

# Лекция 9

## Организация и планирование инноваций

1. Проектирование и организация инноваций.
2. Планирование инноваций. Виды планов.
3. Ресурсное обеспечение инновационной деятельности.

## 2. Планирование инноваций. Виды планов

Планирование является универсальным инструментом экономиста-менеджера, который применяется на всех фазах инновационного процесса. При этом применяются следующие **виды планирования**:

- ▶ продуктово-тематическое;
- ▶ программно-целевое;
- ▶ объемно-календарное.

## Задачами *продуктово-тематического* планирования являются:

- ▶ определение направлений и пропорций в научно-техническом развитии предприятия;
- ▶ установление тематики научных исследований и разработок;
- ▶ формирование структуры перспективной производственной программы выпуска инновационной продукции.

Этот вид планирования применяется в начале инновационного процесса, когда имеются результаты маркетинговых исследований рынка, выявлены потребности предполагаемого потребителя, сгенерированы инновационные идеи, определены параметры рынка.

Формируются *портфель научных тем и портфель инновационных проектов*. При этом составляется *тематический план*, содержащий перечень НИОКР и инновационных проектов. В плане также отражаются исполнители, сроки исполнения и сметная стоимость выполнения работ.

## При составлении продуктово-тематических планов используются *три системы планирования*:

- ▶ «сверху-вниз» (схема декомпозиции), при которой задания планов последовательно детализируются и доводятся до отдельного исполнителя;
- ▶ «снизу-вверх» (схема синтеза), при которой инициативные предложения низовых подразделений обобщаются в сводные планы предприятия в целом;
- ▶ смешанная, при которой целевые установки и ограничения формируются на высшем уровне менеджмента, а способы их достижения определяются низовыми структурами.

# Программно-целевое планирование

позволяет реализовать логику планирования от постановки цели до определения конкретных практических действий.

Программно-целевое планирование осуществляется за *три этапа*:

- ▶ 1. Определение системы целей.
- ▶ 2. Создание программного комплекса.
- ▶ 3. Оформление документации.

На первом этапе программно-целевого планирования определяется система целей инновационной деятельности и строится ее графическое изображение - граф целей или, как он еще называется, дерево целей-задач.

