

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ** «**ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

Факультет «Дорожно-транспортный»

Кафедра «Автомобильные дороги»

Методические рекомендации по изучению дисциплины

***«Основы управления проектами»***

Ростов-на-Дону

2020

*Подготовлено по учебным материалам Борониной Л. Н.*

Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Управление проектами». Предназначено для обучающихся по направлению подготовки «Строительство», уровни подготовки «магистратура», очная и заочная формы обучения

# СОДЕРЖАНИЕ

В[ведение](#_TOC_250001) 4

Глава 1. Теоретические основы проектной деятельности ..9

* 1. определение проекта. его основные характеристики и измерения .9
  2. Элементы проектной деятельности 13
  3. классификация проектов 17
  4. содержание и процессы управления проектами 19

Глава 2. Технология проектной деятельности: жизненный цикл

проекта, его основные этапы 23

* 1. Методология и методика предпроектного анализа (анализ ситуации) 24
  2. управление интеграцией (содержанием) проекта 26
  3. Мобилизация ресурсов проекта 34

С[писок рекомендуемой литературы](#_TOC_250000) ..37

# ВВЕДЕНИЕ

В совокупности своих институциональных подсистем проект- ный менеджмент институционализировался только к концу XX столетия, но имел довольно интересную предысторию. Менед- жмент как наука и практика управления целиком и полностью впи- сывается в исторический социокультурный контекст, более того, детерминирован им. классические школы менеджмента возника- ют в эпоху массового промышленного производства (конец XIX — первая половина XX в.). их методология формируется на основе систематизации практического опыта и базируется на рациональ- ных моделях как организационных структур (пример — бюрокра- тическая модель М. вебера), так и процессов управления ими (тео- рия общего администрирования а. Файоля). в этой рациональной организационно-управленческой парадигме организация рассма- тривается исключительно как объект управленческой практики, а сам менеджмент — как процесс воздействия на внутреннюю сре- ду организации, упорядочивание элементов организационной си- стемы. Методы управления также носят сугубо рациональный ха- рактер: специализация, формализация, регламентация и т. п.

современный этап в теоретическом менеджменте начинается со второй половины ХХ в. Это время послевоенных перемен, связан- ных с бурным расцветом сферы услуг. на динамичном экономиче- ском рынке появляется огромное количество малых и средних ор- ганизаций, имеющих небольшие целевые аудитории с ситуативным потребительским спросом и поведением. ни теории менеджмента, ни организационные теории, сформированные к тому времени, не имели универсальных рецептов для управления крупным, средним и малым бизнесом. Методологический кризис

менеджмента приводит к формированию двух новых направлений: системного и ситуаци- онного подходов. современные концепции менеджмента базиру- ются на вероятностно-рациональной (ситуативной) организацион- но-управленческой парадигме. организация квалифицируется как открытая система, своего рода черный ящик (известно, что на входе и на выходе, не более того), внутри которого царят синергетические эффекты разной модальности, для которых в высшей степени ха- рактерна нелинейность развития. как следствие, актуальный про- ектный менеджмент интегрирует в себе методологические постула- ты системного анализа и синергетической теории. таким образом, проектная технология является порождением актуальной парадиг- мы культуры, практического развития менеджмента и результатом современного уровня научного управленческого знания.

современные принципы управления требуют коллективных подходов к выполнению поставленных задач, стоящих перед орга- низациями. одним из самых эффективных и передовых принципов управления на сегодняшний день является управление проектами. использование принципов проектного управления позволяет бо- лее эффективно решать задачи развития организации, повышает надежность успешного достижения поставленных целей во всех видах деятельности.

управление проектами — это отдельная самостоятельная об- ласть управления, которая сформировалась и институциализиро- валась в середине XX в. как специфическая управленческая де- ятельность, локализованная во времени, имеющая уникальный определенный результат. исторически проектный менеджмент оформляется с начала прошлого века, вырастая из сугубо практи- ческих нужд развивающейся промышленности, прежде всего во- енной, сШа. первоначально в практике планирования начинают использоваться отдельные инструменты и подсистемы проекта, в частности, методика сетевого планирования, диаграмма ганта и т. д. впоследствии оформляются все аспекты управления проекта- ми, разрабатывается теория, рассмотренная прежде всего как при- кладная технологическая парадигма, созданная для достижения поставленной цели в условиях ограниченности всех ресурсных составляющих и позволяющая достичь оптимального использова- ния этих ресурсов.

в 1969 г. в сШа начинает работу институт управления про- ектами (PMI — Project Management Institute) — международная некоммерческая ассоциация специалистов в области проект-ме- неджмента, объединяющая более 150 стран. PMI создан для ин- формационной и технологической поддержки профессионалов в области управления проектами. деятельность его связана с раз- работкой стандартов в этой сфере, исследовательской и учебной деятельностью, осуществлением профессиональной сертифика- ции. профессиональная сертификация проводится для получения степени PMP (Project Management Professional) и CAPM (Certified Associate in Project Managemeny).

к 1987 г. управление проектами было выделено в отдельную дисциплину, и PMI разработал первую редакцию международного стандарта PMBOK. на сегодняшний день разработано несколько стандартов института, описывающих различные аспекты управле- ния проектами.

основной стандарт — ANSI PMI PMBOK Guide 3 Edition, 2004 — определяет предмет управления проектами и основные понятия: проект, жизненный цикл проекта, сущность управления проектом, фазы и стадии проекта, основные участники проекта, описывает 9 областей знаний управления проектами, 5 групп про- цессов управления проектами, 44 процесса управления проекта- ми. Характеристика каждого процесса включает в себя исходные входные данные, методы, инструменты и выходные данные. стан- дарт дает целостную системную картину отдельной области ме- неджмента — управление проектами.

другие стандарты описывают отдельные аспекты управления проектами:

* PMI Practice Standard for Work Breakdown Structures — прак- тический стандарт для иерархической структуры проекта;
* Project Manager Competency Development Framework — ру- ководство по оценке и развитию профессиональных навыков ме- неджеров проектов; Organizational Project Management Maturity Model — стан- дарт зрелости управления проектами.

перед любой организацией и любым проект-менеджером рано или поздно встает вопрос о необходимости придерживаться стан- дартов в своей повседневной деятельности. Можно ли избежать стандартизации? практика показывает, что любая организация может обойтись без каких-либо рекомендаций, создавая свой соб- ственный подход, действуя методом «проб и ошибок», с тем чтобы после череды неудачных проектов прийти к осознанию простей- шей истины. не стоит изобретать велосипед ценой огромной бес- полезной траты ресурсов, лучше изучать и выполнять стандарты, в которых аккумулирован колоссальный мировой опыт.

проектирование универсально как в экстенсивном (объект- ном), так и в интенсивном (инструментальном) смысле. сегодня проектные технологии применяются в промышленном производ- стве, строительстве, архитектуре, дизайне, политике, культуре, об- разовании, социальной сфере.

с профессиональной точки зрения, проектирование институа- лизировано и конституировано в управленческих специальностях. проектирование как самостоятельный в интеллектуальном и социо- культурном отношении тип деятельности направлен на создание новых реальных объектов с заданными качествами. как социаль- ный институт проектирование запускает тот социокультурный ме- ханизм, который превращает любую культурно-значимую деятель- ность и формируемые ею ценности в осязаемые технологические процессы и структуры. с другой стороны, проект вписывается в парадигму актуальной культуры, отражает современный социо- культурный контекст. специфика культуры, в которую вписан со- циальный субъект, ассимилируется им в продуктах проекта.

любой проект всегда является комплексной задачей. прин- ципиальная комплексность проектной задачи определяет новый стиль управленческой деятельности, в которой взаимодействуют и взаимодополняют друг друга социально-культурные, технико-технологические и организационно-управленческие стороны. в проектном отношении видится не только объект, а вся система связей вокруг будущего объекта. область существования подлинно си- стемных проблем и системных объектов — это область систем- ной методологии, позволяющей развернуть в моделях и онтологии такое представление объекта, чтобы оно потом объясняло разные предметные представления и изображало их в виде своих проек- ций.

настоящее учебное пособие является основой формирования транспрофессионального статуса проектной культуры, предопре- деляющей переход управленческой деятельности на более высо- кий уровень теоретического осмысления и практического вопло- щения.

глава 1

# Теоретические основы проектной деятельности

* 1. **Определение проекта.**

**Его основные характеристики и измерения.**

проект (от англ. *project* — то, что задумывается и планирует- ся). в современной литературе по управлению проектами можно выделить два основных подхода к определению проекта: систем- ный и деятельностный.

