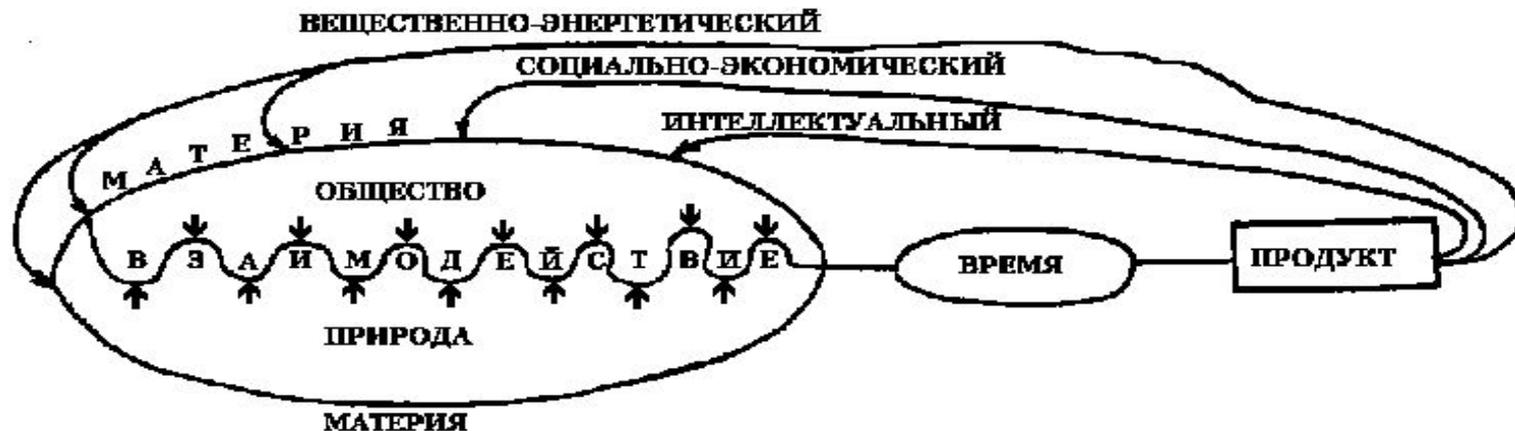


СТРУКТУРЫ



ПОИСКОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- **Системные исследования мелиоративных процессов и систем.**
- **В книге рассматриваются подходы совершенствования и применения методов системных исследований к вопросам методологии моделирования вещественно-энергетических, экономических процессов и проектирования мелиоративных и гидромелиоративных систем; приводятся категорино-понятийные структуры и матрицы процесса производства сельскохозяйственной продукции на мелиорируемых землях, задачи по определению значений параметров гидромелиоративных систем с учетом массо-энергопереноса в почвогрунтах, методология проектирования и структуры системы автоматизированного проектирования мелиоративных систем, базирующихся на технико-экономических расчетах и методических разработках по определению параметров гидромелиоративных и мелиоративных систем с учетом водно-солевого режима на основе технико-экономических расчетов и методический подход к обоснованию требований по подготовке специалистов в мелиорации в условиях постоянного развития науки и техники.**

НАПРАВЛЕНИЯ ПОИСКОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

(Карта знаний)

Категорийно-понятийная матрица

Действие	Продукт (результат)				
	Вещественный	Энергетический	Социальный	Экономический	Интеллектуальный
Человек	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
Среда	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
Инженерная система	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
Материал	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
Информация	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
Модель	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
Время	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
Управление	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5

"карты знаний"

- В проблеме развития мыслительности кроме гениальности мыслителя представляется целесообразным иметь как бы помощника в виде "карты знаний", которая представляла бы мыслителю, как бы с "птичьего полета" возможность осматривать имеющиеся "придумки" в сжатом, выделенном, формализованно обозначенном виде (на подобие карт географических, почвенных, геологических и т.д.), т.е. некоторых моделях действительности и абстракций.

категориально-понятийные матрицы

- Нам представляется, что методологической и методической основой могут являться концепция пространства категориально-понятийных матриц, связанных с созданием различных продуктов (результатов деятельности). Каждая клеточка категориально - понятийной матрицы является неким элементарным процессом. Например: 1.1 - влияние человека на получение вещественного продукта и т.д.
- При этом каждую компоненту можно рассматривать с двух позиций: с физической (материальной) и абстрактной, например, человек с его физическими характеристиками или его формализованное представление. Таким образом, мы имеем два категориально - понятийных дерева: дерево действия и дерево продукта, которые могут иметь понятия следующих уровней, например: среда: политическая, социальная, экономическая, техническая, природная, а например, природная среда: климатические, гидрологические, почвенные, гидрогеологические, инженерно-геологические, биологические условия. В свою очередь, например, климатические условия описываются: радиацией, осадками и т.д.

категориально-понятийные матрицы

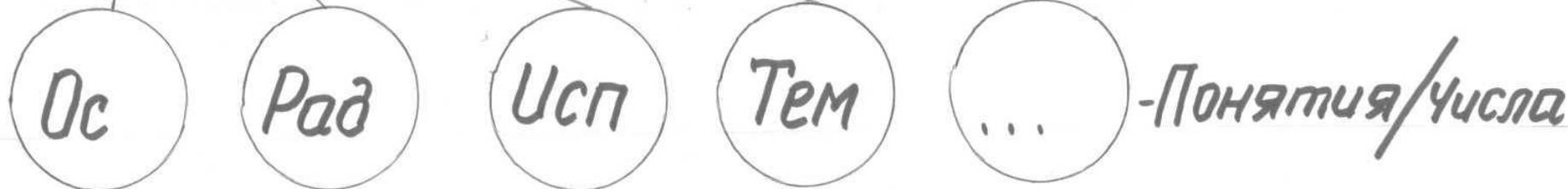
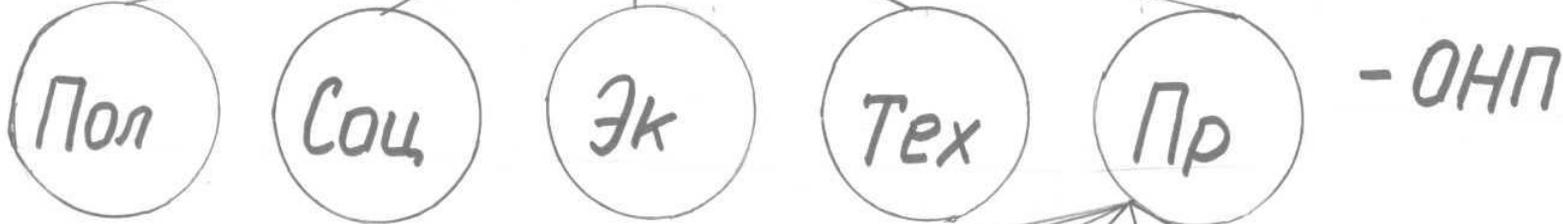
- Аналогично можно расписать любое из понятий, приведенных в категориально - понятийной матрице, т.е. построить (для данной предметной области) категориально-понятийное дерево.
- Построив таким образом два дерева: ДЕЙСТВИЕ и ПРОДУКТ, можно переходить к рассмотрению множества пар вершин обоих деревьев.
- Такое множество называется категориально-понятийным пространством и, по нашему мнению, является удобным объектом для построения карты знаний. В данном случае знания в той или иной форме отражающие влияние определенного действия на некоторый продукт помещаются в соответствующую точку категориально-понятийного пространства, что и составляет базу знаний о данной предметной области.
- Чтобы в этом пространстве разместить (в формализованном представлении) мысли, излагаемые в фразе, статье и др. публикациях, для этого Вам предоставляется возможность с помощью программной оболочки для ПЭВМ создать пространство категориально-понятийных матриц и разместить в нем любое знание о процессе и (или) деятельности.
- Для этого Вам необходимо осмыслить или то, что Вы узнали или придумали о процессе, или как Вы его представляете через категории, общенаучные понятия или "просто" слова. При этом, вначале надо их разделить на две группы ключевых слов: в одну группу отнести слова, которые обозначают содержание продукта (результата) процесса или деятельности.