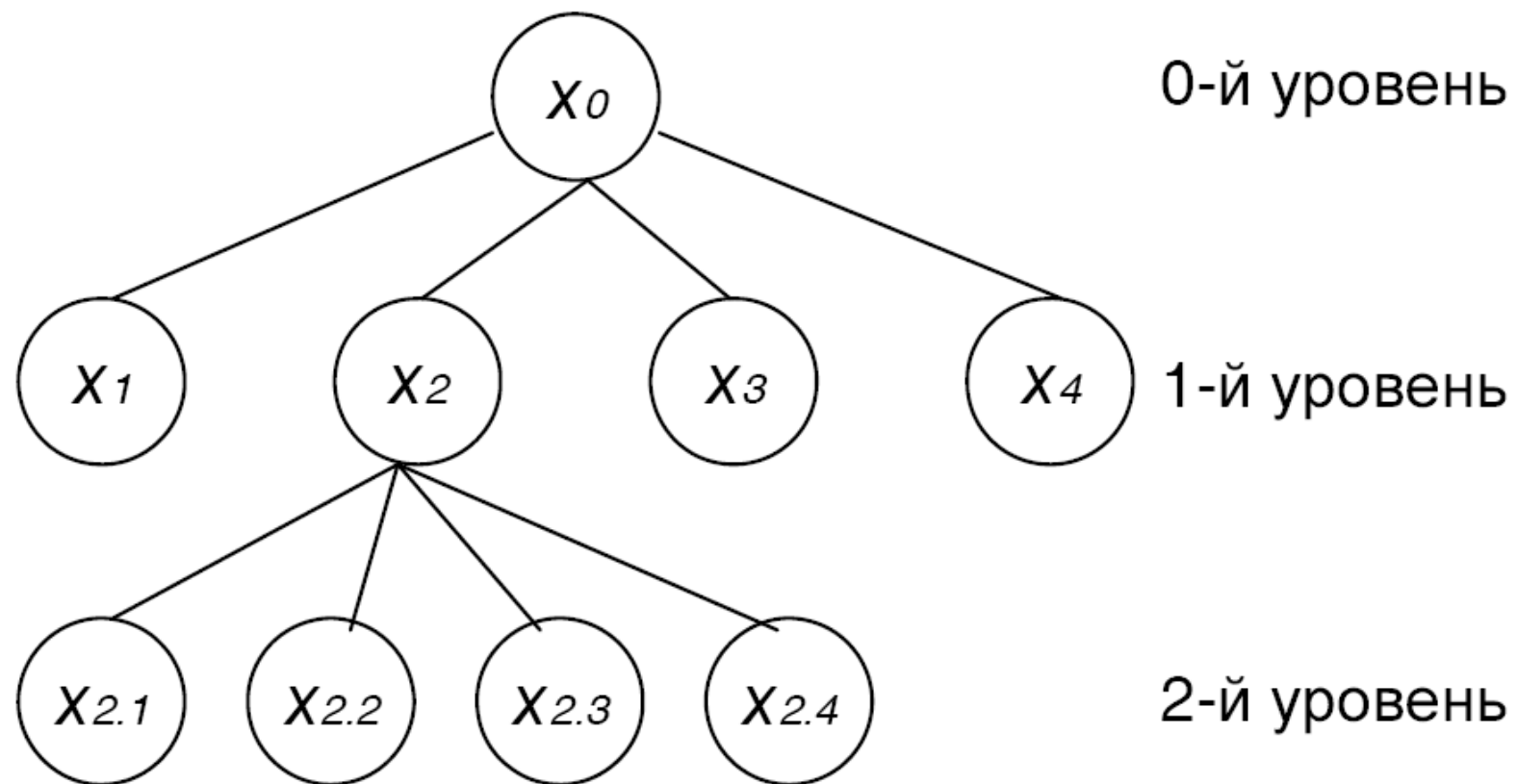


Рис. Пример дерева целей-задач

В качестве целей принимаются утвержденные при продуктово-тематическом планировании темы НИОКР и инновационных проектов.

Затем каждая цель декомпозируется до нескольких подцелей нижнего (первого) уровня, каждая из которых является задачей (работой), обеспечивающей достижение первоначально поставленной цели (цели нулевого уровня). Далее каждая задача, лежащая на первом уровне, рассматривается как самостоятельная цель и для нее определяются необходимые работы, которые принимаются за цели второго уровня и т.д.

При построении системы целей следует разрабатывать несколько альтернативных вариантов решений, что дает свободу выбора при последующей работе по реализации плана.