системный подход определяет проект как систему временных действий, направленных на достижение неповторимого, но в то же время определенного результата. «проект — временное предпри- ятие для создания уникальных продуктов, услуг или результатов»1. системный подход к определению проекта предопределяет ос- новные его характеристики. проекты могут быть разнообразными и многоплановыми. однако все они имеют следующие общие ха-

рактеристики:

* разовость — все проекты представляют собой разовое явле- ние. они приходят и уходят, появляются и исчезают, оставляя по- сле себя конкретные результаты, существенно отличаясь от наших повседневных обязанностей и деятельности;
* уникальность — нет двух одинаковых проектов. каждый из них, независимо от его результатов, в своей основе имеет что-то неповторимое, характерное только для него;
* инновационность — в процессе реализации проекта всегда создается нечто новое. изменения могут быть большими или ма- ленькими;
* результативность — все проекты имеют вполне определен- ные результаты. Это может быть новый дом, напечатанная книга, модифицированная структура компании, победа на выборах. все проекты нацелены на получение определенных результатов, ины- ми словами, они направлены на достижение целей;
* временная локализация — все проекты ограничены четкими временными рамками. проект — это создание чего-либо к уста- новленному сроку, он имеет планируемую дату завершения, после которой команда проектантов распускается.

все перечисленные характеристики взаимосвязаны и задают определенные рамки проекта, три его измерения, критерии, по ко- торым можно оценить любой проект (рис. 1.1).

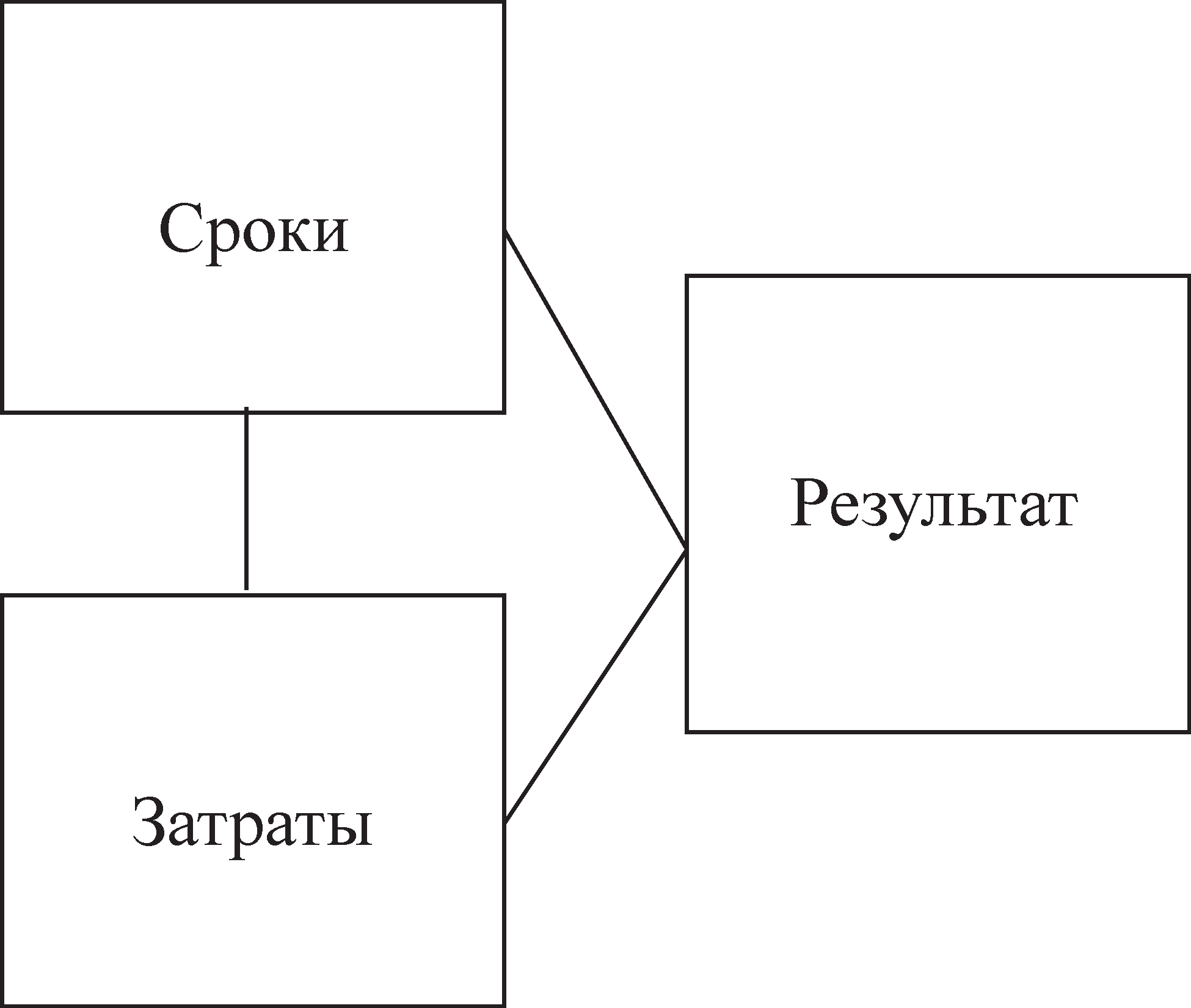


рис. 1.1. схема измерения проекта

планирование и реализация проекта всегда связаны с тремя главными вопросами:

* сколько времени это займет;
* во сколько это обойдется;
* совпадет ли конечный результат с тем, что мы намечали вна- чале.

первый вопрос выводит на первый план проблему временных рамок, установленных для реализации всего проекта и отдельных его этапов. второй вопрос привлекает наше внимание к стоимости

проекта, третий касается вопроса о результативности проектной деятельности.

универсальность и многоаспектность проектной технологии детерминированы разноуровневыми многослойными взаимодей- ствиями и измерениями проекта. измерения проекта — цели, вре- мя, стоимость — являются одновременно ограничениями проекта, задающими систему координат, в которой вынужден работать про- ект-менеджер. сверхзадача проект-менеджера — найти оптималь- ное соотношение этих трех ограничений проекта, с которыми не- разрывно связаны интересы участников проекта. в данном смысле сверхзадача трансформируется в соблюдение баланса интересов; как таковые ограничения становятся «фоном», «вторым планом» действия в проекте, заглавная роль в котором принадлежит именно интересам. с точки зрения измерений и интересов могут быть ис- следованы все подсистемы проекта.

второй подход — деятельностный — трактует проект как де- ятельность субъекта по переводу объекта из наличного состояния в состояние желаемого будущего, которое наиболее полно отвеча- ет его представлениям. таким образом, проект в самом широком смысле может пониматься как творческая, разумная, целеполагаю- щая деятельность субъекта.

сущность любого проекта заключается в деятельности. при- нимая во внимание определения проекта, можно дать определение проектной деятельности, или проектированию. термин «проек- тирование» происходит от латинского *projectus* — проекция, бро- шенный вперед. проекция — это перенос социальной субъектив- ности настоящего в будущее. возможность проекции обусловлена специфической способностью человека к опережающему отра- жению и разумному, сознательному целеполаганию. социальная проекция — это перенос на будущее своих чувств, предпочтений, желаний, идей. таким образом, проектирование — это процесс создания прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта или состояния. проектант как бы выбирает из множества путей, версий развития объекта именно ту, которая в максималь- ной степени соответствует шкале его ценностей, предпочтений, замыслов. проектная деятельность носит двойственный харак- тер. с одной стороны, это деятельность идеальная, поскольку она связана с планированием будущего, промысливанием того, что должно быть. с другой стороны, проектная деятельность — это деятельность технологическая, так как она отражает процессы ре- ализации того, что задумано.

для того чтобы точно осмыслить суть проектирования, необхо- димо соотнести его с понятиями, близкими по смыслу и значению, такими как прогнозирование, планирование, конструирование.

*Прогнозирование* — форма предвидения, предположительная оценка будущего состояния объекта, условий его возникновения. предвидение осуществляется с помощью методов экстраполяции, моделирования, экспертизы. прогноз служит основой для форму- лировки целей развития и стратегии их достижения. любое проек- тирование, связанное с промысливанием будущего, так или иначе включает в себя элементы прогнозирования будущего состояния объекта.