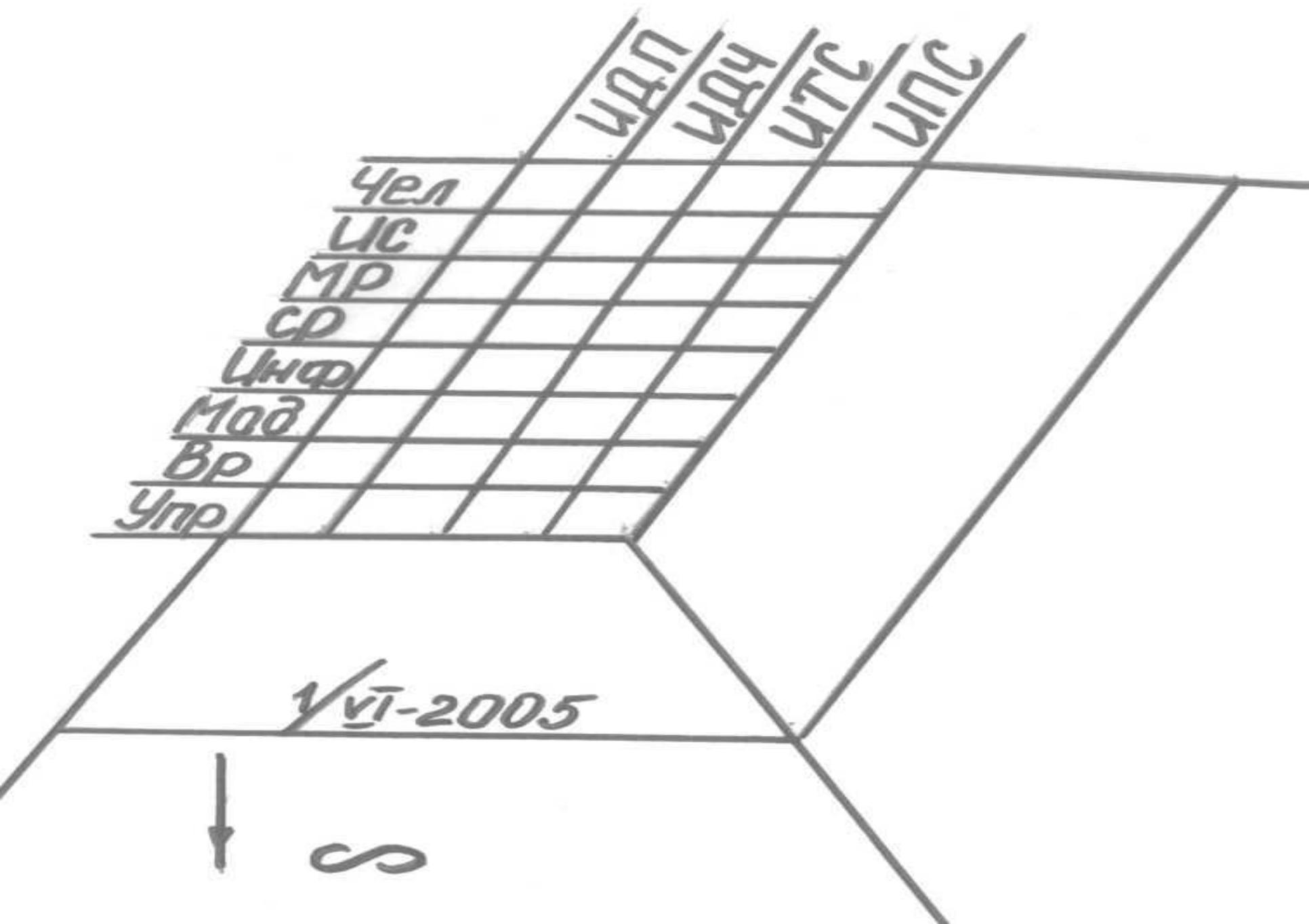
категориально-понятийные матрицы

- Например, формулируется мысль (в явном или скрытом виде) :
" В эксперименте установлено, что влажность почвы зависит от исходного увлажнения почвы, режима подачи воды дождевальнoй техникой при росте и развитии сельскохозяйственных растений во времени".
- В этом примере "влажность почвы" является результатом процесса или деятельности, а "исходное увлажнение почвы", "вода", "дождевальная техника", "растение" и "время", есть компоненты, от которых зависит "влажность почвы".
- От режима подачи, роста и развития тоже зависит процесс создания "влажности почвы", но эти ключевые слова отражают (описывают, означают) сопутствующие (внутренние) процессы, т.е. процессы другого уровня и их выносить в ранг ключевых слов не надо.