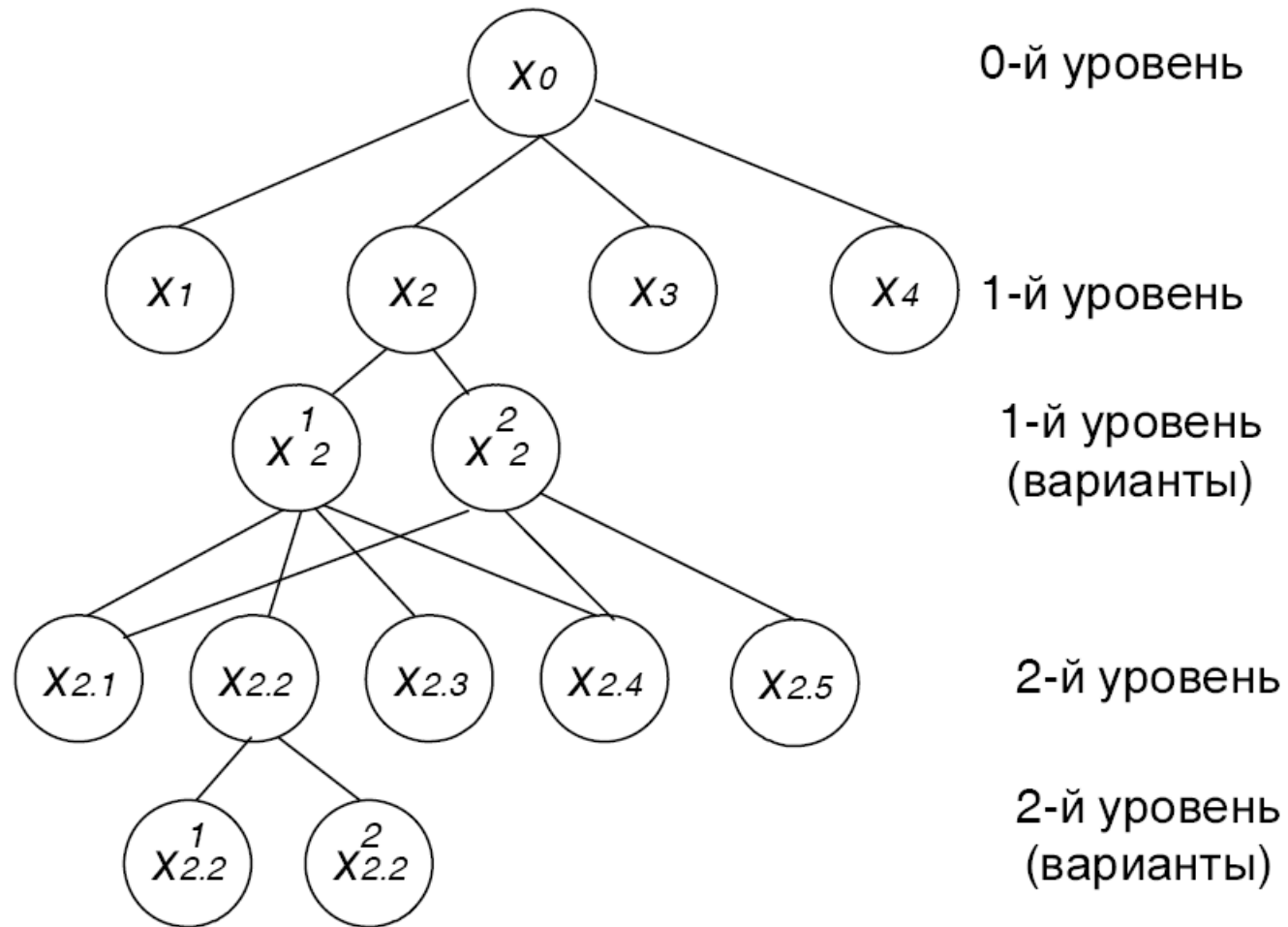


Рис. Дерево целей-задач, содержащее альтернативные варианты



Основным недостатком такой схемы системного анализа является ее громоздкость, связанная с необходимостью перечисления всех достаточных средств (включая альтернативные варианты).

Вторым этапом программно-целевого планирования является создание программного комплекса. Под программным комплексом понимается совокупность организаций, подразделений, работников, обеспечивающих выполнение поставленных целей. При создании программного комплекса решаются *вопросы*:

- закрепления тех или иных подразделений за решением установленных задач
- делегирования прав, принятия ответственности;
- координации и коммуникации;
- мотивации;
- ресурсного обеспечения;
- формирования системы контроля и отчетности.

На этом этапе производится *отбор* из нескольких альтернативных вариантов наиболее оптимального исходя из выявленных ограничений по технологиям, персоналу, ресурсам. В качестве *критериев* для принятия решения выбора одной альтернативы могут быть - установленные сроки, затраты, технико-экономические показатели нового изделия.