*Планирование* — это научное и практическое обоснование определения целей, выявление задач, сроков, темпов, пропорций развития того или иного явления, его реализация. план имеет де- тально прописанные цели, способы деятельности, результаты. для современного менеджера и бизнесмена проект — это средство планирования и определения основных направлений оптимально- го использования ресурсов организации. в основе планирования всегда лежит некая программа действий, включающая в себя со- вокупность концептуальных целевых установок. в этом отличие программы и проекта. программа лишь обозначает, прорабатывает необходимый набор, комплекс необходимых направлений деятель- ности, обозначает желаемые конечные цели и результаты, эффек- тивность достижения этих целей. проект же, в отличие от про- граммы, точно рассчитывает способы развертывания деятельности по реализации программных целей в пространственно-временном континууме, детально обозначая как мелкие промежуточные цели (суммарные задачи), так и реальные действия (сами задачи). имен- но эта точная проработка конечных действий, необходимых для достижения основных целевых установок программы, позволяет с высокой степенью точности запланировать и спрогнозировать все параметры деятельности по реализации программы: сроки, ма- териальные и нематериальные ресурсы, способы коммуникации и т. д. Можно сказать, что проект — это дальнейшая детализация, углубление и конкретизация программных установок.

*Конструирование* — это интеллектуальная деятельность, со- стоящая в целенаправленном построении в идеальной форме ка- кого-либо объекта. оно осуществляется посредством мысленного комбинирования различных факторов, их подбора и связывания в новый объект. в зависимости от видения будущего проектант корректирует настоящее, внедряет какие-то инновации, конструи- руя желаемое состояние.

проектирование помимо конструирования, прогнозирования, планирования, моделирования тесно связано и с технологией реа- лизации проекта. социальный проект должен иметь продуманное инструментальное обеспечение. Это позволяет избежать превра- щения проектов в утопии, подмены их социальными манифеста- циями или социальными фантазиями, прожектами.

* 1. **Элементы проектной деятельности**

основными элементами проектной деятельности являются субъект и объект проектирования, его цель, технология (как сово- купность операций), средства, методы и условия проектирования. субъектом проектирования всегда служат различные носители управленческой деятельности — как отдельные личности, так и организации, коллективы, социальные институты, ставящие своей

целью преобразование действительности.

кроме субъектов проектирования, участниками разработки и реализации содержательной части проектов (особенно на этапе его внедрения) могут и должны быть:

* органы принятия решений, чьи функции связаны с обеспе- чением проектов, их утверждением, контролем над их реализа- цией;
* государственные и негосударственные организации, науч- ные и экспертные советы, способные взять на себя ответствен- ность за разработку, обоснование, экспертизу проектов, способные привлечь внимание населения, сМи к проектам;
* общественность, группирующаяся вокруг конкретных про- грамм, проектов.

объектами проектирования могут быть2:

* объекты материальной природы (например, объектом про- ектирования может быть строительство нового административно- го здания или создание нового компьютера); в результате реализа- ции проекта появляется новый объект, вещь, предмет; вместе с тем проектироваться могут новые свойства — назначения и функции старой вещи; подобные объекты чаще связаны с техническим про- ектированием;
* нематериальные (невещные) свойства и отношения (напри- мер, есть такие проекты, которые направлены не на достижение материального результата, а на получение информации о клиен- тах, изменение нашего отношения к той или иной проблеме). та- кие проекты называются «проектами влияния». примером служат:
* рекламные кампании;
* процессы (например, проектирование систем воздействия — идеологий, систем воспитания и т. д. в этих системах имеет зна- чение и идейная конструкция — концепция и соответствующие инструменты внедрения идей в сознание людей. здесь широкий простор для разработки соответствующих социальных техноло- гий, проектирования новых каналов коммуникации, стандартных алгоритмизированных элементов деятельности и т. д.);
* услуги;
* организации и структурные подразделения (в рамках про- ектирования организаций реализуются замыслы разного масшта- ба — проектируются, например, учреждения социальной службы, отрасли производства, управления и т. д.);

Мероприятия (акции) (подготовка мероприятий может про- изводиться с применением проектных методик. Это прежде всего относится к массовым мероприятиям — спортивным, празднич- ным, общественным и т. д.);

* законопроекты.

каждый из выделенных объектов проектирования обладает определенной спецификой, определенными чертами. при проек- тировании важно выявить закономерности, характерные для дан- ного типа объектов, применяя особые методики наряду с общими принципами и подходами.

среди характеристик проектирования особое место занимают условия проектной деятельности или проектный фон. Это сово- купность внешних по отношению к объекту проектирования ус- ловий, существенно влияющих на его функционирование и разви- тие. речь идет о необходимости учета местных условий. какие-то возможности, альтернативы могут быть реализованы, а какие-то нет — это зависит от местных условий, окружения проекта, внеш- них ограничений.

цель проектирования — разработка определенного будущего состояния системы, процессов, отношений.

средства — совокупность приемов и операций для достижения цели. в общем плане средства проектирования можно определить, как все то, при помощи чего получается, анализируется информа- ция о состоянии процессов и тенденций их развития. сюда же от- носятся средства, при помощи которых ведется непосредственное проектирование, создаются словесные описания, таблицы, схемы, сети взаимодействий.

Методы — это пути и способы достижения целей и решения задач. в практике проектирования наиболее часто используются такие методы, как мозговой штурм, экспертная оценка, метод ана- логий, сетевое планирование, календарное планирование, струк- турная декомпозиция, имитационное моделирование, ресурсное планирование и т. д.

в рамках проекта методы и средства конкретизируются сово- купностью планируемых мероприятий. практические мероприятия определяют направления, формы и содержание деятельности, при- влекают дополнительные ресурсы, необходимые для реализации целей каждого этапа. Мероприятия могут быть направлены не- посредственно на решение проблемы, а могут быть необходимы для их финансового обеспечения (аукционы, платные услуги), для формирования благоприятного общественного мнения населения через сМи.

* 1. **Классификация проектов**

Методы управления проектами зависят от масштаба проекта, сроков реализации, качества, ограниченности ресурсов, места и ус- ловий реализации. все названные факторы являются основанием для выделения различных типов проектов, их классификации:

1. по масштабу — микропроект, малый, средний, мегапроект:

* микропроект — это чаще всего форма представления ин- дивидуальной инициативы, получившей признание окружающих. Микропроект делается для себя и своих. он может не требовать внешнего финансирования, специального оборудования, может создаваться из подручных средств;
* малые проекты невелики по масштабу, просты и ограниче- ны объемами. так, в американской практике малые проекты свя- заны с объемом капиталовложений в размере 10–15 млн долл., трудозатратами до 40–50 тыс. чел. типичный пример малого про- екта — модернизация действующих производств. специфика ма- лых проектов состоит в том, что они допускают некоторое упроще- ние в процедуре проектирования и реализации (простой график, руководитель — одно лицо, необязательно создание команды про- екта и т. д.);
* средние проекты наиболее распространены в практике. они имеют сравнительно небольшую длительность — 2–5 лет, требуют более тщательной проработки всех подсистем проекта и предпола- гают более значительные затраты;
* мегапроекты — это целевые программы, содержащие мно- жество взаимосвязанных проектов, объединенных общей целью, выделенными ресурсами, отпущенным временем. Мегапроекты обладают высокой стоимостью — до 1 млрд долл., трудоемко- стью — до 2 млн чел., длительностью реализации — 5–7 лет;

1. по сложности — простой, организационно сложный, техни- чески сложный, ресурсно сложный, комплексно сложный;
2. по срокам реализации — краткосрочный, средний и долго- срочный. краткосрочные проекты требуют для своей реализации примерно год, максимум два, краткосрочные проекты обычно ре- ализуются на предприятиях по производству новинок различного рода, опытных установках, восстановительных работах. коммер- ческие проекты часто реализуются как краткосрочные. средне- срочные проекты осуществляются за 3–5 лет. длительность осу- ществления долгосрочных проектов 10–15 лет;
3. по требованиям к качеству и способам его обеспечения — бездефектный, модульный, стандартный. бездефектные проекты направлены на повышение качества продукции или услуг; модуль- ные — на обеспечение качества по какому-либо определенному направлению;
4. по уровню участников — международный, отечественный, государственный, территориальный, местный;
5. по характеру проектируемых изменений проекты делятся на инновационные и поддерживающие (реанимационные, реставра- ционные). задача инновационных проектов — внедрение принци- пиально новых разработок. основная цель поддерживающих про- ектов — сохранить *status quo*. поддерживающие проекты, в свою очередь, можно разделить на антикризисный, чрезвычайный, про- ект реформирования, проект реструктуризации;
6. по сферам и направлениям деятельности — строительный, инжениринговый, финансовый, исследовательский (маркетинго- вый), технический, технико-экономический, консалтинговый, науч- но-технический, экологический, социальный, политический и т. д.;
7. по целевым установкам — престиж-проекты и проекты вли- яния;
8. по особенностям финансирования — инвестиционные (ос- новной мотив инвестора — получение прибыли), спонсорские (спонсор предоставляет средства на поддержку проекта, если это может стать формой его рекламы или презентации, сформировать образ фирмы), кредитные (получение финансовых средств воз- можно только при условии предоставления гарантий кредитному учреждению, поэтому кредитный проект предполагает разверну- тое финансово-экономическое обоснование), бюджетные (источ- ники финансирования — бюджеты различных уровней), благотво- рительные (как правило, это бездоходные и затратные проекты, финансирование таких проектов имеет форму меценатства, гран- товую форму);
9. по затрачиваемым ресурсам и получаемой прибыли — ком- мерческий (получение прибыли), социальный (достижение со- циальных целей). по признаку преобладающей направленности социальные проекты могут быть: информационно-просветитель- скими, обучающими, реабилитационными (психологическая, со- циально-психологическая, трудовая реабилитация), физкультурно- оздоровительными, художественно-творческими, культурными;
10. псевдопроекты — особая группа проектов, создающая ви- димость проекта, форма, которая прикрывает какое-то другое со- держание, не представленное в самом проекте. выделяют две раз- новидности псевдопроектов — проекты-фикции и квазипроекты:

* проекты-фикции используют проектную форму как маски- ровку (от лат. *Fictio* — выдумка, замысел) — это могут быть псев- допроекты по типу фирмы «рога и копыта» остапа бендера, когда фикция имеется уже на стадии замысла. Это могут быть своего ро- да и декорации деятельности — изображение позитивных резуль- татов проекта там, где они не были достигнуты. еще с XVIII в. для обозначения таких афер стало применяться название «потемкин- ская деревня»;
* квазипроекты (латинская приставка *quasi* означает «как буд- то») — это то, что обладает признаками настоящего проекта, но планирует нововведение, которое на самом деле таковым не явля- ется.
  1. **Содержание и процессы управления проектами**

сущность любого проекта заключается в деятельности, но для того, чтобы он был успешым, необходимо тщательное и продуман- ное управление этим проектом, служащее гарантией эффективной деятельности, ее направленности на достижение конечной цели. управление проектами — это методология, искусство организа- ции, планирования, руководства, координации трудовых, финан- совых, материально-технических ресурсов на протяжении всего проектного цикла, направленное на достижение его целей путем применения современных методов, техники и технологии управле- ния для получения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта.

задачи управления проектом:

* определить цели проекта и провести его обоснование;
* выявить структуру проекта (подцели, основные этапы ра- бот, которые предстоит выполнить);
* определить необходимый объем и источники финансирова- ния;
* подобрать исполнителей и сформировать команду проектан- тов;
* подготовить и заключить контракты;
* определить сроки выполнения проекта, составить график его реализации;
* рассчитать необходимые ресурсы;
* рассчитать смету и бюджет проекта;
* планировать и учитывать риски;
* обеспечить контроль за ходом выполнения проекта и многое другое.

структура управления проектом обеспечивает основу для по- нимания управления проектами и включает в себя следующие большие разделы:

1. содержание управления проектами — описание среды, в ко- торой функционирует проект, а также его жизненный цикл;
2. процесс управления проектами — описывает общий взгляд на то, как взаимодействуют различные процессы управления про- ектами, как осуществляется управление различными институцио- нальными подсистемами проекта:

* управление замыслом проекта — инициирование и плани- рование замысла. разработка стратегии проекта, его уточнение и контроль;
* управление интеграцией (содержанием) проекта — его пла- нирование, разработка целевой структуры;
* управление временем — планирование работ, их последо- вательности и продолжительности, составление расписания и гра- фика;
* управление финансами (стоимостью) проекта — разработка сметы и бюджета проекта и контроль стоимости;
* управление качеством — планирование и контроль качества проектных работ и продуктов проекта;
* управление командой — описывает процессы эффективного использования человеческих ресурсов;
* управление коммуникациями проекта — планирование коммуникаций, распределение информации, представление от- четности;
* управление рисками — идентификация и менеджмент ри- сков проекта;
* управление обеспечением проекта — описывает процессы, требуемые для получения товаров и услуг для реализации проекта извне. Это планирование требований: обращений, выбор источни- ков, разработка и закрытие контрактов.

оба раздела структуры взаимосвязаны. все процессы заяв- ляются на прединвестиционной фазе проекта, в его обосновании (бизнес-плане) и реализуются на различных этапах жизненного цикла проекта.

## Общий и функциональный менеджмент и проект-менеджмент

по функциональному наполнению (это видно из определения управления проектами) они идентичны. вместе с тем имеются между ними и различия. отличия проект-менеджмента от общего и функционального менеджмента вытекают из отличий функций проект-менеджеров от обязанностей функциональных менедже- ров. Эти отличия представлены в табл. 1.1.

*Таблица 1.1*

**Отличия проект-менеджмента от общего менеджмента**

|  |  |
| --- | --- |
| общий менеджмент | проект-менеджмент |
| организует исполнение ряда стабильных функций  руководит постоянно действу- ющим подразделением  управляет относительно ста- бильным коллективом сотруд- ников  как правило, в подчинении группа специалистов одной или смежных специальностей разбирается в предметной об- ласти лучше своих подчинен- ных  стабильно занимает свою должность | имеет уникальную, четко постав- ленную и подробно описанную цель в каждом проекте  руководит проектом, существова- ние которого ограничено во време- ни  управляет временной командой, со- став которой может меняться в ходе осуществления проекта, участники могут иметь двойное подчинение: менеджеру проекта и своему функ- циональному руководителю обычно в подчинении команда раз- нопрофильных специалистов  Может не быть специалистом в предметной области проекта  по окончании каждого проекта мо- жет оказываться «временно безра- ботным» |

*Окончание табл. 1.1*

|  |  |
| --- | --- |
| общий менеджмент | проект-менеджмент |
| стремится сделать «вертикаль- ную» карьеру, занимая все более высокие посты в своей функци- ональной сфере  основная часть мотивации — стабильный фиксированный оклад | карьера в основном «горизонталь- ная», рост состоит в управлении все более сложными, масштабными про- ектами  главная мотивация — бонус, завися- щий от результата проекта |

иначе говоря, основное различие между проект-менеджмен- том и общим менеджментом заключается в соотношении новатор- ской и рутинной деятельности. проект-менеджмент — управле- ние изменениями, инновациями. любая инновация организуется (должна реализовываться) в форме проекта, конкретной техноло- гии. вместе с тем функции проект-менеджмента включают следу- ющие элементы общего менеджмента:

* финансовый менеджмент — обеспечение бюджетных и дру- гих ограничений;
* управление персоналом — определение профессиональ- но-квалификационного состава, аппарата управления, мотивации и системы оплаты труда;
* операционный (производственный) менеджмент;
* логистика — закупки и поставки, определение потребно- стей, выбор поставщиков;
* инжиниринг и управление качеством;
* маркетинг — от прединвестиционной фазы до завершения проекта.

глава 2

# Технология проектной деятельности:

**Жизненный цикл проекта,**

**его основные этапы**

Жизненный цикл проекта — совокупность всех этапов проект- ной деятельности.

при разработке проекта обычно выделяют несколько фаз (эта- пов, шагов) для обеспечения лучшего управленческого контро- ля. все фазы суммарно составляют жизненный цикл проекта (по аналогии с маркетингом — жизненный цикл товара). существует много различных теоретических и практических версий структу- ризации проектного цикла. анализ литературы и практической де- ятельности показывает, что универсального подхода к разделению процесса реализации проекта на фазы не существует. решая для себя такую задачу, менеджеры проекта должны руководствоваться своей ролью в проекте, опытом, конкретными условиями выполне- ния проекта. поэтому на практике деление проекта на фазы может быть самым разнообразным, лишь бы такое деление выявляло не- которые важные контрольные точки (вехи), во время прохождения которых получается дополнительная информация и оцениваются возможные направления развития проекта. в качестве примера можно привести две авторские версии:

1. и. и. Мазур и в. д. Шапиро выделяют следующие этапы жизненного цикла:

* технико-экономического обоснования;
* планирования и разработки проекта;
* производственный;
* заключительный.

1. Ф. бэгьюли описывает почти аналогичную структуру:

* разработка концепции проекта;
* планирование проекта;
* его осуществление;
* завершение проекта.