Среда

- Категория ОНП





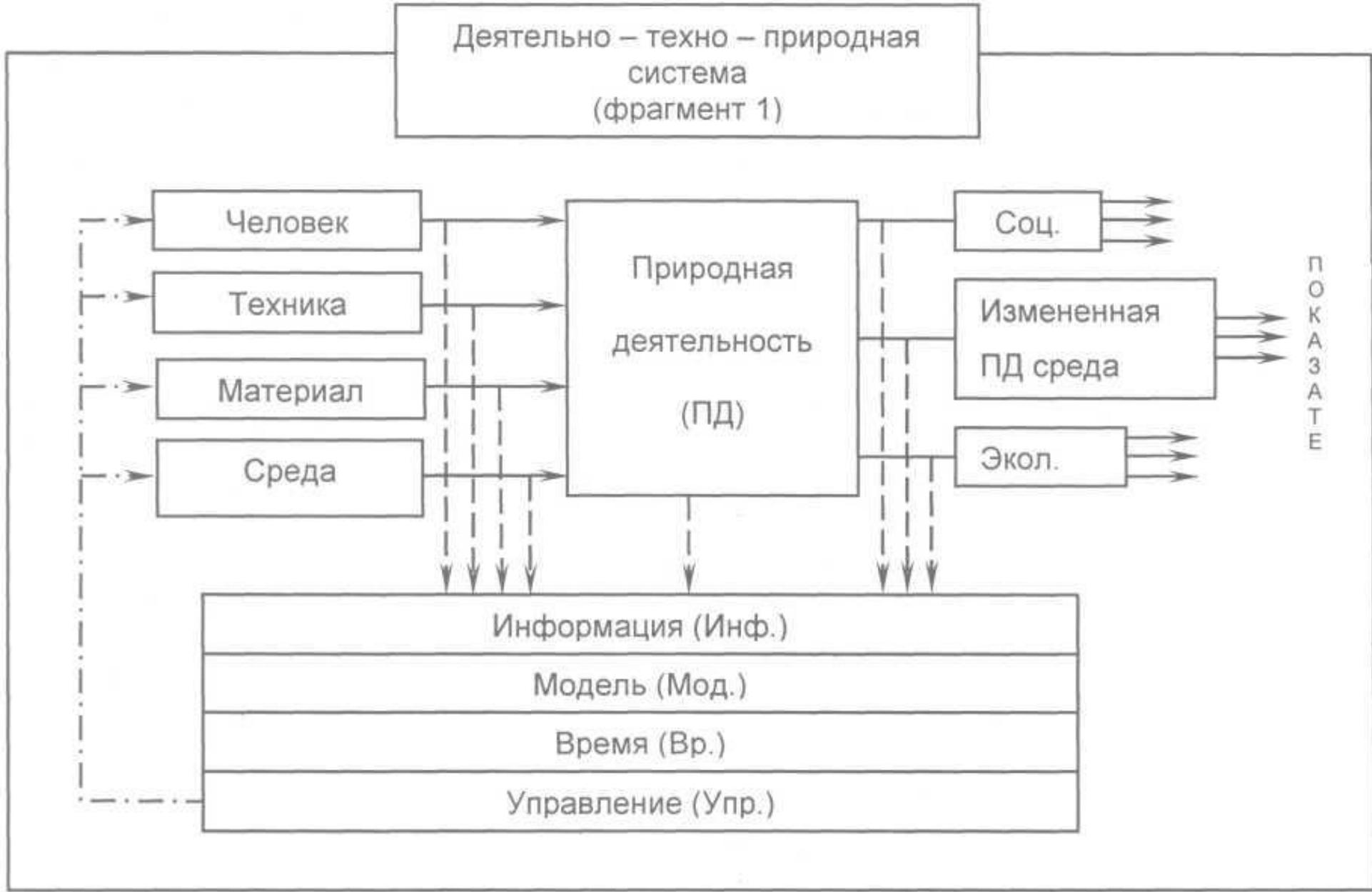
Деятельно - техно - природная система

- **ДЕЯТЕЛЬНО-ТЕХНО-ПРИРОДНЫЕ СИСТЕМЫ**

- ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ
- ИНЖИНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ
- РЕСУРСЫ
- СПЕЦИАЛИСТЫ
- ИНФОРМАЦИЯ
- МОДЕЛИ
- ВРЕМЯ
- УПРАВЛЕНИЕ
- ПРОДУКТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- **ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТЕЙ**

- ИССЛЕДОВАНИЯ
- ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- СТРОИТЕЛЬСТВО
- ЭКСПЛУАТАЦИЯ
- ЗАХОРОНЕНИЯ



Воздействие

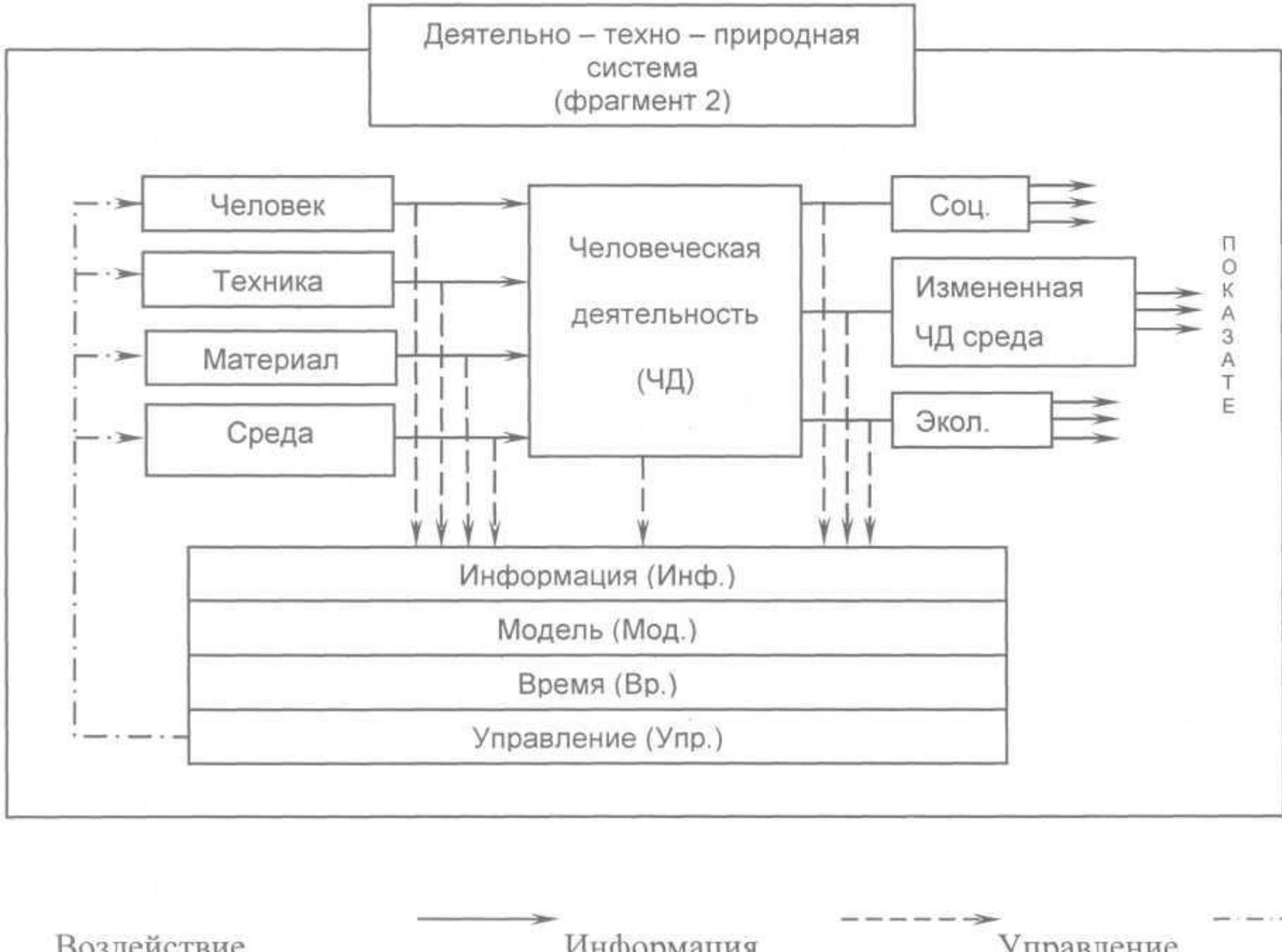
Информация

Управление

Категорийно – понятийная матрица **деятельно – техно – природной** системы
(фрагмент 3)

Результат Действие	Продукт											
	Измененная деятельность (ИДС)				Экологическая среда (ЭС)				Социально-экономическая среда (СЭС)			
Человек (Чел.)												
Техника (Тех.)												
Материал (Мат.)												
Среда (Ср.)												
Информация (Инф.)												
Модель (Мод.)												
Время (Вр.)												
Управление (Упр.)												

