействования)

ния) объединяются в системы. Возникающая здесь игра крайне сложна в структурно-функциональном плане. С одной стороны, акты деятельности (и акты мышледействия) объединяются между собой как целостные единицы и остаются в известном смысле до конца обособленными и автономными. С другой стороны, все одноименные элементы из разных актов деятельности (и актов мышледействия) вступают в связь друг с другом и складываются в относительно автономные цепочки и системы, которые затем оформляются в однородные организованности. Они как бы прорывают границы между актами деятельности (и актами мышледействия) и вместе с тем цементируют за счет своих специфических связей всю систему мышледеятельности как одну единицу.

Поскольку каждый индивид должен уметь строить и осуществлять не только отдельные акты деятельности, но и сложные агломерации и системы мышледеятельности, он нуждается в специальных культурно-нормативных средствах, которые помогли бы ему строить и осуществлять не только акты деятельности, но и системы мышледеятельности. Здесь способы деятельности, оставаясь все теми же специфическими образованиями, по сути дела, разрывают свои пределы и превращаются в то, что сейчас принято называть методом, теорией метода и методологией.

3.14. П-методика, разрабатываемая на базе образцов деятельности, уже благодаря способу своего получения, фиксировала и выражала способ деятельности в узком смысле этого слова. Она охватывала и могла охватить только отдельные акты деятельности. М-методика, напротив, фиксирует и выражает в себе именно метод, т.е. сложнейшие цепи сочленений разных актов деятельности и, в особенности, мышледеятельности в системы, приводящие к

решению сложных задач и общественно значимых проблем.

**3.15.** Поскольку акты мыследеятельности могут сочлениваться в системы, практически по любому из входящих в них элементов, метод может фиксировать и обычно фиксирует связи между любыми элементами мыследеятельности — объектами деятельности, средствами, знаниями, способами и подходами, действиями и операциями.

Наибольшее распространение получили формы метода, фиксирующие связи операций. Но, практически, они никогда не существуют сами по себе, отдельно от форм, фиксирующих связи в объекте и по объекту.

**3.16.** Соответственно этому М-методика фиксирует в своих формах любые связи между актами мыследеятельности и их любыми элементами и, кроме того, еще устанавливает определенные отношения и переходы между связями разных видов и типов. М-методика несет в себе методологические способы и подходы, необходимые для решения сложной проблемы, в их координации и соорганизации, и выражает, по сути дела, программу работ, необходимых для решения этой проблемы.

Вместе с тем, нередко М-методика принимает форму программы и развертывается уже в ее имманентной логике, а не в редуцированной и превращенной логике методике (в узком смысле этого слова).

## 4. Концепция программирования

4.1. Концепция программирования выдвинулась на передний план, а само программирование оформилось в самостоятельный и обособленный тип работ в конце 50-х и начале 60-х годов. В системе подготовки и организационного обеспечения комплексных исследований и разработок оно вытеснило планирование и стало тем ядром в организационно-управленческой работе, к которому крепились и вокруг которого сооружались организационное проектирование и планирование.

Основными факторами, вызвавшими это изменение в структуре организационно-управленческой работы, были:

- оснащение новых технических и технологических разработок многосторонними научными исследованиями;
- комплексирование и системная организация многосторонних и полипредметных исследований;
- крах всех попыток прямого планирования комплексных исследований и разработок;
- широкий отказ от задачной организации научных исследований и разработок и переход к их проблемной организации.

4.2. К середине 60-х годов это изменение в организационно-управленческом обеспечении исследований и разработок было уже осознано и в различных формах зафиксировано в США, СССР и различных странах Западной Европы.

В США появился целый ряд монографий с описанием программирования как нового феномена в способах организации исследований и разработок и попытками предста-

вить технологию программирования и специфические формы социальной и системотехнической его организации.

В 1965 году на Лондонском коллоквиуме по философии науки И.Лакатос выдвинул концепцию Методологии научно-исследовательских программ и постарался показать, что научные исследования всегда, по сути дела, развертывались на основе программ и что все научные теории, включая даже такой их классический образец, как система Ньютоновой механики, являются не чем иным, как особым образом оформленными программами исследований и разработок.

В СССР с середины 60-х гг. началась интенсивная разработка методологии программирования и вслед за тем — больших программ научно-технического и территориального развития, во второй половине 70-х гг. в г. Свердловске было проведено два специальных симпозиума по проблемам программирования, а с 1979 г. началось систематическое проведение организационно-деятельностных игр, направленных на создание различных программ комплексных научных исследований и проектных разработок и развитие методологических представлений о программировании.

4.3. К настоящему времени вся эта работа — ее можно оценивать как предварительную — позволяет задать общую формальную структуру программирования и программ и ввести целый ряд новых методологических понятий, обеспечивающих работу по программированию.

4.3.1. Первое, что здесь необходимо отметить, это то, что программирование представляет собой сложный полифонический процесс и в силу этого может быть представлено только в многомерных полипроцессуальных схемах.

Полифоничность и многомерность программирования проявляется уже в том, что оно требует от участников работы по программированию включения сразу многих ин-



теллектуальных функций и процессов — понимания, рефлексии, мышления, мысли-коммуникации — и в силу этого может быть представлено только на базе полной схемы мыследеятельности, разделяющей и, одновременно, объединяющей все эти интеллектуальные функции и процессы.

Главные трудности в этом пункте связаны с правильным разделением в процессах программирования процессов понимания, рефлексии и мышления. Начинается программирование с понимания и прожективной рефлексии, а оба эти процесса принципиально не отчуждаемы от индивида и его личностного опыта, не могут быть представлены в виде последовательности действий или процедур и, следовательно, не могут быть оснащены методическими средствами и технологическими представлениями.

Единственное, что мы здесь можем использовать для технического оснащения и развития процессов понимания и рефлексии в ходе программирования — это, с одной стороны, организационно-деятельностные и объектно-онтологические схемы, помогающие организовывать пространства понимания и истолкования (интерпретации), а с другой стороны, понятия и концепции разного рода, структурирующие фрагменты смыслового материала, которым мы заполняем орты оргдеятельностных объектно-онтологических схем.

Таким образом, полифоничность и многомерность процессов понимания и рефлексии при программировании не может быть связно представлена на уровне парадигматики — она задается там популятивностью и калейдоскопичностью схем и понятий, а процессуально выявляется впервые при осуществлении процессов программирования индивидами, т.е. на уровне синтагматики.

4.3.2. Но полифоничность и многомерность процессов программирования проявляется и должна быть зафиксирована не только в самой сложности сочленения процессов понимания, рефлексии и мышления, но и дальше, при чисто мыслительном или мысле-коммуникативном оформлении процессов программирования.

Здесь нам приходится переходить от самих процессов программирования к способам и формам фиксации результатов программирования в мысли-коммуникации и в знаниях. Но полифоничность и многомерность программирования сохраняется и тут и должна быть зафиксирована и представлена, хотя, конечно, совсем в другом виде, нежели при сочленении процессов понимания, рефлексии и мышления.