осуществление проекта имеет отчетливо выраженные уровни,

«слои»: идеальный, связанный с концептуированием, замыслом, планированием и разработкой проекта, и реальный, воплощающий в действительность задуманную идеальную модель, уровень прак- тической реализации проекта. достаточно условно, так как в ре- альной жизни оба слоя развиваются параллельно, одновременно, можно разделить проект на последовательные этапы:

1. предпроектный анализ (анализ ситуации);
2. формулировка концепции проекта (целеполагание);
3. мобилизация ресурсов;
4. реализация проекта (методы достижения целей — управле- ние проектами);
5. мониторинг проекта;
6. наращивание потенциала проекта (перепланирование) или завершение (закрытие проекта).

Этапы проекта с третьего по шестой — инструментальное обе- спечение проекта. детальная разработка этих циклов превращает прожект, утопию в реально достижимый проект. рассмотрим опи- санные выше этапы модульно.

* 1. **Методология и методика предпроектного анализа (анализ ситуации)**

разработка любого проекта начинается с описания проблемной ситуации, т. е. с идентификации той проблемы, на решение кото- рой он направлен.

проблема — осознанное противоречие между реальным состо- янием дел и желаемым будущим.

диагностику проблемы можно осуществлять следующими ме- тодами анализа: экономический, статистический, маркетинговый, SWOT-анализ, комплексная диагностика.

предпроектный анализ предполагает проблемно-позиционный анализ сложившейся ситуации. главная его цель — обоснование, доказательство необходимости, актуальности проекта.

по з и ц и я 1. описание ситуации, выявление ее сути.

суть ситуации должна быть четко зафиксирована именно в том негативном аспекте, на который в дальнейшем будут направлены действия проектанта. суть ситуации должна быть доказана стати- стическим материалом, полученным в ходе исследований объекта различными методами: экономическим, маркетинговым, социоло- гическим и т. д.

по з и ц и я 2. выявление причин сложившейся ситуации. причины могут определять тему проекта (его генеральную

цель) либо основные направления деятельности проекта (его об- щие цели).

по з и ц и я 3. Формулировка проблемы.

правильная формулировка проблемы обеспечивает до 50 % успеха проекта. проблема формулируется в виде вопроса.

по з и ц и я 4. обоснование актуальности проблемы.

степень распространенности проблемы доказывается с помо- щью статистического материала.

по з и ц и я 5. выявление степени и характера решения пробле- мы (решалась ли проблема до вас, вашего проекта; если да, то кем, как, в каком направлении; достоинства и недостатки этого реше- ния).

по з и ц и я 6. описание возможных последствий проблемы (что будет, если проблему и далее не решать или решать непра- вильно); здесь указывается статус проблемы — стратегической или тактической она является для вашей организации.

по з и ц и я 7. Характеристика целевых групп проекта. целевая группа — это группа людей, на которых направлен

ваш проект. целевых групп может не быть, но если они есть, то их должно быть несколько и они должны быть дифференцированы по определенным признакам (категории персонала, клиентов, различ- ные структурные подразделения и т. п.).

* 1. **Управление интеграцией (Содержанием) проекта**

## формулировка концепции проекта

выполнение этого этапа предполагает выполнение двух позиций. по з и ц и я 1. управление замыслом проекта.

данная позиция проекта предполагает разработку стратегии

проекта. описать стратегию проекта — значит дать развернутый и обоснованный ответ на следующие вопросы:

* что вы хотите изменить в ситуации;
* в каком направлении вы хотите изменить описанную ситу- ацию;
* какова будет ситуация после ваших действий;
* что вы сделаете для изменения ситуации;
* почему вы считаете именно эти действия, эту стратегию и этот путь наиболее эффективными.

стратегия проекта может разрабатываться на следующих уров- нях:

* корпоративная стратегия (стратегия развития организации в целом на долгосрочный период времени);
* деловая (стратегия конкуренции товара или услуги на кон- кретном рынке);
* функциональная (стратегия развития какого-либо структур- ного подразделения фирмы).

выбор уровня стратегии сопровождается описанием соответ- ствующего типа стратегии.

итоговыми документами позиции являются устав проекта и план управления проектом.

устав проекта (*Project Charter*) — первый официальный доку- мент проекта, инициирующий проект в организации, дающий пра- во менеджеру проекта привлекать необходимые ресурсы и отража- ющий основные характеристики проекта.

инициация — убеждение (обеспечение принятия решения) ру- ководства организации в необходимости выполнения проекта (пе- рехода к следующей фазе проекта). задачи этапа инициации:

* признание необходимости реализации проекта;
* определение общей цели проекта;
* определение его границ;
* определение ожиданий заказчика, руководства и других участников;
* определение примерного объема работ проекта и потребно- стей в ресурсах;
* определение основных членов команды управления и орга- низационной структуры;
* назначение руководителя проекта.

результаты фазы инициации — устав (паспорт) проекта, реше- ние о его запуске, утвержденный руководитель.

Менеджер проекта определяется и назначается как можно раньше. его необходимо всегда назначать до начала планирования и желательно на этапе разработки устава проекта (табл. 2.1).

*Таблица 2.1*

**Устав проекта1**

|  |  |
| --- | --- |
| название проекта | согласно приказу о запуске |
| краткое название проекта | (для реестра проектов) |
| код проекта | (для реестра проектов) |
| инициатор |  |
| дата утверждения |  |
| обоснование инициации проекта | описание бизнес-потребностей |
|  | для инициации проекта |
| стратегические цели проекта |  |
| результаты проекта | измеряемые и проверяемые ре- |
|  | зультаты, достижение которых |
|  | означает завершение проекта |

*Окончание табл. 2.1*

|  |  |
| --- | --- |
| название проекта | согласно приказу о запуске |
| продукт(ы) проекта окружение проекта  ограничения проекта временные рамки проекта  целевые показатели и критерии успеха проекта  суммарный бюджет | основные требования и характе- ристики  участники проекта, их интересы  —  —  —  — |

**критерии успеха** (*Project Success*) и **критерии неудач** (*Failure Criteria*) проекта — представляют собой совокупность показате- лей, которые дают возможность судить об успешности выполне- ния проекта.

## Основные типы критериев:

* традиционные (в срок, в рамках бюджета, в соответствии со спецификацией);
* соответствие требованиям (ожиданиям) заказчика и пользо- вателей;
* соответствие ожиданиям других участников.

## критические факторы успеха проекта:

* миссия проекта, четкая постановка целей и границ проекта;
* поддержка со стороны высшего руководства;
* наличие и качество планов;
* учет требований заказчика;
* учет требований пользователей;
* наличие необходимых технологий;
* наличие квалифицированных исполнителей;
* эффективная система контроля;
* эффективные коммуникации;
* разрешение трудностей.

план управления проектом — сводный документ, кратко отра- жающий основные институциональные подсистемы проекта. при разработке плана управления проектом используются результаты других процессов планирования (в том числе и стратегического) для создания единого связного документа, который будет исполь- зован как руководство для исполнения и контроля проекта.

план управления содержанием проекта может состоять из од- ного или нескольких дополнительных планов:

* плана управления временем;
* управления стоимостью;
* управления качеством;
* управления командой;
* управления коммуникациями;
* управления рисками;
* управления снабжением.

по з и ц и я 2. разработка целевой структуры проекта

цель управления содержанием — определить границы содер- жания проекта и работы, направленные на успешное выполнение и завершение проекта. данная позиция определяет *иерархическую структуру работ* (WBS) — декомпозицию проекта на более мел- кие и более управляемые компоненты или разработку целевой структуры проекта.

в научной литературе целевая структура называется и опреде- ляется по-разному. и. и. Мазур, в. д. Шапиро, н. г. ольдерогге дают следующее определение: «структура разбиения (декомпози- ция) работ (WBS — Work Breakdown Structure) — иерархическая структура последовательной декомпозиции проекта на подпроек- ты, пакеты работ различного уровня, пакеты детальных работ»2. в международном стандарте PMI дано следующее определение данного понятия: «иерархическая структура работ — это согласо- ванная с результатами проекта иерархическая декомпозиция работ,

которые команда проекта должна выполнить для достижения це- лей проекта и создания оговоренных результатов проекта»3.

целевая декомпозиция проекта является системообразующим инструментом для управления проектом, так как строится для то- го, чтобы определить *точное количество и корректный контент* пакета задач проекта. тщательное и безошибочное построение це- левой структуры — непременное условие успешной разработки всех подсистем проекта и в этом смысле — детерминант успеха или неуспеха всего проекта. именно по этой причине правильно- сти построения целевой структуры должно быть уделено исключи- тельное внимание. нельзя продвигаться в дальнейшей разработке проекта, не будучи уверенным в абсолютной правильности по- строения целевой структуры. наиболее часто в практике проекти- рования используется графическая модель под названием «дерево целей», описывающая иерархию целей и задач проекта. стандарт- ная целевая структура состоит из четырех уровней, но в некоторых случаях есть необходимость в использовании пятого уровня, в зави- симости от масштаба проекта (рис. 2.1).