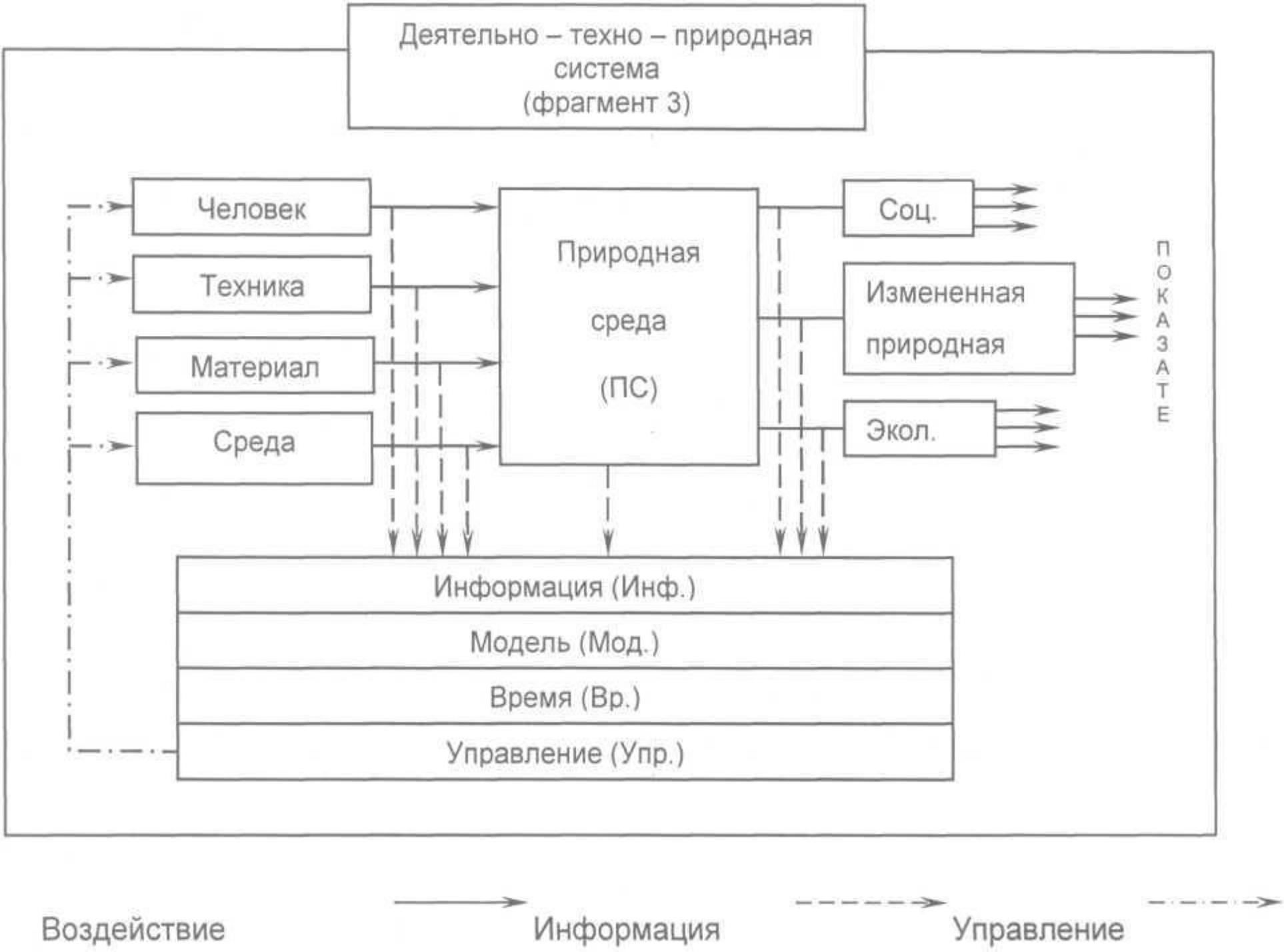
$$P = \Phi(\text{Чел, Тех, Мат, Ср, Инф, Мод, Вр, Упр})$$



Категорийно – понятийная матрица **деятельно – техно – природной** системы
(фрагмент 3)

Результат Действие	Продукт											
	Измененная деятельность (ИДС)				Экологическая среда (ЭС)				Социально-экономическая среда (СЭС)			
Человек (Чел.)												
Техника (Тех.)												
Материал (Мат.)												
Среда (Ср.)												
Информация (Инф.)												
Модель (Мод.)												
Время (Вр.)												
Управление (Упр.)												

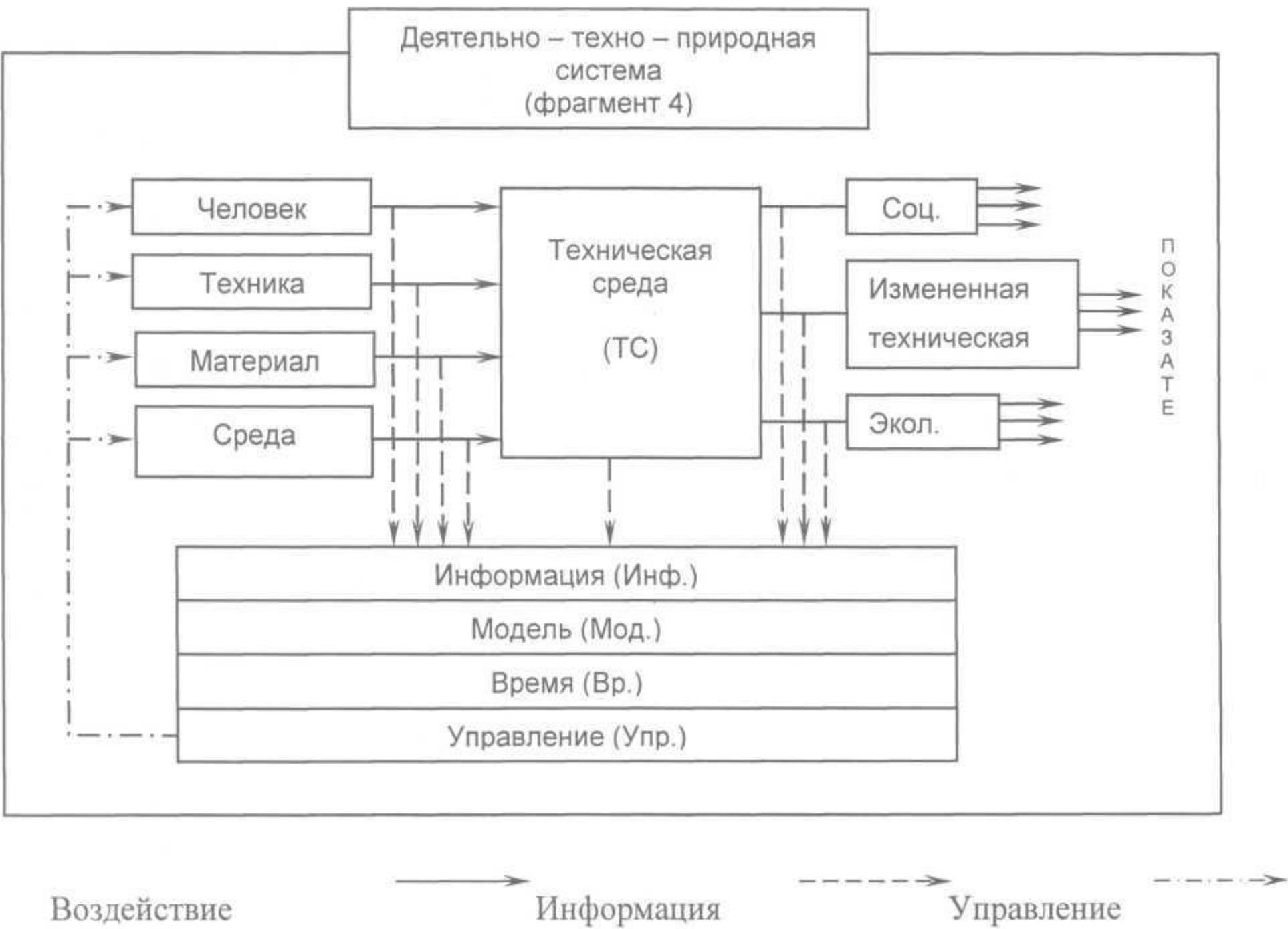
$$P = \Phi(\text{Чел, Тех, Мат, Ср, Инф, Мод, Вр, Упр})$$