На третьем этапе принятые управленческие решения документально оформляются в виде программы, которая содержит *разделы*:

1. Программы работ с выделением подпрограмм для разных уровней и указанием объемов работ и ресурсов для каждой подпрограммы.

2. Характеристика критериев и ограничений, предназначенных для оценки и отбора вариантов программ, подпрограмм и отдельных мероприятий по срокам, затратам и параметрам создаваемой техники.

3. Варианты программ и отдельных подпрограмм с различными показателями эффективности, а также результаты оценки вариантов по выбранным критериям.

4. Организационной структура, выполняющая программу, а также системы мотивации, координации, контроля.

5. График выполнения работ.

## Объемно-календарное планирование

обеспечивает оперативное выполнение заданий, определенных в портфеле научно-исследовательских тем, в портфеле проектов, в целевой программе.

Выполнение расчетов по оперативно-календарному планированию осуществляется с учетом ряда *требований*:

- безусловное обеспечение выполнения всей планируемой номенклатуры работ в соответствии со сроками завершения работ (установленных директивно или по согласованию с заказчиком) в целом или по отдельным этапам их проведения;
- обеспечение непрерывности работ по каждому планируемому объекту;
- обеспечение возможно равномерной и полной загрузки исполнителей и оборудования по отрезкам планируемого периода.

В соответствии с характером расчетов выделяются три стадии объемно календарного планирования:

- объемное;
- календарное;
- оперативное регулирование хода выполнения работ.

При **объемном планировании** определяются номенклатура (состав) и объемы выполняемых работ каждого исполнителя (подразделения или сотрудника), уточняются ресурсы, располагаемые каждым исполнителем, распределяются задания по исполнителям в привязке к укрупненным отрезкам планируемого периода - кварталам, месяцам.

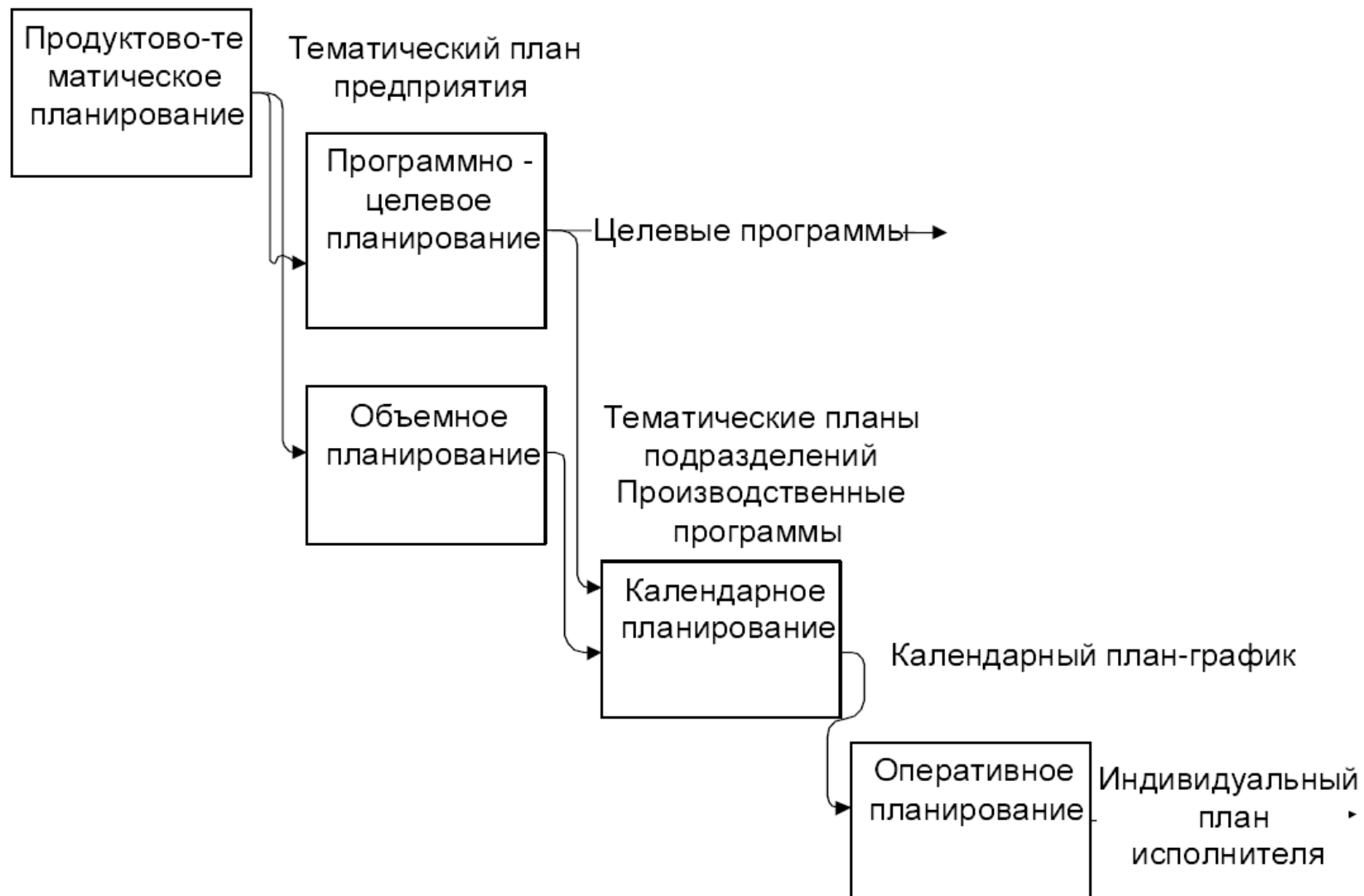
Объемы выполняемых работ определяются в стоимостном (затратном) и трудовом (по трудоемкости) выражениях.