Чтобы попытаться зафиксировать эту полифоничность процессов программирования на уровне знаний и мысли-коммуникации мы можем воспользоваться многомерными таблицами, сквозь которые, образно говоря, протекает сразу много разных процессов, развертывающихся в разных направлениях.

Для начала, чтобы задать основу, мы можем воспользоваться двумерной таблицей, которая развертывается в двух направлениях: (1) слева направо в каждой строке таблицы и (2) сверху вниз по строкам (см. рис. 4.1.).

Работая на этой схеме мы все время должны помнить, что она, во-первых, фиксирует отнюдь не процесс программирования как таковой, а только результат или продукт процесса программирования (хотя и сам этот результат представлен процессуально), можно сказать, что она фиксирует необходимую нормативную форму этого процесса, а во-вторых, что поверх двух процессов, заключенных внутри таблицы, на ней могут и должны развертываться еще и другие процессы, в частности, итеративный про-

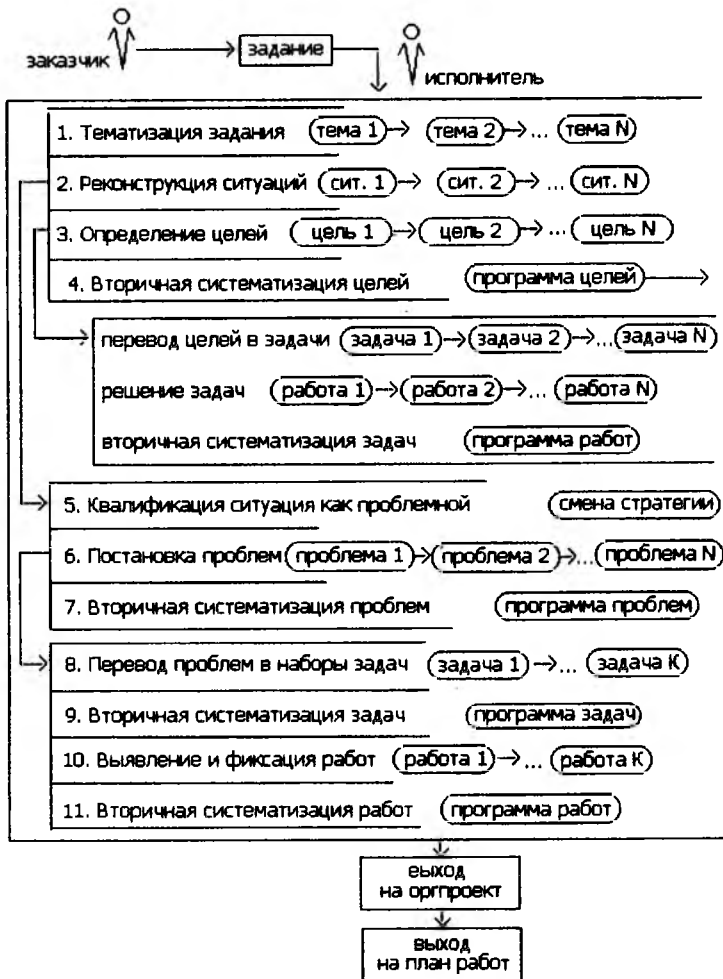


Рис. 4.1. Формальная схема программирования

цесс возврата с нижних строк в верхние и «зашнуровка» всех элементов таблицы в одно функционально связанное целое.

После этих общих замечаний, поясняющих категориально-логический смысл схемы, мы можем вернуться к обсуждению предметного содержания отдельных ее элементов.

4.3.3. Непосредственным поводом для начала работы по программированию служит постановка задания перед коллективом исполнителей.

Это задание должно быть понято и соответствующим образом истолковано. Это понимание и истолкование производятся исполнителями на основе их опыта практической работы и общего мировоззрения и, следовательно, зависят от широты кругозора и способностей каждого индивида, осуществляющего программирование. Широта кругозора и способности индивида не могут быть заменены никакими методиками и могут подкрепляться методологическим образованием только в том случае, если последнее несет в себе полное мировоззрение. Роль схемы программирования, представленной на рис.4.1., является, таким образом, сугубо вспомогательной: она фиксирует форму, в которой должны откладываться и закрепляться продукты программирования, и в этом плане может служить при определении и корректировке целей программирующей работы и материала, к анализу которого мы должны обращаться.

Еще можно сказать, что задание должно содержать в себе в зародыше *все*, что потом развернется во всех строках таблицы, и это все, включая и последующие работы по реализации программы, должно быть *понято* при прочтении задания и дискурсивной проработке его, а потом это понятое должно быть представлено в артикулированном

виде в таблице и работа по расчленению понятого и артикулированному представлению его в мышлении должна продолжаться до тех пор, пока мы не сможем перейти к развернутому мышледействию по реализации программы.

4.3.4. Если дальше мы обернем ситуацию нашей работы и будем двигаться от таблицы к заданию, то сможем сказать, что в задании мы должны схватить и выделить единицы трех родов: (1) темы, (2) цели и (3) ситуации. И, соответственно этому, мы должны проделать три мыслительные работы: (1) тематизацию, (2) целеобразование (или целеопределение) и (3) анализ и представление ситуации.

Какая из этих работ идет раньше, а какие потом, до сих пор остается неясным. По-видимому, в разных случаях — по-разному: иногда первой работой идет целеобразование, иногда — анализ ситуации, а иногда — тематизация. Ясно, что эти работы, с одной стороны, автономные и должны оформляться как разные и независимые друг от друга, а с другой стороны, теснейшим образом связаны друг с другом и могут осуществляться только вместе. В понимании фиксация этих трех моментов происходит, по-видимому, вместе и одномоментно, в процессе рефлексии они уже должны быть разделены, но при этом рефлексивно поглощают и ассимилируют друг друга, в мысленной фиксации они должны быть жестко разделены и противопоставлены друг другу, но до сих пор неясно, можем ли мы ставить в соответствие каждой из этих работ свой набор действий и процедур. Скорее, это — один «жгут», составленный из трех «шнуров», и разделять их мы можем лишь в той мере, в какой идем от таблицы с тремя разными и противопоставленными друг другу строками к исходному схватыванию в понимании всего целого, включающего как непосредственный смысл задания, так и представление всей со-

вокупности работ, которые надо осуществить, чтобы выполнить его осмысленно и содержательно.

В данном случае мы будем двигаться предельно близко к ходу программирования работ по полученному заданию и начнем поэтому с тематизации.

**4.3.5.** Тематизация обеспечивает схватывание *объективного* смысла и содержания задания, выделение и отбрасывание всего случайного, субъективного и коммунального, возникшего в процессе постановки и формулирования задания и передачи его в процессах коммуникации и трансляции. Уже эта первая формулировка смысла тематизации выявляет ее теснейшую связь с анализом ситуации и целеопределением.