Категорийно – понятийная матрица **деятельно – техно – природной системы**
(фрагмент 1)

Результат Действие	Продукт											
	Измененная природная (ИПС)				Экологическая среда (ЭС)				Социально-экономическая среда (СЭС)			
Человек (Чел.)												
Техника (Тех.)												
Материал (Мат.)												
Среда (Ср.)												
Информация (Инф.)												
Модель (Мод.)												
Время (Вр.)												
Управление (Упр.)												

$$P = \Phi(\text{Чел, Тех, Мат, Ср, Инф, Мод, Вр, Упр})$$



Категорийно – понятийная матрица **деятельно – техно – природной** системы
(фрагмент 2)

Результат Действие	Продукт											
	Измененная техническая (ИТС)				Экологическая среда (ЭС)				Социально- экономическая среда (СЭС)			
Человек (Чел.)												
Техника (Тех.)												
Материал (Мат.)												
Среда (Ср.)												
Информация (Инф.)												
Модель (Мод.)												
Время (Вр.)												
Управление (Упр.)												

$$P = \Phi(\text{Чел, Тех, Мат, Ср, Инф, Мод, Вр, Упр})$$

ПОКАЗАТЕЛИ СПП НА МЭ

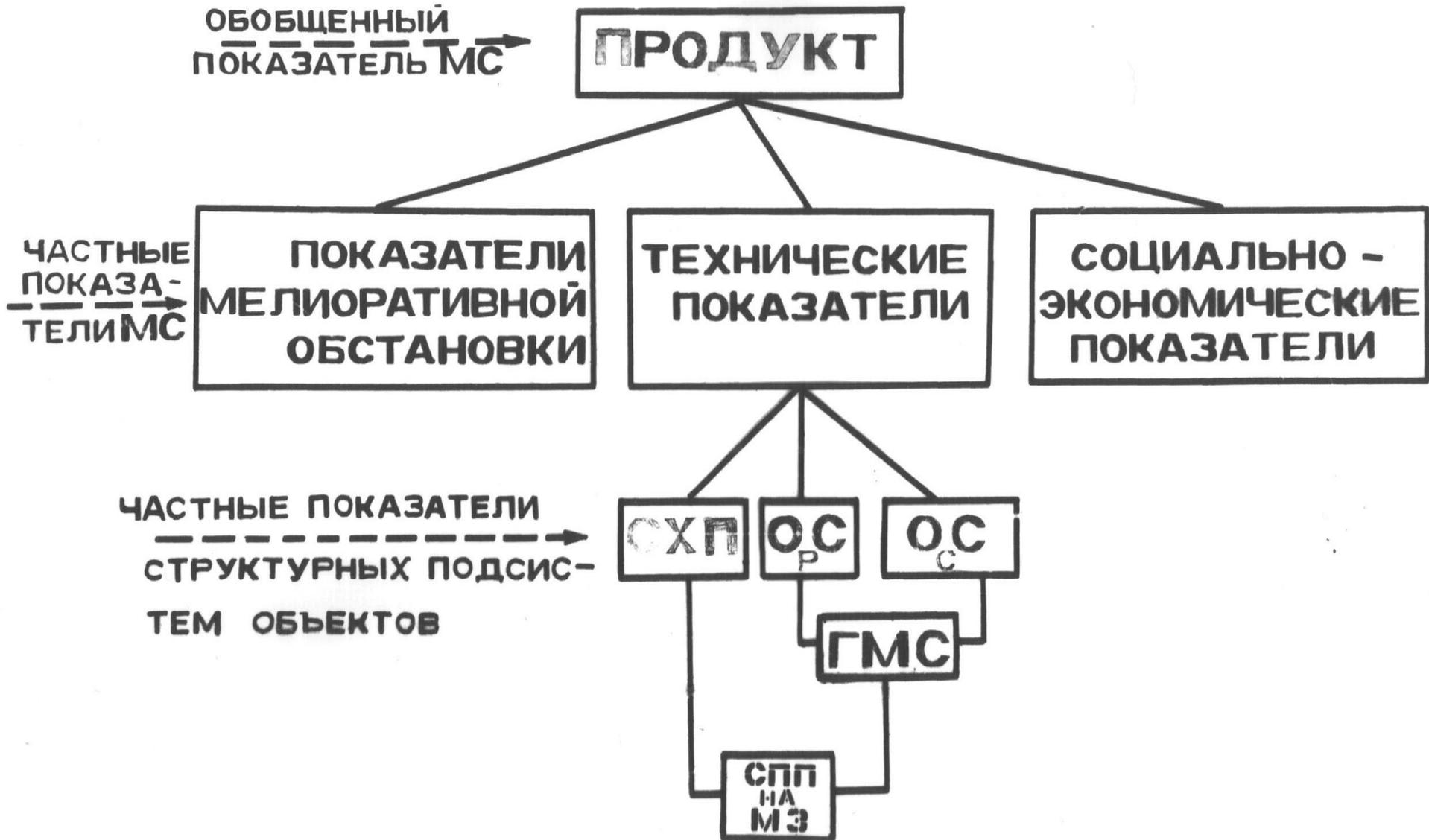
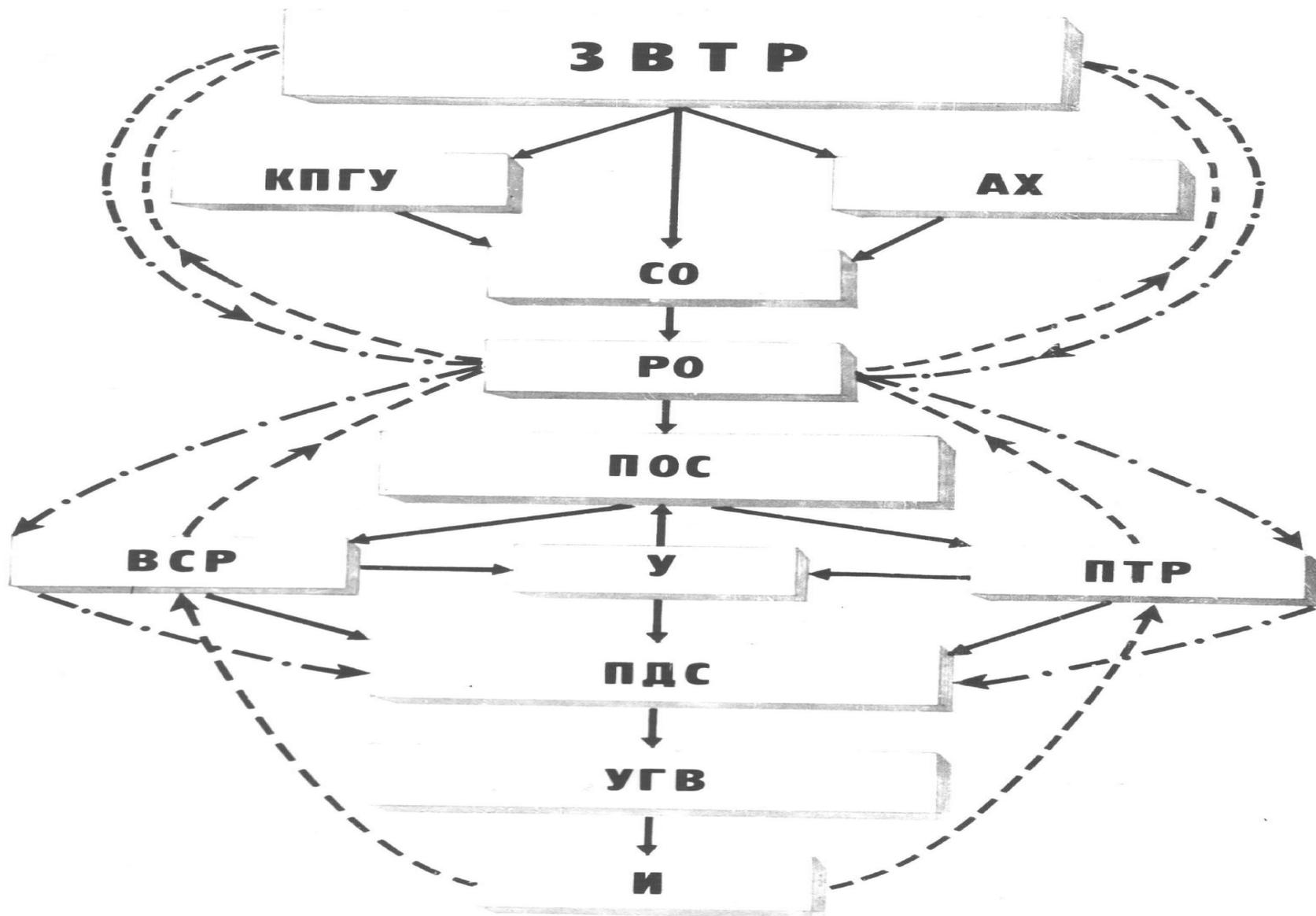