При **календарном планировании** производится дальнейшая детализация работ по каждому заданию, технологической последовательности их выполнения и календарных сроков проведения.

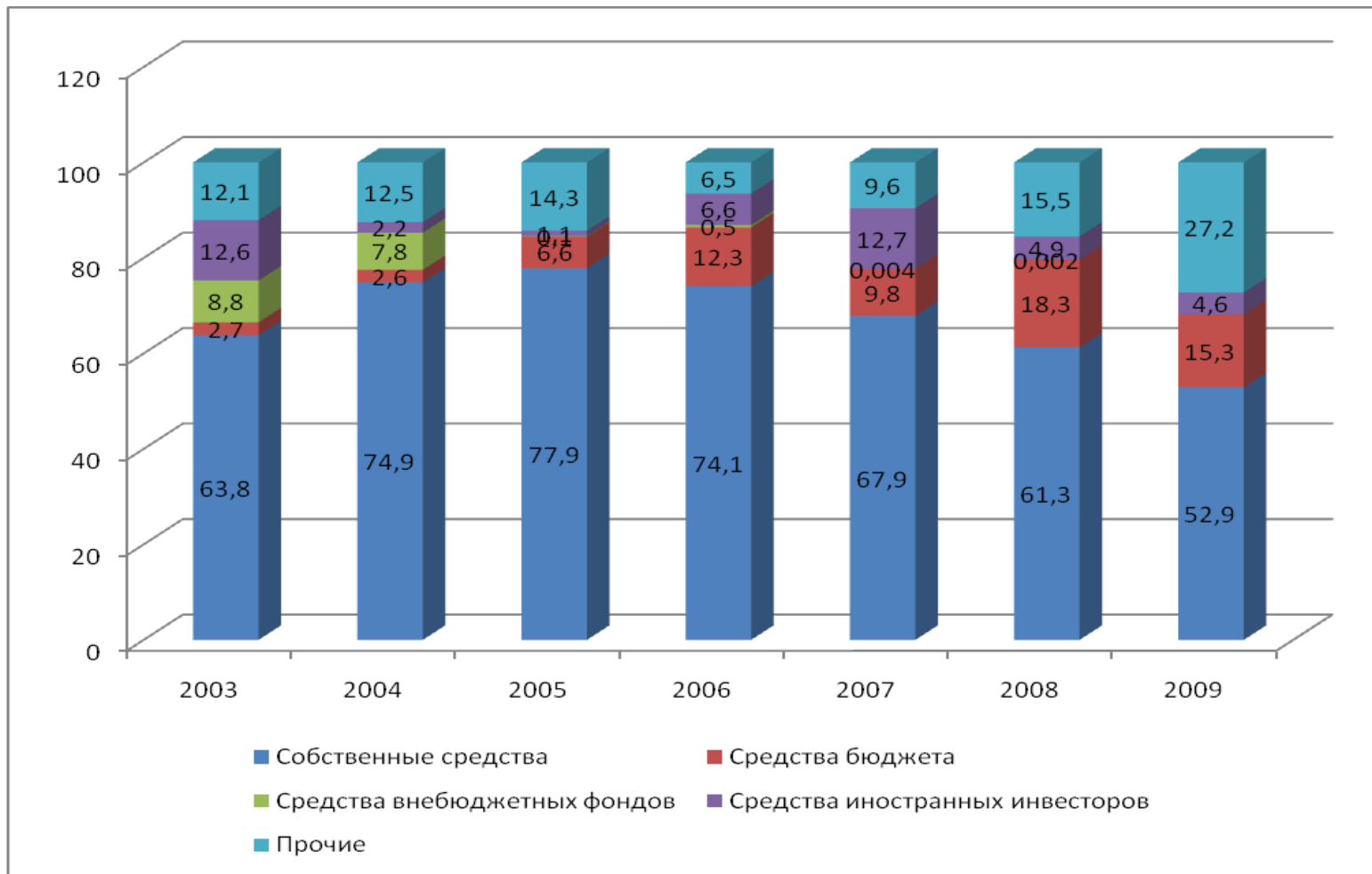
Задача здесь заключается в установлении взаимоувязанной системы календарных сроков выполнения работ по всей совокупности заданий и по всем исполнителям.

При **оперативном регулировании** хода выполнения работ производится учет фактических результатов работы и регулирование работ при передаче их от одного исполнителя к другому. При этом производится оценка состояния выполнения плановых заданий, определяются причины и величины рассогласований между запланированным и фактическим состоянием работ по отдельным заданиям, принимаются управленческие решения, направленные на ликвидацию возникающих отклонений.