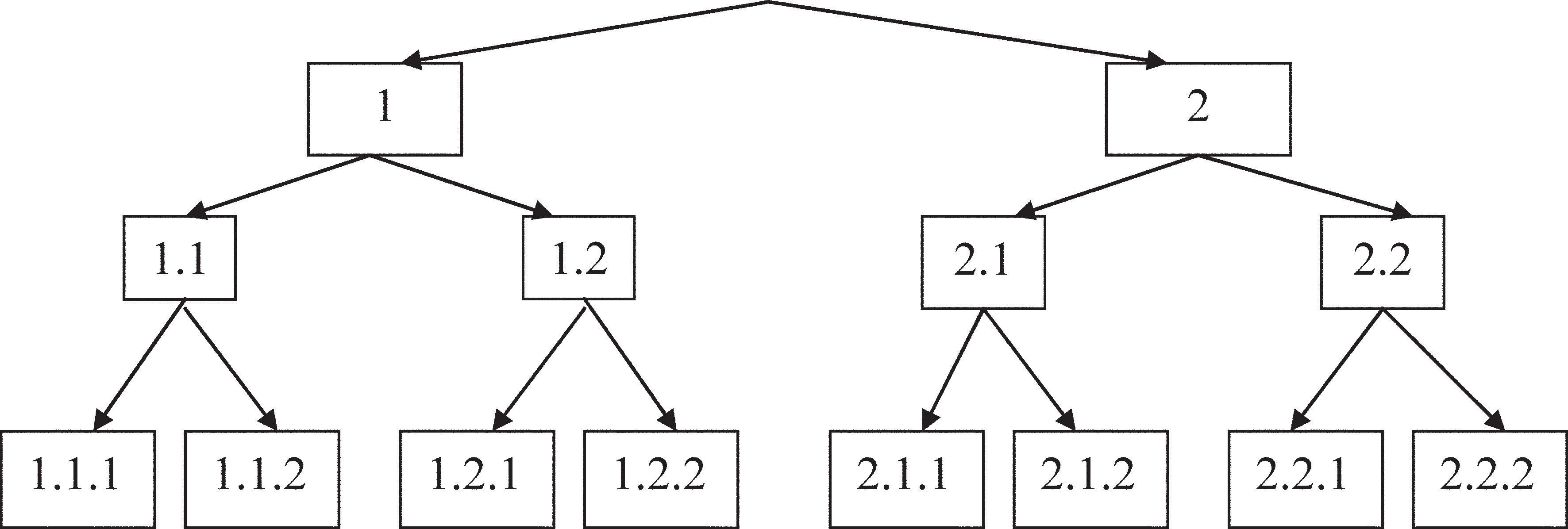


рис. 2.1. «дерево целей»

построение целевой структуры, как правило, начинает- ся сверху вниз, отражая логику дедуктивного продвижения от уровня большей степени общности к уровню меньшей степени общности; от абстрактного к конкретному; от общего к частно- му. первый уровень — уровень генеральной цели (на рис. 2.1

обозначена гц), которая представляет собой формулировку ко- нечной целевой установки того, что, собственно, планировалось достичь в проекте.

второй уровень — это уровень общих целей (на рис. 2.1 обо- значены как 1 и 2), которые представляют собой основные направ- ления деятельности. Это то, на что направлены действия проек- танта.

третий уровень — уровень специфических целей (на рис. 2.1 обозначены как 1.1, 1.2 и 2.1, 2.2), которые представляют собой ос- новные формы работ и обеспечивают основные направления дея- тельности.

Четвертый уровень — уровень конкретных задач проекта (на рис. 2.1 обозначены 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.2.2 и т. д. соответственно), представляющих собой те конкретные работы проекта, которые, будучи выполнены в установленные сроки, определенным спосо- бом, с запланированным результатом, приведут в конечном счете к выполнению гц проекта.

необходимо заметить, что сложный и трудоемкий способ структурной декомпозиции предпринимается ради достиже- ния четвертого уровня и точного определения всех задач проек- та. дальнейшие действия проектанта по разработке проекта будут связаны только с четвертым уровнем целевой структуры.

## правила построения целевой структуры:

* цели должны формулироваться предельно ясно, четко, одно- значно;
* они должны быть независимы и несводимы друг к другу;
* цель более высокого уровня должна быть разбита не менее чем на две цели более низкого уровня;
* цели более низкого уровня в сумме должны давать цель бо- лее высокого уровня как по содержанию, так и по объему понятий;
* задачи должны быть сформулированы как конкретные рас- поряжения менеджмента, однозначно истолкованные и не оставля- ющие свободы для интерпретаций.

специалисты выделяют следующие подходы к построению

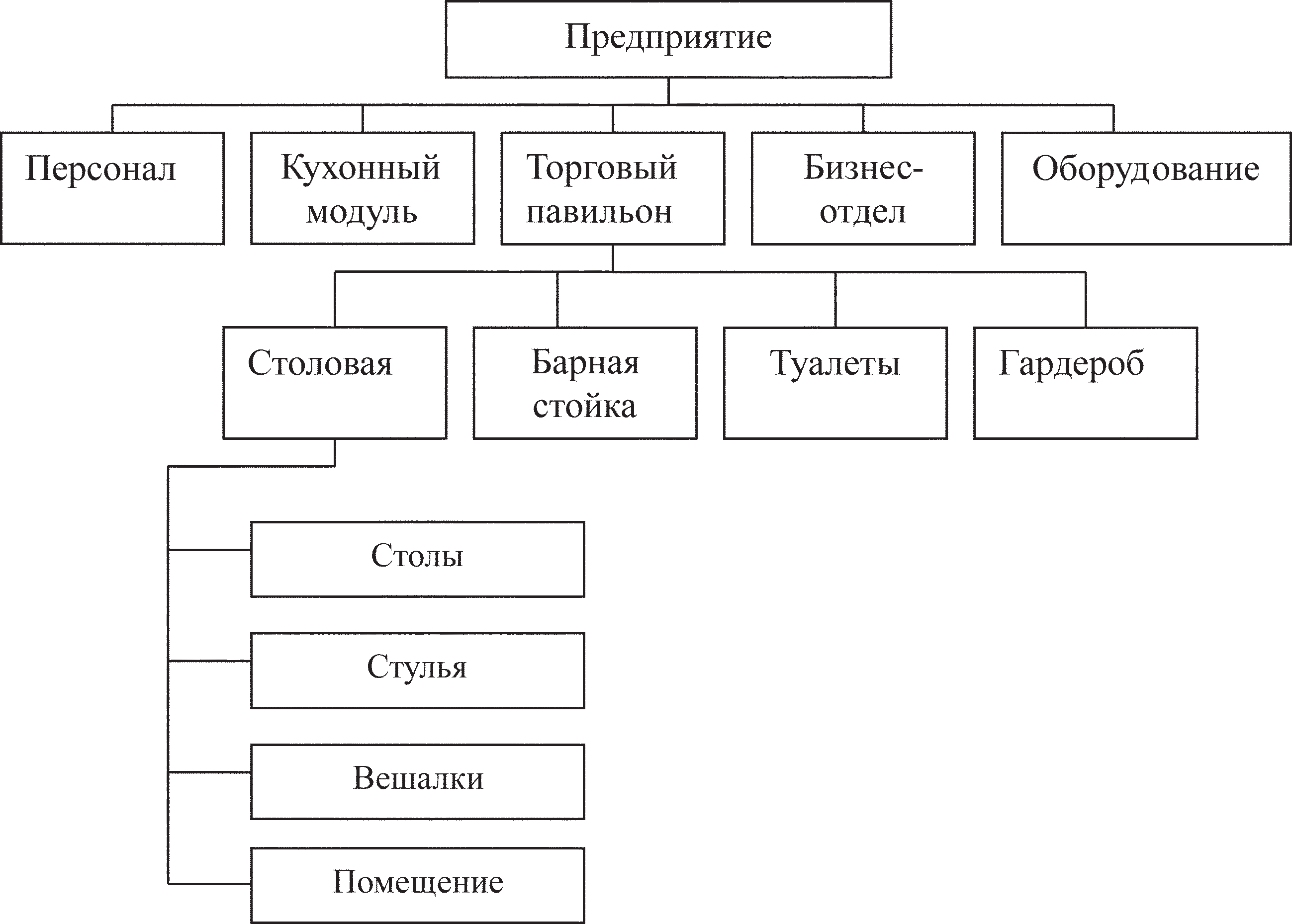
1. *Продуктовый* — построение по компонентам продукции проекта. в качестве элементов WBS выбираются элементы про- дукции проекта, его материальные результаты. для определения названия пакетов работ и отдельных работ используются суще- ствительные (рис. 2.2).
2. *Функциональный* — построение WBS по функциональным элементам деятельности. в качестве элементов WBS выбирают- ся элементы операций технологического цикла производства про- дукции. для определения названия пакетов работ и отдельных работ используются глаголы или отглагольные существительные (рис. 2.3).
3. *Организационный* — построение WBS по элементам орга- низационной структуры. в качестве элементов WBS выбираются элементы организационной структуры. для определения пакетов работ и отдельных работ используются в основном существитель- ные (рис. 2.4).