СХЕМА СВЯЗЕЙ ОТДЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ВОДНЫЙ И СОЛЕВОЙ РЕЖИМЫ



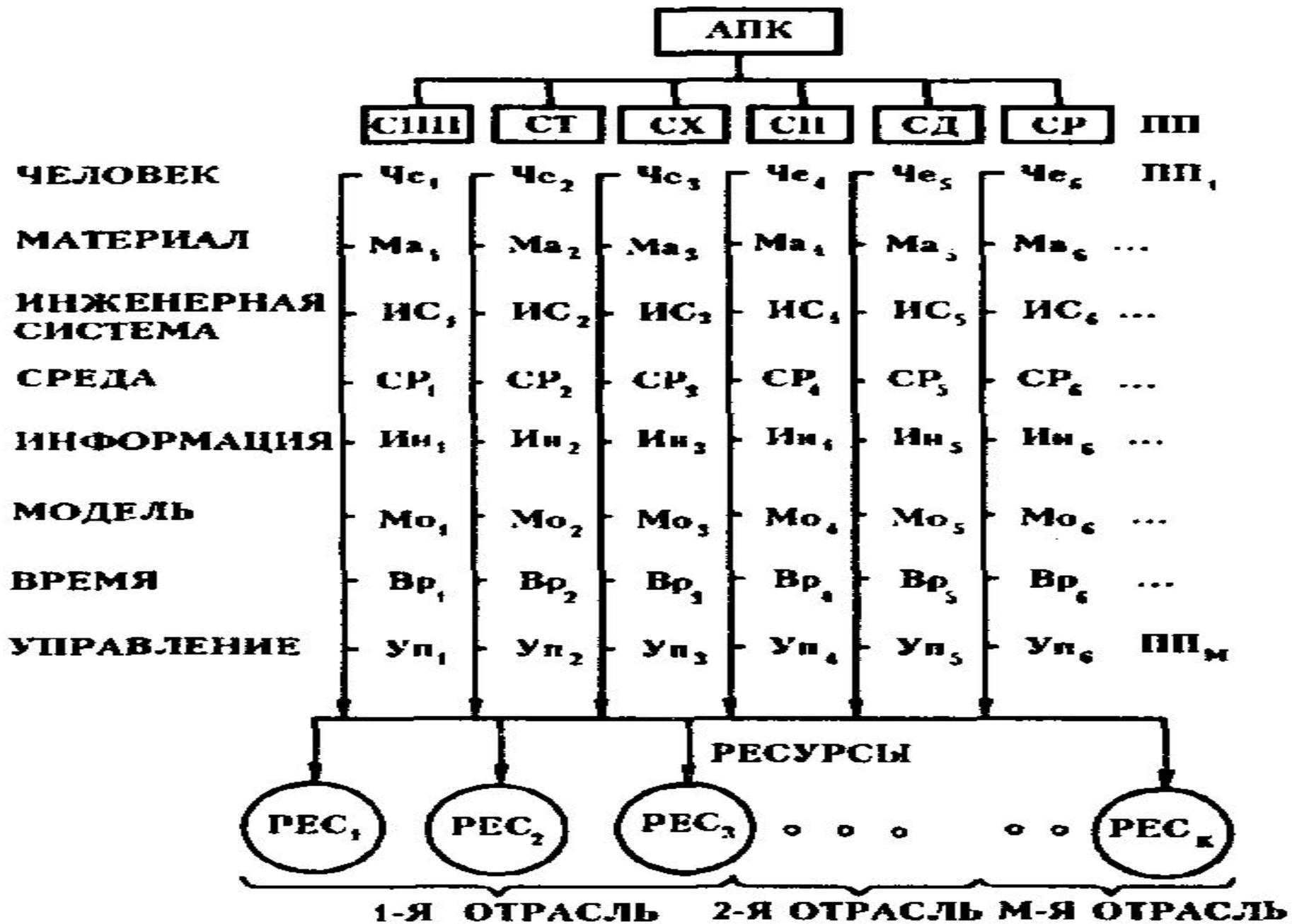


Рис. 8.7. Структура АПК

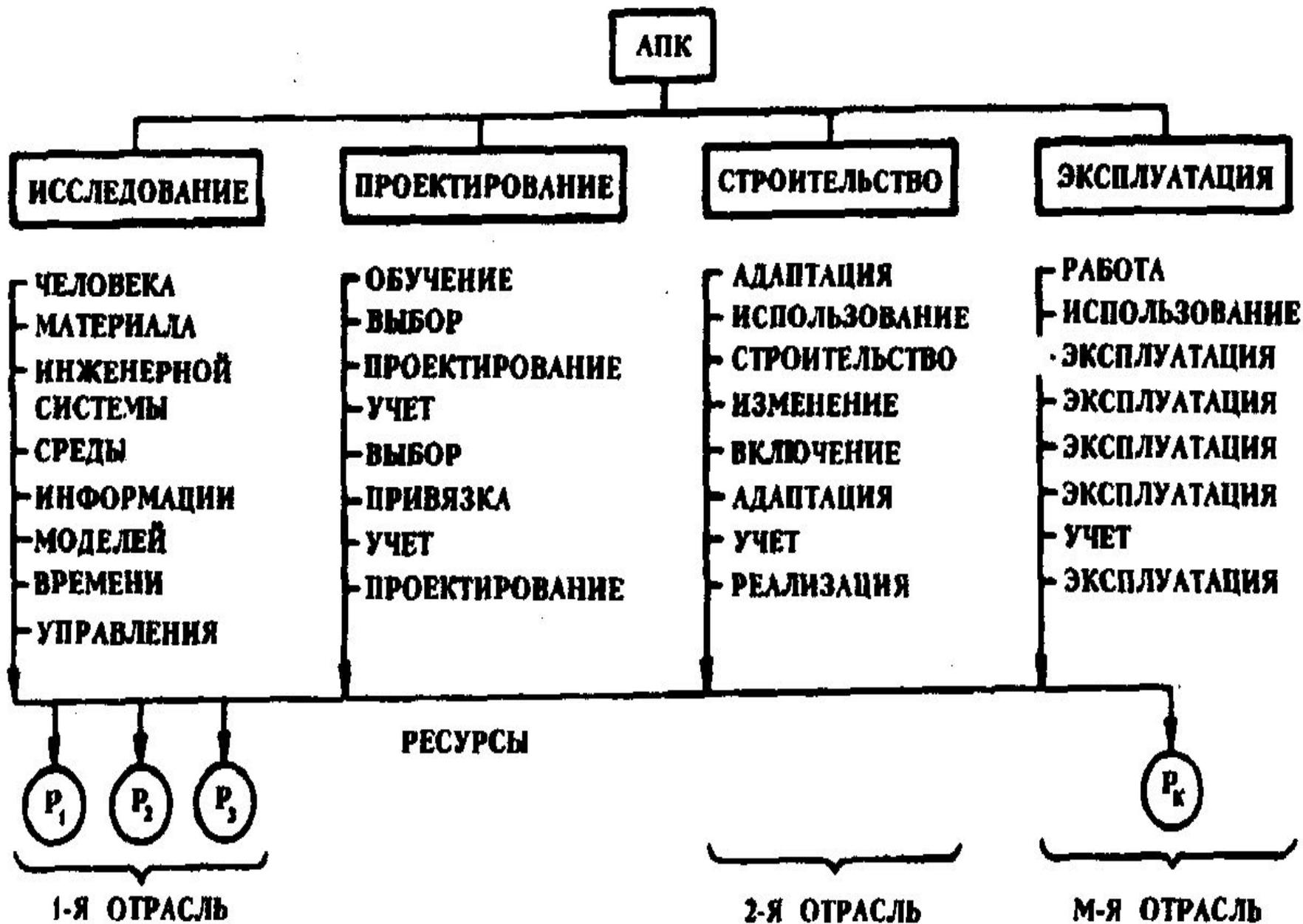


Рис. 8.9. Структура этапов разработки АПК

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА "ИССЛЕДОВАНИЯ" АПК

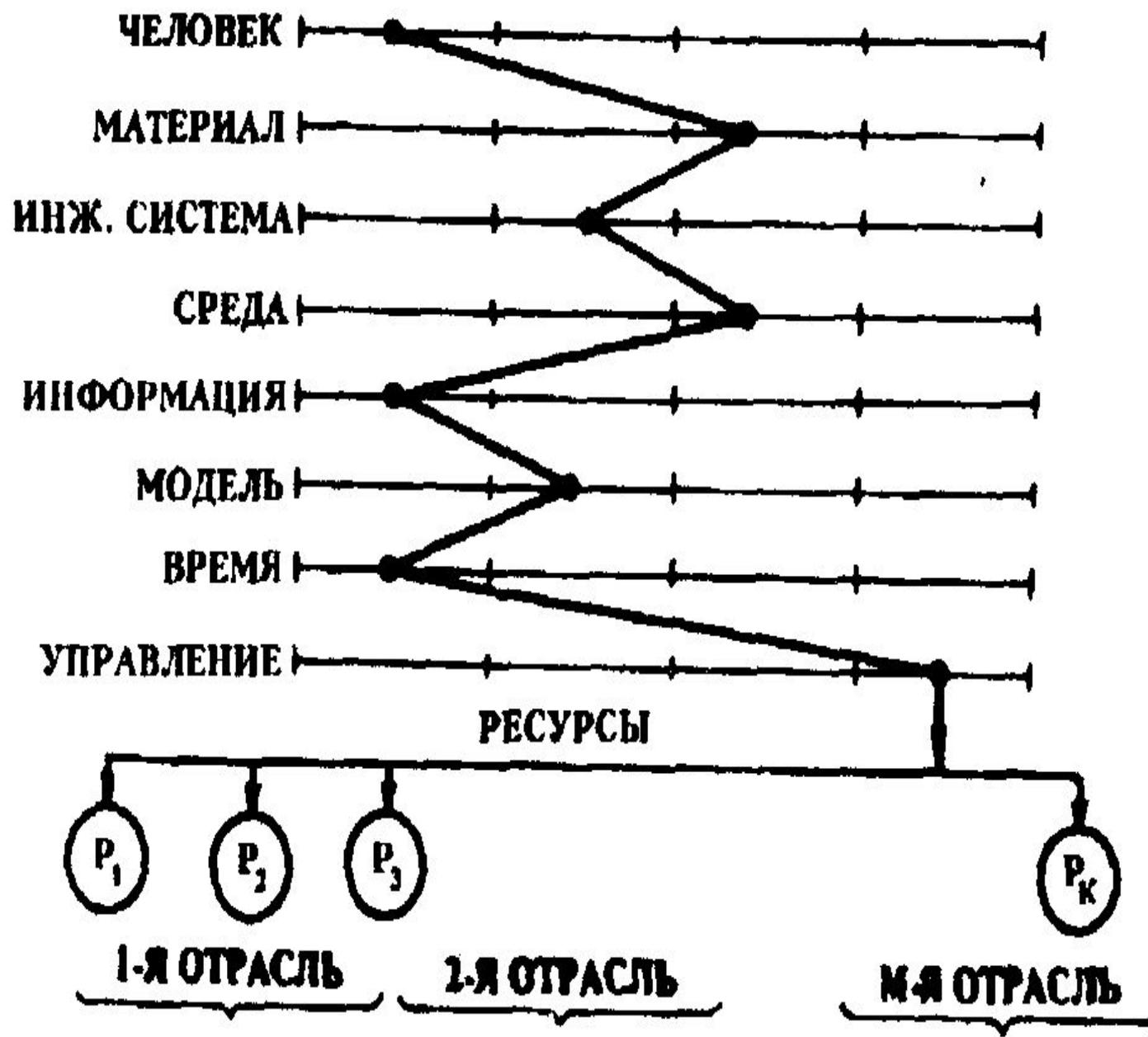


Рис. 8.10. Морфологическая таблица «исследования» АПК

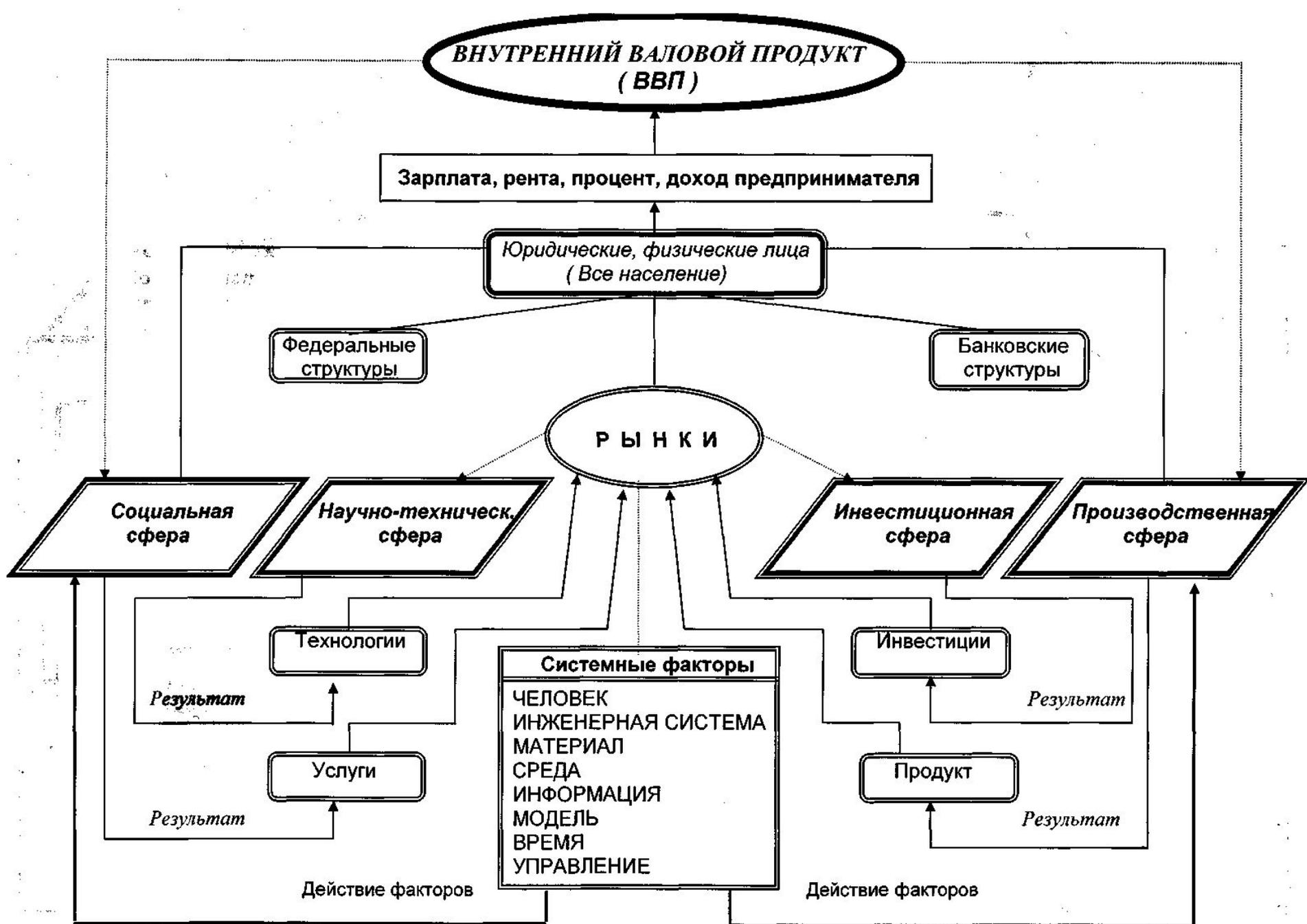


Рис. 1. Структурно-функциональная модель экономики РФ

Действие	ВВП от:			
	Зарплаты	Ренты	Процента	Дохода предпринимателя
Человек	<u>Процесс 1.1</u>	<u>Процесс 1.2</u>	<u>Процесс 1.3</u>	<u>Процесс 1.4</u>