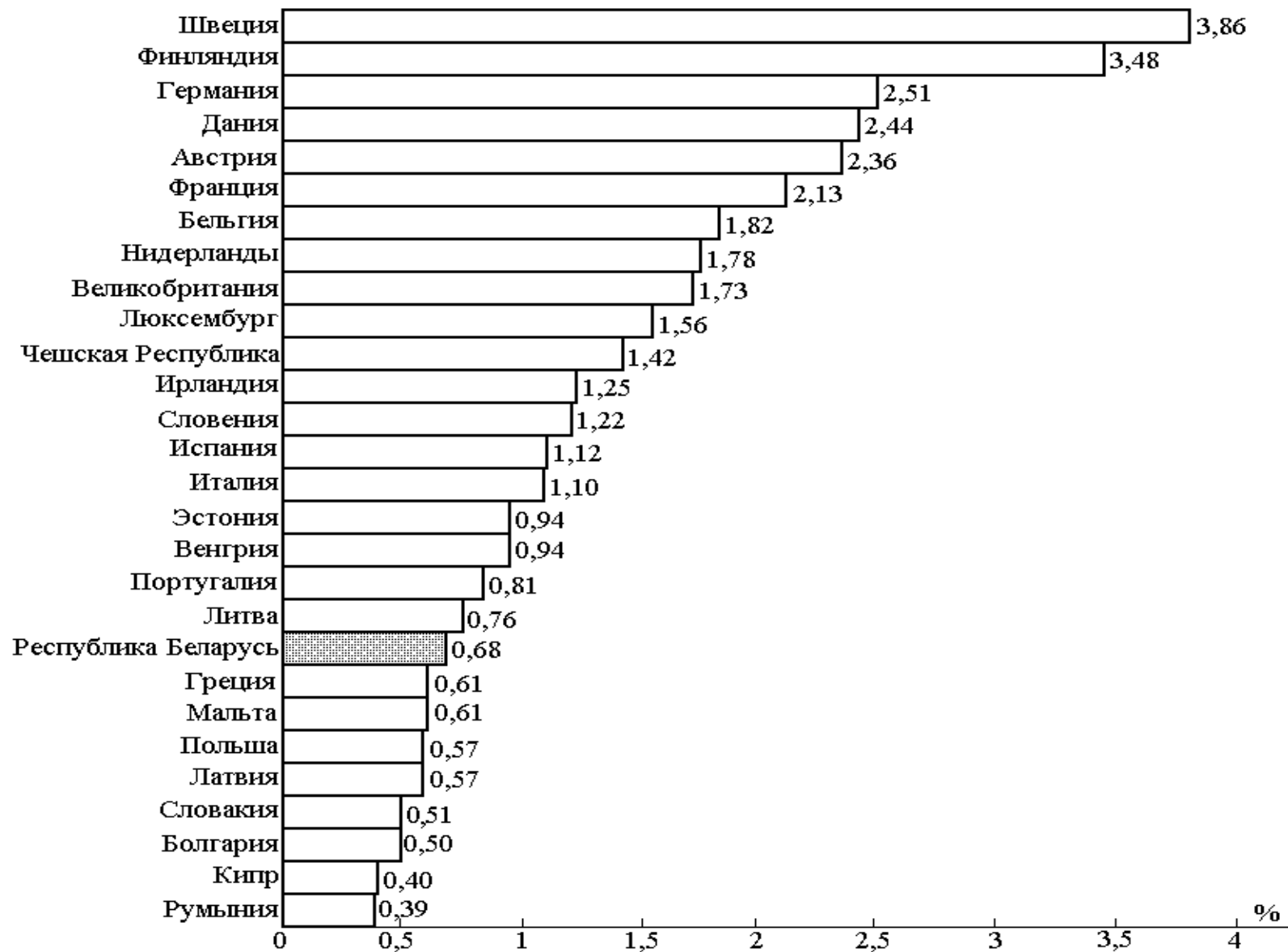
# Система инновационного планирования



### 3. Ресурсное обеспечение инновационной деятельности



Структура затрат на технологические инновации в промышленности по источникам финансирования в Республике Беларусь, %



Внутренние затраты на научные исследования и разработки в Республике Беларусь и странах ЕС в 2011 г., в процентах к ВВП



# Показатели наукоёмкости продукции некоторых отраслей экономики

Отрасль	Наукоёмкость, %
Машиностроение в целом	1,5–2,5
Автомобилестроение	1,0–1,5
Самолето- и ракетостроение	8–15
Производство приборов и компьютеров	4,0–6,5
Производство средств связи	2,5–5,0
Химическая промышленность	2,5–4,0
Горная промышленность, нефтедобыча	0,5–1,5
Деревообработка	0,3–0,6
Сельское хозяйство	0,3–0,7
Фармацевтическая промышленность	10–16

**Информация** (от лат. informare - изобразить, составить понятие о чем-либо) - сведения о чем-либо или сообщение сведений. Информация служит, с одной стороны, источником последующих исследований и разработок, а с другой - их результатом (и источником последующих исследований и разработок). При этом результаты научных исследований и разработок как научно-техническая продукция должны быть представлены в виде, доступном для воспроизведения и использования, т.е. на материальном носителе.

# Поставщиками информации в РБ являются:

## Основные поставщики информации