Чтобы выделить объективное ядро смысла и объектно-операциональное содержание задания, мы должны, были в ходе тематизации восстановить ситуацию формулирования задания, реконструировать возможные направления использования продуктов разработки в смежных производственных и научно-исследовательских ситуациях, оценить реальную потребность в различных продуктах возможных разработок и на этом основании решить, что надо делать в этой ситуации и чего, напротив, делать не надо (или невозможно и неразумно). Таким образом, анализ ситуации и уточнений целей разработки в нашем случае входили в тематизацию и без них тематизация, завершавшаяся указанием на необходимые предметы исследовательских и проектных разработок, была просто невозможна. Но в таблице программирования вся эта сложная и многоплановая работа должна завершиться формулированием осмысленных и содержательных тем исследований и разработок и выступать как собственно тематизация, отличная от целеопределения и анализа ситуации и противопоставленная им.

4.3.6. Но затем весь этот процесс схватывания смысла и содержания задания надо повторить, перефокусировав его в план целеобразования (или целеопределения). При этом главными должны стать четкая субъективация и позиционное самоопределение исполнителей, связанное с возложением на себя ответственности за определение необходимых и возможных продуктов работы. В нашем случае это отчетливо проявилось в том, что задание разработать «методику типологии» было квалифицировано как несообразное ситуации и современным культурным представлениям, как ненужное возможным заказчикам и потребителям и невозможное при существующих средствах и методах мыслительной работы. Вместо цели «разработать методику типологии» была выдвинута другая, сложная и многоэлементная цель: (1) «разработать методологию программирования инженерных изысканий», (2) распространить программирование в практику организации и проведения инженерных изысканий, (3) обобщить опыт программирования инженерных изысканий, среди прочего, в виде типологии ситуаций проведения инженерно-исследовательских работ, а для этого (4) наметить пути разработки методологии типологизации ситуаций.

Совершенно ясно, что эта работа уточнения целей сопровождалась, с одной стороны, более точными тематизациями предстоящих работ, а с другой — более объемной и разносторонней реконструкцией самой ситуации, в которой формулировалось исходное задание и дальше будут проводиться все необходимые исследования и разработки.

При этом уточнялось самоопределение исполнителей в ситуации: принимая осмысленные и правильные цели и тематизмы на себя, мы вместе с тем не отбрасывали исходные цели и тематизмы совсем, а оставляли их как актуаль-

ные цели и тематизмы других позиционеров, включенных в эту же самую ситуацию, цели и тематизмы, с которыми нам придется считаться — либо критиковать их, либо с ними соглашаться.

4.3.7. Если теперь мы обратимся к работе по реконструкции ситуации, то прежде всего должны будем сказать, что она точно так же рефлексивно поглощает тематизацию и целеобразование, и с точки зрения мышления последние можно даже рассматривать как частичные моменты и стороны процесса реконструкции ситуации; но именно в плане мышления все эти три процесса, должны быть заданы как разные и порознь описаны с точки зрения необходимых для них средств и методов работы. Эта сторона дела отчетливо выступает при анализе средств, методов и техник реконструкции ситуации, что объясняется в первую очередь тем, что именно при реконструкции ситуации резко возрастает вес и роль мыслительной компоненты сравнительно с компонентами понимания и рефлексии. Проявляется это прежде всего в том, что на передний план выступают различные способы реконструкции и представления ситуации, связанные с различными средствами и методами работы.

Первый из них получил название *ситуационного анализа* и как таковой описывается в литературе. В основу его положен прием имитации ситуаций на ограниченном коллективе людей, которые в качестве экспертов приглашаются на общее обсуждение ситуации или мыследеятельное разыгрывание ее. В некоторых случаях этому предшествует разработка анкеты или вопросника, которые вручаются всем участникам для обдумывания ситуации до начала обсуждения, в других случаях никаких рамок для обсуждения и никаких параметров ситуации не выделяется и обсуждение носит совершенно свободный и спонтанный характер.



Во всех случаях после обсуждения остается набор текстов, который, как считается, и воспроизводит ситуацию со всех известных ее сторон. После обсуждения руководитель ситанализа или специально созданная штабная группа производят разбор и оценку текстов, выделяют из них то, что может быть принято в качестве объективных характеристик ситуации в ее нынешнем или в будущих состояниях. Для ситанализа характерно, что ситуация имитируется в расстановке и высказываниях позиционеров, собранных на обсуждение, но никогда специально не прорисовывается и не изображается в схемах. Поэтому участники ситанализа обходятся без понятия ситуации и не стремятся к получению ее схематического изображения. Поэтому на вопрос, что же такое ситуация, один из постоянных участников весьма серьезных сессий ситанализа ответил шутливо, но очень точно: ситуация это тот случай, когда как начальство, так и все мы, кого оно приглашает для обсуждения, не могут сказать, каково положение дел вокруг и что надо делать; ситуации не создают, в них попадают.

Второй способ становится возможным после того, как выявлена основная структура параметров, характеризующих ситуацию и сама она тем или иным образом прорисована и может предстать в качестве объекта анализа. Этот второй способ называется *анализом ситуации* и предполагает использование специальных системно-структурных или системомыследеятельностных средств, методов и техник.

Особым случаем *анализа ситуации* является тот, когда ситуация имитируется игровым образом ограниченной группой лиц и их игровая мыследеятельность начинает экспериментально исследоваться как имитационная модель интересующей нас ситуации. Этот последний случай уже целиком относится к области игротехники и рассматрива-

ется в методологии организационно-деятельностных игр. Там же особенно внимательно и детально рассматриваются возможности использования игр для программирования комплексных исследований и разработок и, в особенности, для создания проблемных ситуаций и формулирования проблем. Но здесь мы уже переходим к обсуждению следующих строк в формальной схеме программирования и должны сделать это более систематично.

4.3.8. Три первых процесса, обсуждавшихся нами, — тематизация, целеобразование и представление ситуации — составляют первый полифонический «шнур» в процессах программирования. В строках формальной схемы программирования их взаимосвязи и полифоничность находят свое отражение, во-первых, в рефлексивных взаимоотображениях их друг на друга, в рефлексивных поглощениях и ассимиляции, а во-вторых, поскольку в схеме эти три процесса представлены как разные и разделенные процессы, развертывающиеся как бы параллельно друг другу, в схему приходится еще вводить итеративные процессы, согласовывающие знания, полученные в верхних строках, с теми знаниями, которые получают позднее в нижних строках. Таким образом, движение по всем трем строкам слева направо оказывается зашнурованным в одно целое итеративными процессами, идущими снизу вверх.