Среда	<u>Процесс 2.1</u>	<u>Процесс 2.2</u>	<u>Процесс 2.3</u>	<u>Процесс 2.4</u>
Инженерная система	<u>Процесс 3.1</u>	<u>Процесс 3.2</u>	<u>Процесс 3.3</u>	<u>Процесс 3.4</u>
Материал	<u>Процесс 4.1</u>	<u>Процесс 4.2</u>	<u>Процесс 4.3</u>	<u>Процесс 4.4</u>
Информация	<u>Процесс 5.1</u>	<u>Процесс 5.2</u>	<u>Процесс 5.3</u>	<u>Процесс 5.4</u>
Модель	<u>Процесс 6.1</u>	<u>Процесс 6.2</u>	<u>Процесс 6.3</u>	<u>Процесс 6.4</u>
Время	<u>Процесс 7.1</u>	<u>Процесс 7.2</u>	<u>Процесс 7.3</u>	<u>Процесс 7.4</u>
Управление	<u>Процесс 8.1</u>	<u>Процесс 8.2</u>	<u>Процесс 8.3</u>	<u>Процесс 8.4</u>

Действие	СТРУКТУРЫ				
	Федеральные	Банковские	Рынки	Научно-техническая сфера (технологии)	Инвестиционная сфера (инвестиции)