рис. 2.2. схема продуктового принципа построения целевой структуры

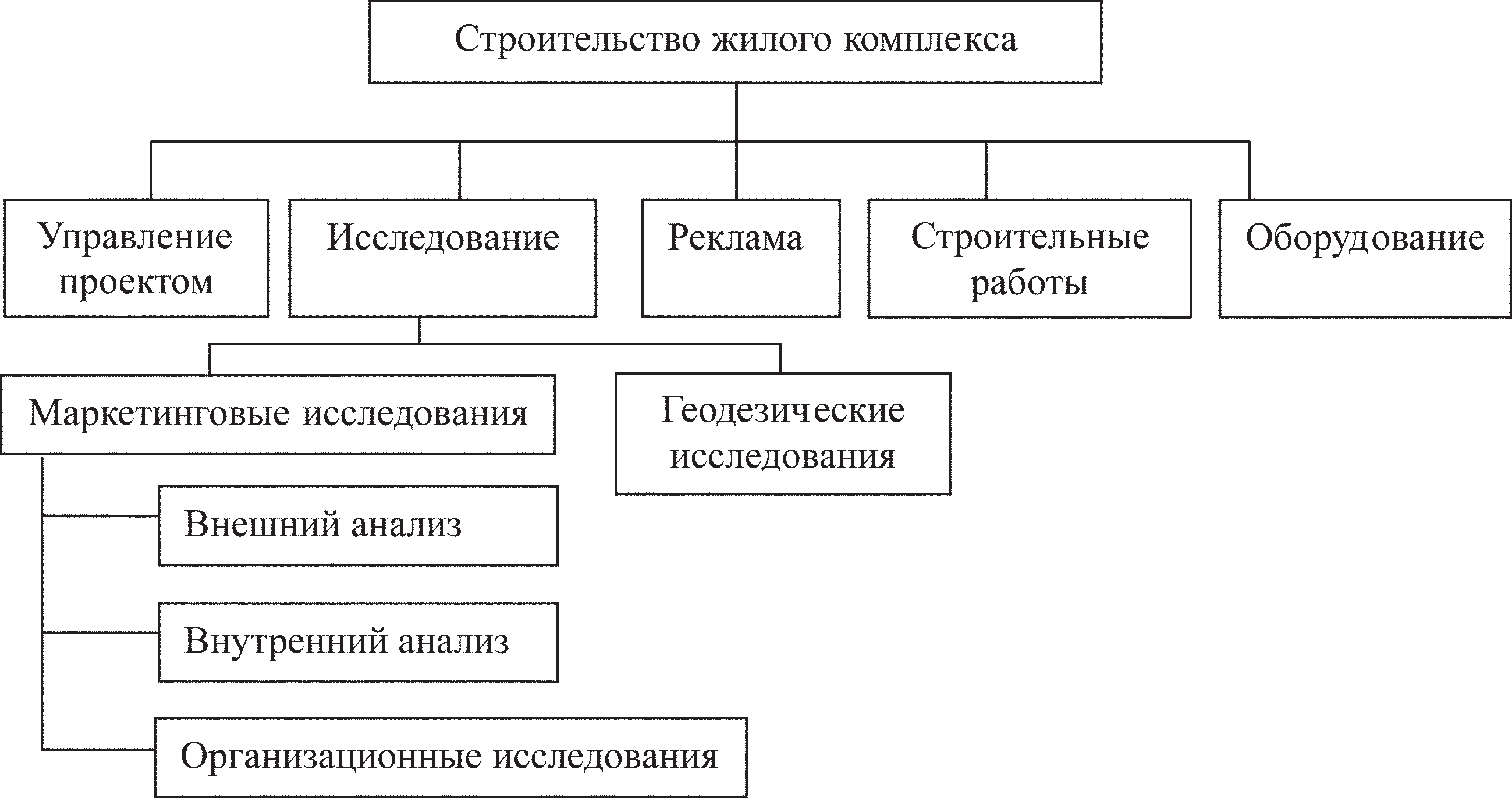


рис. 2.3. схема функционального принципа построения целевой структуры

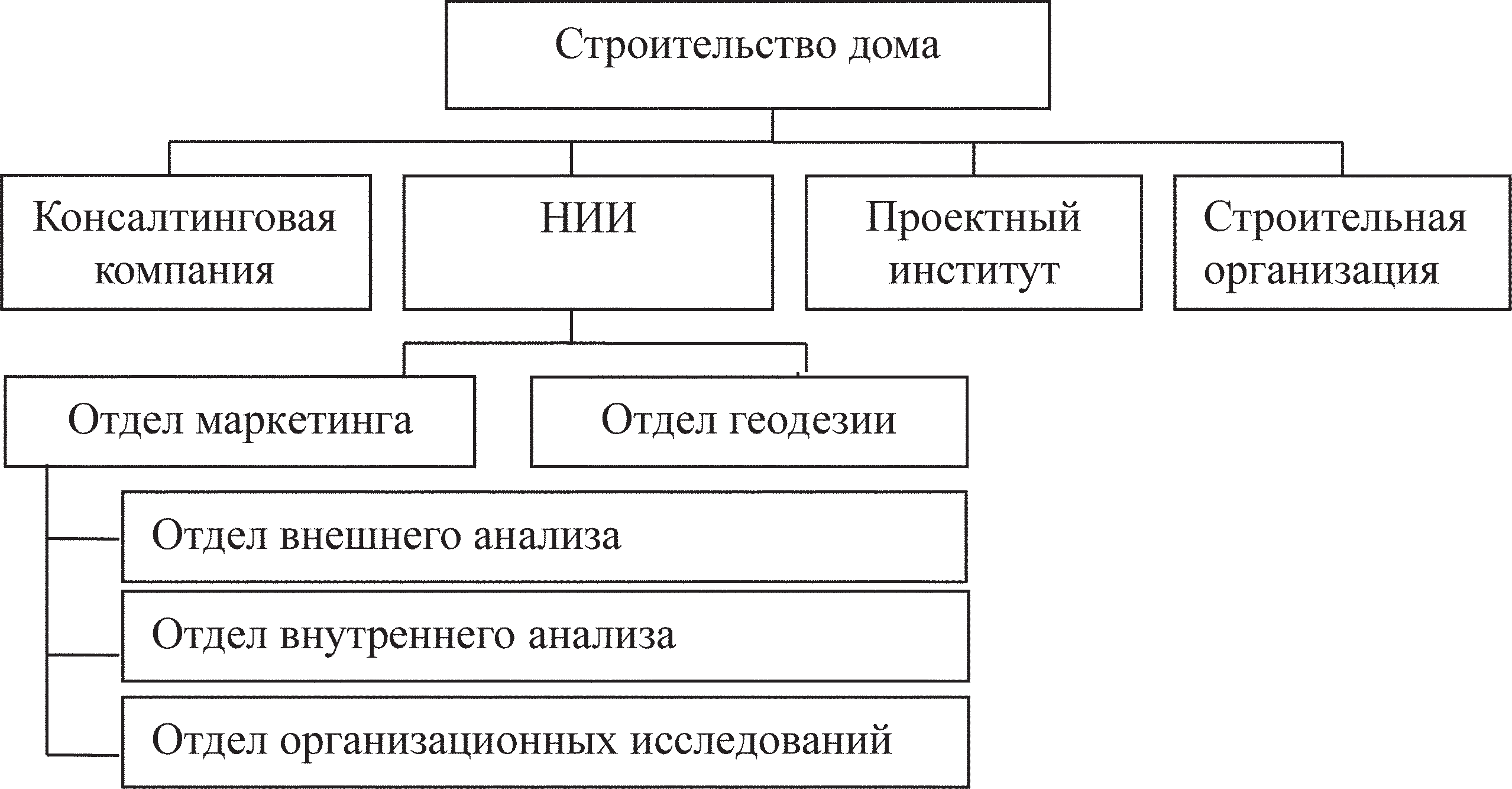


рис. 2.4. схема организационного принципа построения целевой структуры

* 1. **Мобилизация ресурсов проекта**

по з и ц и я 1. Характеристика типов ресурсов.