В силу этих итеративных процессов уже не имеет смысла резко и жестко ставить вопрос, какой же из этих трех названных выше процессов осуществляется раньше, а какой позже; по сути, они развертываются все три вместе, как один сложный процесс; важно лишь, чтобы были заполнены соответствующим материалом места во всех трех строках, и это значит, что внутри этой тройки мы можем свободно менять их местами. Какая из этих трех строк

окажется последней в реальном синтагматическом процессе программирования определяется тем, какое продолжение мы выберем. Ибо после этих трех строк программирование может разворачиваться разными путями. Важнейшими среди них и шире всего распространенными являются два: (1) путь задачной организации работ и (2) путь проблемной организации работ.

4.3.9. Задачная организация работ — путь достаточно традиционный. В этом случае мы стремимся закончить три первых строки программирования предельно четким определением целей всей разработки и начинаем переводить цели в стандартные и по возможности уже хорошо отработанные задачи. Поэтому само разворачивание целей и анализ каждой из них, разложение их на составляющие подцели продолжается до тех пор, пока мы не выходим на цели, которые можно будет отождествлять с уже известными, стандартными, или, как обычно говорят, корректно сформулированными задачами.

Это означает, что каждую из полученных целей мы связываем с определенными средствами и методами ее достижения, или, как принято сейчас говорить, *способом действия*. Этим, собственно говоря, задача и отличается от цели. Цель, в лучшем случае, достаточно точно указывает на вид того продукта, который мы должны получить в результате работы. Задача, в противоположность цели, содержит еще указание на способ действия, или способ мышледействования, посредством которого она обязательно достигается, или, как обычно говорят, *решается*.

Ориентация на работу в рамках задачной организации предопределяет выбор стратегии программирования. Если мы можем допустить, что все цели, вытекающие из задания, могут быть переведены в задачи, то мы дальше, полу-

чив набор целей в сложившейся ситуации, привлекаем арсенал известных нам задач с их способами решения и путем перебора ищем для каждой уточненной нами цели соответствующую ей задачу. Не получилось первое отождествление, мы начинаем искать второе, третье и т.д. и при этом так изменяем и трансформируем цели, чтобы обязательно подогнать их под известные нам задачи.

Нередко получается так, что в ходе этой работы мы настолько упрощаем ситуацию и ее материал, что начинаем решать задачи, не имеющие уже никакого отношения к нашей собственной ситуации и поставленным в ней целям. Образно говоря, в таких случаях мы ищем не там, где потеряли, а там, где светло. Но это не ошибка тех или иных лиц, это дефект выбранной формы организации работ. Стратегия выхода к задачной организации работ допускает только такую технику отождествления целей с задачами и никакой другой. И если программист выбрал эту стратегию, он должен снова и снова отыскивать задачи, с которыми можно было бы отождествить его цели и, произведя это отождествление, пусть с некоторым приближением, включать соответствующий способ решения, и если этот способ деятельности не дает решения, то это уже не вина решающего задачу.

**4.3.10.** Принципиально иной является стратегия проблематизации. Выбирая ее, мы стремимся закончить три первых строки программирования уже не формулировками унитарных целей, а восстановлением такой ситуации, в которой развертываются противоречия и даже прямые конфликты между участниками общей работы — конфликты в определении целей, в оценке ситуации, в ответах на вопросы, что надо делать и к чему надо стремиться. В рамках этой стратегии мы стараемся предельно точно восстано-

вить и описать конфликтную или противоречивую ситуацию, и в самих этих противоречиях и конфликтах видим *знак*, или *сигнал*, стоящих за ними проблем. Сама квалификация ситуации как противоречивой или конфликтной за-прещает нам сосредоточиться на тех или иных целях, сформулированных действующими участниками, и переводить их в задачи. Вместо этого мы обязаны брать в качестве новых единиц для анализа связки противоречащих (конфликтующих) целей, или позиций, и объявлять их *феноменальными выражениями проблем*. Сама ситуация в целом объявляется нами *проблемной*. И это означает, что совершенно бессмысленно искать для нее задачные аналоги — их нет в культурных арсеналах, накопленных человечеством. Здесь требуется работа по *объяснению проблемной ситуации, выявлению причин и оснований противоречий и конфликтов и формулированию общественно-значимых проблем*, разрешение которых приведет к разрешению и снятию самой этой проблемной ситуации, а вместе с тем и всех ситуаций, аналогичных ей. Но для этого, конечно, зафиксированные нами проблемы должны быть представлены и объяснены как подлинные проблемы, а не как не проявленные пока задачи. Это значит, что мы обязаны зафиксировать в специальных знаниях, что проблема возникает из-за того, что участники ситуации не имеют необходимых способов действий или не знают тех сторон и аспектов ситуации, которые заставляют их сталкиваться в противоречиях и конфликтах.

Для того чтобы получить эти знания — а Н.Кузанский называл их знаниями о незнании — нужны специальные средства, в первую очередь, структурно-функциональные схемы мыследеятельности, используемые в качестве оргдеятельностных схем, и, во вторую очередь, структурно-

категориальные схемы объектов, пользуясь которыми мы могли бы определить, чего именно мы не знаем и чего не можем и не умеем делать. Эти формулировки, по сути дела, завершают определение и формулирование проблем, но подлинно кульминационным и переломным моментом во всем этом процессе является квалификация ситуации с противоречиями и конфликтами как проблемной ситуации. По сути дела, эта квалификация, как мы уже вскользь отмечали, характеризует принципиальную смену всей стратегии работы.

Совершенно ясно, что нельзя вводить подобную квалификацию ситуации, не имея понятий проблемы и проблемной ситуации. Поэтому такая квалификация является всегда результатом методологической и логической продвинутой (или, что то же самое, «испорченности») исследователя и разработчика. И тот, кто не имеет соответствующих методологических и логических представлений, не сможет сознательно и целенаправленно менять стратегии своей работы. Если он по случаю попадает в реальную проблемную ситуацию, то его уделом будут вечные, до изнеможения или до смерти, попытки найти стандартную задачу, соответствующую ситуации, в которую он попал. И только природная человеческая леность или естественное отвращение к однообразным неэффективным действиям смогут его спасти как индивида. Но великим ученым или проектировщиком он не станет никогда.

Поэтому в формальной схеме программирования работ мы должны зафиксировать строку «квалификации ситуации как проблемной» и отметить ее как узловую точку, символизирующую принципиальное изменение способов и стратегий работы. Условием этого изменения являются специальные методологические знания о задачной и проблемной организации систем мыследеятельности и знаний.

4.3.11. Квалификация ситуации как проблемной знаменует переход к особому способу работы, который в методологической литературе последних лет получил название *проблематизации*.

Проблематизация включает в себя два условных процесса (или две строки в схеме), которые должны быть отработаны при программировании: а) квалификацию ситуации как проблемной и б) выделение и оформление проблем ситуации; последний процесс может быть назван *поставкой проблем*.

Хотя само выделение и оформление проблем в ситуациях мыследеятельности нельзя считать новым явлением и делом (в особенности для научно-исследовательской мыследеятельности), тем не менее в современной методологии и логике нет удовлетворительных описаний проблематизации. Материалы Всесоюзного симпозиума 1977 г. могут служить хорошей иллюстрацией этого. Проблематизация рассматривается с самых разных точек зрения и знания о проблематизации собираются предельно эклектически. Все попытки построить логику проблематизации кончились ничем. В итоге проблемы, фиксируемые в разных направлениях науки и техники, выступают преимущественно в качестве узаконенных тупиков научно-технического движения и развития.

Между тем, если мы рассматриваем проблематизацию и проблемы в рамках программирования научных исследований и разработок, то проблемы могут быть только моментами в их разрешении и в развитии мыследеятельности и знаний через решение проблем. И это целиком детерминирует ход наших дальнейших рассуждений.

Прежде всего мы должны зафиксировать, что проблемы, в силу вышесказанного, должны и могут быть только

особой формой знаний и особой формой организации ситуаций мыследеятельности, обеспечивающих решение проблем и преобразование проблемных ситуаций в заданно организованные. В качестве промежуточного момента мы можем произвести систематизацию проблем, полученных в разных ситуациях, — и это делается с помощью программы проблем, но дальше все эти проблемы должны быть переведены в задачи.

4.3.12. Перевод проблем в задачи не может быть подобен переводу целей в задачи. Этот момент уже был зафиксирован нами в понятии проблемы, а именно, когда мы сказали, что проблема в противоположность задаче не имеет в арсенале культуры человечества средств и методов своего решения. Но это ведь означает также и то, — и это мы тоже зафиксировали в предыдущих рассуждениях, — что не имеет смысла пытаться впрямую переводить проблемы в существующие задачи.

Длинный опыт человеческой истории неоднократно доказывал это на всех своих этапах. Но человеческий ум непроницаем по отношению к опыту истории, и повторение того, что было в прошлом, всегда легче пусть самого простого креативного действия. Поэтому в истории науки и техники мы можем наблюдать десятки примеров, когда создавалась малюсенькая вариация прямого сведения проблем к задачам и на десятилетия, а то и столетия становилась основным приемом научно-исследовательской и технической работы.

Если нельзя проблему в целом свести к задаче, то надо разложить ее на составляющие и эти составляющие свести к задачам. И такое разложение на столетия становится основным приемом работы с проблемами. Естественно, что он не давал решения проблем и не продвигал вперед наше-



го понимания сути проблем, хотя постоянно помогал нам выявлять границы и тупики человеческого познания и человеческой мысли.

Понимание сути проблем рождалось крохами, в первую очередь там, где происходило соединение научно-технической работы с рефлексией, прежде всего — методологической. Именно в таком соединении родились первые образцы решения проблем и были осознаны как новый метод. Основные результаты были получены, как это ни странно, в том, что мы привыкли третировать как схоластику — у Дунса Скотта, Орема, Фомы Аквинского, Николая Кузанского и др. Отсюда оно перешло в науку нового времени и было там блестяще развито Галилеем уже на материале новой механики.

Сейчас, после анализа этих работ, мы можем зафиксировать, что сначала была понята и отрефлектирована природа проблем в их отличии от задач и в этой связи Н.Кузанский построил свою знаменитую апологию «ученому незнанию». После того как это специфическое отличие проблемы от задачи было зафиксировано, Галилей мог уже обсуждать вопрос, как же мы в конце концов узнаем то, чего не знали до этого.

Если описывать сейчас ход рассуждений Галилея, он будет до обидного прост и тривиален. Если, имея дело с задачей, мы знаем, как должны действовать, а имея дело с проблемой — не знаем, как должны действовать, то надо искать прежде всего то, что определяет незнание или вводит нас в заблуждение. Но в этом ходе была своя тонкость, которую Галилей понимал и знал, но в описании не зафиксировал.

Если два мастера науки основательно и убедительно говорят разное об одном и том же явлении или объекте, то,

значит, какое-то средство, которым они оба пользуются, является внутренне противоречивым и должно быть подвергнуто сомнению, или проблематизировано. И если мы заменим это средство, сделаем его непротиворечивым, то конфликт, или противоречие их высказываний, будет устранен. Следовательно, в каждой противоречивой или конфликтной ситуации надо искать причину, вызывающую этот конфликт, и вскрывать заключенное в ней противоречие, или, что то же самое, наше незнание.

Тайна Галилеевых результатов понята, но повторять его приемы на новом материале невероятно трудно, поскольку они всегда предполагают рефлексивный охват ситуации и рефлексивный выход за пределы ситуации — к собственным средствам мыслительной и мыследеятельной работы.

Продемонстрированная им многоплановость мышления и мыследеятельности, умение одновременно удерживать объект мысли и средства и процессы собственной мысли, делать последние вторичными объектами исследования и конструктивно-преобразовательной работы с трудом даются натуралистически ориентированному уму и поэтому встречаются крайне редко. Но если встречаются, то всегда сопровождаются гениальной продуктивностью и результативностью в науке.

Подведем итог. Проблема не может быть отождествлена с задачей. Но если мы поняли, что задача отличается от проблемы тем, что имеет способ своего решения, то мы можем конструктивно перевести проблему в задачу, если поймем, что надо достроить проблему новыми средствами и методами решения ее как задачи. Само по себе это банально. Но если мы можем сделать это принципом своей мыслительной работы и сможем переходить от объектов

нашей мысли к конструктивному развертыванию средств и методов нашей мыследеятельности, то мы будем легко и просто решать проблемы.

4.3.13. Конечно, эти слова, что мы будем «легко и просто решать проблемы» — очень сильное преувеличение. Правильнее было бы сказать: «и мы сможем решать проблемы в определенной области, если будем держать в себе весь необходимый опыт работы в этой области». Но весь этот пассаж был нужен нам не для практически-жизненных интерпретаций в отношении конкретных людей, а для того, чтобы подчеркнуть, что знание методологических правил организации своей мыследеятельности есть необходимое, но отнюдь не достаточное условие решения проблем. И даже в тех случаях, когда мы знаем, как должна быть организована мыследеятельность при решении проблем, осуществить это на практике невероятно сложно и нужны еще определенные эвристические правила и ходы, которые должны облегчить работу по переводу проблем в задачи.

Первое из них чисто негативное: никакая проблема не может быть прямо и непосредственно достроена средствами и методами ее решения и таким образом переведена в задачу. Этот перевод осуществляется опосредованно, и именно этот опосредованный путь должен фиксироваться при программировании мыследеятельности или работ.

Поэтому после того, как мы фиксируем на специальных структурно-функциональных схемах и в специальных знаниях то, чего мы не знаем (и таким образом фиксируем ситуации второго уровня), мы должны перевести эти «дырки», фиксированные в знаниях о нашем незнании, в цели второго порядка и уже затем постараться перевести эти вторичные цели в задачи.