понятие «ресурсы» (от фр. *resource* — вспомогательное сред- ство) очень часто употребляется в узком смысле как финансовые средства, необходимые для выполнения проекта. представляется более правильным толкование понятия «ресурс» в более широком смысле — как совокупность всех средств, методов, материалов, возможностей и способностей, которые могут быть использованы в проекте.

любые ресурсы в современном мире ограничены. собствен- но сама технология проектного управления была вызвана к жиз- ни по причине жесткой ограниченности всех видов ресурсов и необходимости всемерной их экономии. поэтому основная зада- ча ресурсного планирования сводится к оптимальному использо- ванию всех их видов для достижения цели с максимальной эф- фективностью. тщательно и подробно проведенное ресурсное планирование в дальнейшем является основанием для составле- ния обоснованной сметы проекта. типология ресурсов представ- лена в табл. 2.2.

*Таблица 2.2*

**Типология ресурсов**

|  |  |
| --- | --- |
| тип ресурса | комментарий |
| интеллектуальные | необходимый уровень знаний основных субъектов проектной деятельности |
| Материальные | наличие помещения, оборудования, техни- ческих средств, канцелярских принадлеж- ностей и т. п. |
| Финансовые | совокупность собственных и привлеченных денежных средств |
| профессиональные | профессионально-квалификационный уро- вень проектной команды |

*Окончание табл. 2.2*

|  |  |
| --- | --- |
| тип ресурса | комментарий |
| правовые  организационные управленческие  нравственно-волевые информационные  технологические  иные | наличие нормативно-правовых документов, обеспечивающих реализацию проекта (ли- цензии, сертификаты, регламенты и т. д.)  необходимые и соответствующие организа- ционные единицы  наличие менеджеров команды, способных двигать проект  инновационная готовность персонала  наличие системы поиска регулярной ин- формации, базы данных и т. д.  необходимые для реализации проекта про- изводственные, кадровые, маркетинговые, социальные технологии  — |

по з и ц и я 2. анализ ресурсов с точки зрения их наличия в ор- ганизации (табл. 2.3).

*Таблица 2.3*

**Анализ ресурсов с точки зрения их наличия в организации**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| тип ресурса | актуаль- ные | потенци- альные | способы актуализации |
| интеллектуальные Материальные Финансовые профессиональные правовые организационные управленческие нравственно-волевые информационные технологические  иные |  |  |  |

по з и ц и я 3. соотнесение наличных и потенциальных ресур- сов с основными субъектами-кооперантами (табл. 2.4). данная по- зиция представляет собой анализ человеческих ресурсов: «с кем необходимо взаимодействовать в рамках проекта? кто является ко- оперантом и как обеспечить его лояльность проекту?»

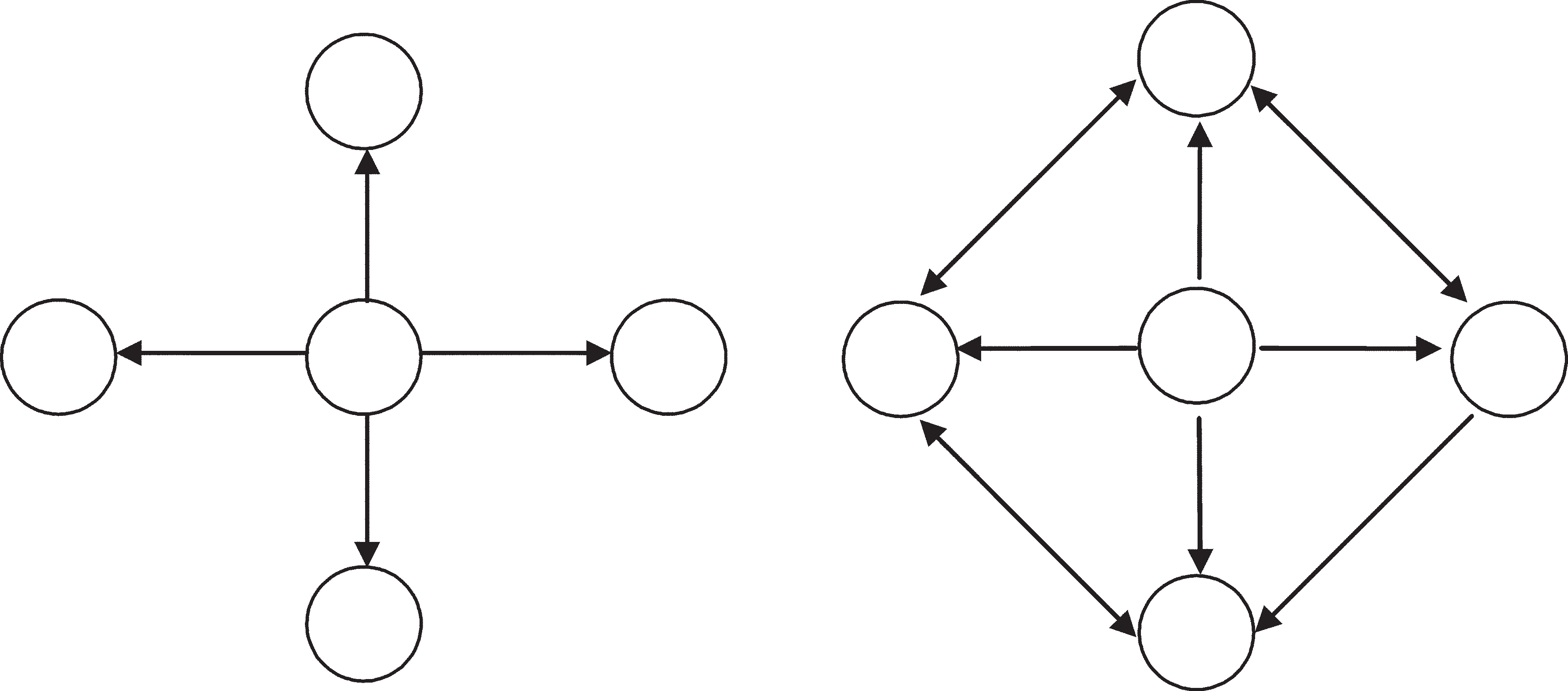
*Таблица 2.4*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | субъекты | ресурсы | сильные стороны | слабые сто- роны | интересы |
| 1  2  3 |  |  |  |  |  |

по з и ц и я 4. разработка внешней и внутренней коммуникаци- онных структур проекта. данная позиция предполагает разработку *внешней и внутренней коммуникационных схем* проекта.

внешняя коммуникационная схема отражает процессы взаимо- действия с внешними субъектами.

внутренняя — систему коммуникации внутри организации. виды коммуникационных сетей представлены на рис. 2.5.



*а б*

рис. 2.5. типы коммуникационных сетей:

*а* — звезда; *б* — паутина

# Список используемой литературы

*Боронина Л. Н.* основы проектного управления: учеб. пособие / л. н. боронина, з. в. сенук. екатеринбург : изд-во урФу, 2011. 119 с.

*Демарко Т.* роман об управлении проектами / т. демарко ; пер. с англ. а Максимовой. 7-е изд. М. : Манн, иванов и Фербер, 2014. 352 с.

*Дульзон A. A .* управление проектами : учеб. пособие / а. а. дульзон ; нац. исслед. том. политехн. ун-т. 3-е изд., перераб. и доп. Toмск : изд-во том. политехн. ун-та, 2010. 334 с.

*Мазур И. И.* управление проектами / и. и. Мазур, в. д. Шапиро, н. г. ольдерроге. М. : Экономика, 2003. 245 с.

*Попов Ю. И.* управление проектами : учеб. пособие для слушателей образовательных учреждений / Ю. и. попов. М. : инФра-М , 2010. 208 с. *Фунтов В. Н.* основы управления проектами в компании : учеб. по- собие по дисциплине, специализации, специальности «Менеджмент ор-

ганизации» / в. н. Фунтов. спб. : питер , 2011. 394 с.

*Biafore B.* Microsoft Project. 2013 / B. Biafore. The Missing Manual PDF O’Reilly Media. 2013. 812 p.

*Campbell C. A.* The One-Page Project Manager for Execution : Drive Strategy and Solve / C. A. Campbell, M. Campbell // Problems with a Single Sheet of Paper PDF Wiley. 2nd ed. 2012. 210 p.

Project management. A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK guide. 3rd ed. 2004. 506 p. [Electronic resource]. URL: <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=2831128>