Если нам это удалось — очень здорово; это значит, что мы можем решить проблему, и мы фиксируем это сначала в программе задач, а потом в программе работ по решению задач и выходим на составление плана работ.

Если нам это не удалось, то мы должны изменить стратегию и пойти по пути проблематизации вторичных ситуаций и оформить результат в виде нового набора проблем, теперь уже проблем второго порядка, и в виде программы этих проблем. Потом мы будем искать, чего мы не знаем, чтобы перевести эти проблемы в задачи, сформулируем набор знаний о нашем незнании и будем ставить им в соответствие новый набор целей, целей третьего порядка, которые мы будем переводить в задачи третьего порядка или, если это не удастся, в проблемы третьего порядка.

В итоге всего этого процесса, продолжаемого достаточно долго, мы будем получать, с одной стороны, наборы задач, которые будем решать стандартными средствами и методами, а с другой стороны, наборы проблем, которые мы должны будем переводить в цели следующего уровня. Как первое, так и второе должно рассматриваться как стандартный результат и продукт процесса программирования комплексных работ и программного развития систем мыследеятельности.

4.4. Итак, основные результаты и продукты программирования выступают в четырех разных формах: (1) в виде иерархизированной структуры целей, (2) в виде иерархизированной структуры проблем, (3) в виде иерархизированной структуры задач и (4) в виде иерархизированной структуры работ. Каждая из этих структур создается — и это определяется в первую очередь логико-методологической организацией процессов разработки — как программа и предназначена для использования в качестве программы. По-

следнее, конечно, зависит от отношения пользователей, от того, в какой роли и в каком качестве они будут принимать эти структуры. Но общее правило гласит, что оптимальными являются те программы, которые создаются самими будущими пользователями или, во всяком случае, при их активном участии.

Вместе с тем, можно сказать, что эти четыре вида структур, объединенные общим для всех них процессом разработки, т.е. единым процессом программирования, образуют одну и единую программу организации комплексных работ, или коллективной мыследеятельности. Рядом с этими основными продуктами в структуру единой программы входят еще программа тем и иерархизированная структура ситуаций. Все названные структуры являются чисто логическими и не содержат ни материальных, ни временных показателей. Поэтому все схемы, определяющие способы реализации программ в мыследеятельности, отделяются от самих программ и выносятся в их реализационное сопровождение.

4.5. Поэтому процесс разработки программ реально сопровождается еще двумя организационно-управленческими процессами: а) оргпроектированием и б) планированием.

Организационное проектирование направлено а) на коллективы и отдельных людей, б) на подразделения учреждений, в) на материальное закрепление (и организацию через это материальное закрепление) процессов мыследеятельности. В результате оргпроектирования должны появиться морфологические организovanности мыследеятельности.

Как правило, оргпроектирование может осуществляться либо параллельно с программированием — и тогда, мы

получаем программы работ, с самого начала ориентированные на практическое воплощение и реализацию, либо же после того как программа уже составлена — в таком случае мы получаем идеальную программу, а вопросы ее реализации решаем отдельно и автономно, исходя из имеющихся у нас ресурсов. Каждый из этих способов организации программирования и оргпроектирования имеет свои недостатки и преимущества.

Во всех случаях оргпроектирование решает задачу распределения и организации тех ресурсов, которые могут находиться в распоряжении исполнителей. В принципе, если обернуть отношение между программой и оргпроектом, то можно сказать, что оргпроектирование дает в качестве своего результата и продукта идеальную программу необходимых ресурсов.

4.6. После дополнения абстрактной и идеальной программы оргпроектом, указывающим направления и пути распределения наличных ресурсов, мы можем перейти к последней процедуре оргуправленческой работы и на основе имеющейся программы и оргпроекта разработать план осуществления работ (см. рис. 4.3.), который будет снимать в себе: а) развернутую структуру ситуаций, целей, тем, проблем, задач и логически необходимых работ, б) структуру обеспечения необходимых работ наличными ресурсами и, наконец, в) временную развертку работ и представление итога в схемах, объединяющих логические структуры со структурами реализации их на материале и во времени. Только на этом этапе планирования появляется то, что мы привыкли называть сетевыми графиками. Но смысл и содержание последних, как и вообще всякого плана, заключены в том, что они снимают в себе логические структуры программы и представляют их в виде разверток

на материале и во времени. Вне этого отношения к программе и оргпроекту, т.е. вне отношения к логическим зависимостям между знаниями и другими предметными организованностями мышления и мысли-коммуникации и вне материальных связей между организованностями (материальными носителями мыследеятельности), план уже не план, а звук пустой. И получить реальные планы мыследеятельных работ мы можем только в том случае, если пройдем весь этот путь от программирования к оргпроектированию и, наконец, к собственно плану (в узком смысле этого слова).



*Рис. 4.3. Схема соорганизации программирования, оргпроектирования и планирования*

## **5. Разработка схемы организации пространства мыследеятельности при программировании изыскательских работ и типологизации ситуаций**

**5.1.** Схема организации пространства мыследеятельности появляется как результат рефлексии прошлого опыта поисковой работы и предназначена для внутренней организации дальнейшей мыследеятельности в этой области. Схема организации пространства создается как условие и предпосылка для перехода от свободного и ничем не ограниченного поиска к объектам и предметно ориентированным формам и способам мышления и мыследеятельности.

Поэтому именно в контексте разработки схем организации пространства мыследеятельности мы сталкиваемся со всеми, самыми острыми сегодня проблемами содержательности и формальности представлений мыследеятельности, перехода от содержательных отношений к материально-морфологическим, объективации и субъективации мышления и мыследеятельности, переходов между рваными составляющими мыследеятельности и т.д. и т.п.

**5.2.** В качестве первой схемы организации пространства предстоящей мыследеятельности можно использовать традиционную для содержательно-генетической логики схему разделения процессов порождения и употребления некоторого знания или знаковой схемы и, отвлекаясь от всех отношений между этими организованностями по содержанию работ, зафиксировать трехчастное членение хронотопа (см. рис. 5.1.), которое мы затем сможем интерпретировать разнообразными способами в рамках структурно-системной и системомыследеятельностной парадигм.





*Рис. 5.1. Первая схема разделения и организации пространства предстоящих работ*

**5.2.1.** Первая интерпретация этой схемы предельно проста и может толковаться как в обобщенно-идеальном, так в конкретно-экземплифицированном виде. Работы по программированию инженерных изысканий и типологизации ситуаций — пока мы берем их вместе, как один комплекс — могут быть разделены на две части:

- подготовительные исследования и разработки, создающие необходимые средства и рамки для обеспечения мыследеятельности в последующих, практически ориентированных частях работы, и
- исполнительские практически ориентированные работы, в которых эти средства и рамки используются.

Тем самым на первую часть работ накладываются технические требования и ограничения, которые должны быть введены (искусственно-техническая модальность) в содержание подготовительной мыследеятельности, определить цели разработок и предметно-объектное содержание исследования.

Соответственно этому исходному разделению работ получается три исходных хронотопа или просто «топа» схемы:

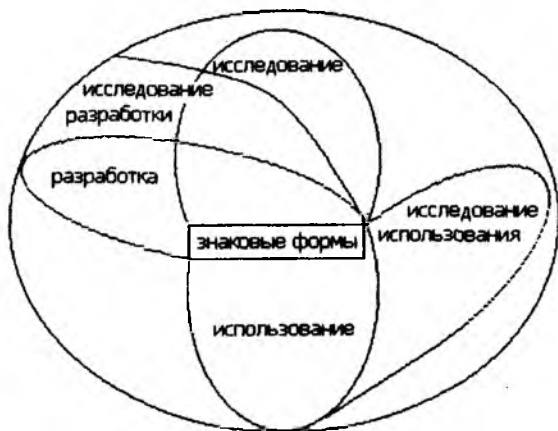
- (1) топ подготовительных работ (исследования и проектных разработок, создающих знаковые формы),
- (2) топ существования создаваемых или производимых знаковых форм, который может интерпретироваться как топ их существования в культуре, и
- (3) топ употребления знаковых форм в качестве средств или рамок в другой, практически ориентированной мыследеятельности.

Все пространство, представленное этой схемой в целом, является внутренне разнородным — гетерохронным, гетерогенным и гетерархизованным. По отношению к первому топу содержимое, или наполнение, второго выступает как продукты работ, наполняющих первый топ. По отношению к третьему топу содержимое, или наполнение, второго выступает как средства и рамки работ, наполняющих третий топ.

5.3. Во всех первых характеристиках пространства важно было уйти от разнообразных и многочисленных отношений, структурирующих мыследеятельность по содержанию, и брать саму мыследеятельность и ее организованности только по материалу и морфологии. Эта установка предопределила сведение мыследеятельности к работам и, по сути дела, материально-вещную трактовку работ, поэтому учет содержания работ был как бы вынесен за скобки и, следовательно, любой возврат к трактовке работ как мыследеятельности предполагает специальные процедуры учета содержательных отношений разного рода, в том числе и рефлексивных отношений между видами работ.

Если бы мы хотели привлечь к анализу последние, то схема, представленная на рис. 5.1. сразу приняла бы куда

более сложный вид, в частности, скажем, такой, который изображен на рис. 5.2.



*Рис. 5.2. Схема пространства предстоящих работ с учетом рефлексивных отношений и возможных объективаций и предметизаций мыследеятельности*

Но это значит, вместе с тем, что каждый топ, намеченный на схеме 5.1., потребовал бы новых разделений и новой организации работ и систем мыследеятельности, которые неизбежно вывели бы нас к схемам второго уровня и дальше. Поэтому пока мы хотим остановиться на схемах первого уровня и на их базе обсудить возможные отношения между программированием инженерных изысканий и типологизацией ситуаций проведения инженерно-изыскательских работ.

5.4. Для этого мы должны наложить схему организации пространства на материал мыследеятельности программирования инженерных изысканий и типологизации ситуаций. По предложению заказчиков, мыследеятельность типологизации ситуаций должна предшествовать мыследеятельности программирования инженерных изысканий и по видимому даже войти в состав предварительных работ, подготавливающих средства для мыследеятельности программирования.

В противоположность этой установке мы остановились на совершенно другой стратегии организации работ, когда работы по программированию инженерных изысканий попадают в состав практически ориентированных исполнительских работ, а мыследеятельность типологизации ситуаций рассматривается как вторичная и формирующаяся на базе работ по программированию в виде рефлексивного типологического обобщения последних. В схематической форме это отношение между мыследеятельностью программирования и работами по типологизации ситуаций представлено на рис 5.3.



*Рис. 5.3. Схема взаимоотношений между подготовительными и исполнительскими работами при жестком разделении работ по программированию и работ по типологизации ситуаций*

Но чтобы реализовать эту стратегию, необходимо в ходе подготовительных исследований и разработок создать уже две группы средств и рамок, одну группу — для оснащения и обеспечения работ по программированию инженерных изысканий, а вторую группу — для оснащения и обеспечения работ по созданию обобщенной типологии ситуаций проведения инженерных изысканий (см. рис. 5.4.).



*Рис. 5.4. Схема взаимоотношений между подготовительными и исполнительскими работами при жестком разделении работ по программированию и работ по типологизации ситуаций*

И уже от нашего выбора будет зависеть, совместим ли мы эти две группы подготовительных исследований и разработок или будем проводить их отдельно. Пока что в наших рассуждениях зафиксирован лишь тот момент, что разработка типологии ситуаций должна проводиться на базе практически выращиваемых и развиваемых нами экспериментальных работ по программированию инженерных изысканий, и, очевидно, это обстоятельство должно быть учтено при проведении необходимых предварительных исследований и разработок. Но в каком виде и в какой форме в таком случае должны предстать эти предварительные исследования и разработки — этот вопрос пока не обсуждается.

## Заключение

Все перечисленные выше концепции и представления, а также ряд других, которые пока не вошли в этот отчет, необходимы для того, чтобы сделать научно-обоснованной и культуросообразной работу по программированию инженерных изысканий. И в этом смысле весь этот набор концепций вместе со схемой организации пространства мыследеятельности программирования и работ по типологизации ситуаций проведения инженерных изысканий надо рассматривать как систему методологических средств, необходимых для развития и распространения работ по программированию инженерных изысканий и построения затем, на базе опыта этих работ, обобщенной типологии ситуаций проведения инженерных изысканий.

В этом преобразованном и обобщенном смысле можно считать, что задание «разработать методику типологии ситуаций проведения инженерных изысканий» выполнено.

Но подлинный и глубинный смысл этой работы состоял не столько в том, чтобы на уровне разумности обязательно выполнить задание, навеянное опытом деятельности прошлых лет и ставшее в новых условиях бессмысленным, и даже не столько в том, чтобы заменить это ставшее бессмысленным задание комплексом осмысленных и содержательных работ, продвигающих вперед дело программирования инженерных изысканий, сколько в том, чтобы показать, что надо делать при появлении подлинных проблем и задач, связанных с совершенствованием и развитием мыследеятельности в сфере инженерных изысканий, и таким образом задать в качестве образца осмысленный фрагмент необходимой в подобных случаях организации методологической, научно-исследовательской и проектной

работы, а вместе с тем — один из возможных образцов оформления отчета о комплексной работе, объединяющей и соорганизующей методологический анализ, научные исследования и поисковые проектные разработки.



## Указатель схем

### *Категории сложности изыскательских работ*

- Рис. 1.1. Схема шага развития в рамках оргтехнической системы 19
- Рис. 1.2. Схема сферно-фокусной организации оргтехнических систем мыследеятельности 22
- Рис. 1.3. Принципиальная схема взаимоотношений программирования, оргпроектирования и планирования 29
- Рис. 1.4. Принципиальная схема программирования 31
- Рис. 1.5. Фокусированный набор позиций, имеющих дело с категориями сложности 36
- Рис. 1.6. Схема внешней и внутренней структур организации разработки по теме 44
- Рис. 2.1. Схема различных трактовок принципа соразмерности метода и объекта исследований 72
- Рис. 2.2. Схема трельажной организации пространства мыследеятельной работы 75
- Рис. 2.3. Структурная схема организации категорий 80
- Рис. 2.4. Схема структурно-функциональной организации научного предмета 86
- Рис. 3.1. Схема воспроизводства деятельности с трансляцией норм культуры 119
- Рис. 3.2. Связка «норма—реализация» как важнейший структурный элемент системы воспроизводства деятельности 124
- Рис. 3.3. Структура связи парадигматических и синтагматических систем 128
- Рис. 3.4. Схема воспроизводства деятельности со связями нормировки 134

- Рис. 4.1. Структурная схема оргтехнической системы 148
- Рис. 4.2. Структурно-процессуальная схема оргтехнической системы 148
- Рис. 4.3. Структурная схема оргтехнической системы с несколькими конкурирующими фокусами организации, руководства или управления 151
- Рис. 4.4. Схема недопустимых разложений оргтехнической системы 154
- Рис. 4.5. Схема формально допустимых расслоений оргтехнической системы 157
- Рис. 4.6. Схема одноразового оргвоздействия в рамках оргтехнической системы 166
- Рис. 4.7. Схема непрерывного контроля в рамках оргтехнической системы 166
- Рис. 4.8. Схема систем мышледействования, связанных с созданием и использованием категорий сложности изыскательских работ 177

### ***Типология ситуаций проведения изысканий***

- Рис. 1.1. Схема связей и оппозиций между тремя группами позиционеров, имеющих отношение к созданию, использованию и исследованию методики 206
- Рис. 1.2. Схема логической структуры знания 212
- рис. 2.1. Перечень типов знаний, необходимых для разработки методики 225
- Рис. 3.1. Способ деятельности в процессе трансляции 237
- Рис. 3.2. Простейшая (неполная) схема акта деятельности 240
- Рис. 3.3. Сложная схема акта мышледействования 243
- Рис. 4.1. Формальная схема программирования 251

- Рис. 4.3. Схема соорганизации программирования, оргпроектирования и планирования 271
- Рис. 5.1. Первая схема разделения и организации пространства предстоящих работ 273
- Рис. 5.2. Схема пространства предстоящих работ с учетом рефлексивных отношений и возможных объективаций и предметизаций мыследеятельности 275
- Рис. 5.3. Отношение между работами по программированию инженерных изысканий и работами по типологизации ситуаций проведения инженерных изысканий в рамках стратегии выращивания работ по программированию 276
- Рис. 5.4. Схема взаимоотношений между подготовительными и исполнительскими работами при жестком разделении работ по программированию и работ по типологизации ситуаций 277

## **Предметный указатель**

- акт деятельности 239**
- анализ ситуации 25, 258-259**
- выворачивание целого через части 67-68**
- воспроизводство деятельности 117-137**
- герменевтический анализ vs научное исследование 57-59**
- двойного существования деятельности принцип 121-124**
- естественноисторический vs искусственно-технический  
подход 138-139**
- задача**
  - vs цель 259**
  - vs проблема 264-267**
- задачная организация работ 259-260**
- категориальная организация мыследеятельности 80-83**
- категориальное понятие 81**
- категориальной определенности объекта и метода принцип  
80-83**
- категория 80-81**
- методика 205-246**
  - два типа 229-233, 246**
  - дефиниция 234**
  - знания, необходимые для разработки 222-229**
  - квк знание 211-214**
  - как норма деятельности 234-235**
  - как система 215-216**
  - профессиональный и методологический подходы к  
разработке 217-233**
  - функции в системе мыследеятельности 205-216, 224**
- множественности знаний принцип 74-77**
- модель 86-92**
- «молевого сплава» принцип 73**

- моносистема 103-104  
научный предмет 58, 85-97  
    построение 93-97  
норма  
    vs реализация 124-136  
    формы существования 117-136  
объемлющее vs предельное представление объекта 136  
оперативная система 90  
оргтехническая (ОТ-) система 18-21, 147-151  
    «матрешечное» строение 149-151  
    сферно-фокусная организация 21-23  
организация мыследеятельности  
    категориальная 80-83  
    предметная 84-92  
организация работ  
    задачная 259-260  
    проблемная 260-268  
оргпроектирование 28-33, 269-270  
парадигматическая vs синтагматическая система 128-134  
планирование 28-32, 270-271  
подходная vs объектно-онтологическая схематизация 134-137  
подходы к исследованию мыследеятельности 102-109  
полиподходное исследование 107-109  
полисистема 104-105  
популяртивная система мыследеятельности 138-146  
предметная организация мыследеятельности 84-92  
    виды и типы 85-86  
    научно-исследовательская форма 86-92  
проблема vs задача 264  
проблематизация 27, 263-268  
проблемная организация работ 260-268

- программа vs оргпроект 24
- программирование
  - история 247-248
  - как многомерный процесс 248-253
  - организация пространства 272-278
  - vs оргпроектирование и планирование 28-33, 269-271
  - продукты и результаты 268-269
- пространственной организации мышления принцип 74-77
- пространство культуры vs социальное пространство 121-123
- рамочная vs ядерная схематизация 112-115
- рефлексивное отображение целого на части и частей
  - друг на друга 67-68
- система 103-104
- ситуационный анализ (ситанализ) 40, 256
- соразмерности метода и объекта исследования принцип 70-73
- способ
  - деятельности 236-246
  - решения задачи 82
- структурная целостность мыследеятельности 67-68
- сферно-фокусная организация оргтехнических систем 21-23
- тематизация 25, 254
- трансляция vs реализация эталонов культурных норм 120
- целеобразование 25-26, 39-43
- шаг развития 19-21

В 1999 г. выйдут в свет:

*Г.П.Щедровицкий.*

**Организация • Руководство • Управление**  
(460 с.)

*Г.П.Щедровицкий.*

**Знак и деятельность**  
(900 с.)

*Г.П.Щедровицкий.*

**«Я всегда был идеалистом»**  
(350 с.)

**Научное издание**

**Г.П. Щедровицкий.**

**Программирование научных исследований  
и разработок / Из архива Г.П. Щедровицкого. Т. 1  
М., 1999. — 288 с.**

**Издательство «Путь»**

**Лицензия ЛР № 062848 от 09.07.93**

**Оригинал-макет: ГлавАртель**

**Формат 70x100 1/32. Гарнитура Times New Roman**

**Тираж 500 экз.**

**Заказ № 8.**

**Отпечатано с готовых оригинал-макетов в ГУП «Облиздат»  
248640 г. Калуга, пл. Старый торг,5, тел 57-40-70**