Человек	<u>Процесс 1.1</u>	<u>Процесс 1.2</u>	<u>Процесс 1.3</u>	<u>Процесс 1.4</u>	<u>Процесс 1.5</u>
Среда	<u>Процесс 2.1</u>	<u>Процесс 2.2</u>	<u>Процесс 2.3</u>	<u>Процесс 2.4</u>	<u>Процесс 2.5</u>
Инженерная система	<u>Процесс 3.1</u>	<u>Процесс 3.2</u>	<u>Процесс 3.3</u>	<u>Процесс 3.4</u>	<u>Процесс 3.5</u>
Материал	<u>Процесс 4.1</u>	<u>Процесс 4.2</u>	<u>Процесс 4.3</u>	<u>Процесс 4.4</u>	<u>Процесс 4.5</u>
Информация	<u>Процесс 5.1</u>	<u>Процесс 5.2</u>	<u>Процесс 5.3</u>	<u>Процесс 5.4</u>	<u>Процесс 5.5</u>
Модель	<u>Процесс 6.1</u>	<u>Процесс 6.2</u>	<u>Процесс 6.3</u>	<u>Процесс 6.4</u>	<u>Процесс 6.5</u>
Время	<u>Процесс 7.1</u>	<u>Процесс 7.2</u>	<u>Процесс 7.3</u>	<u>Процесс 7.4</u>	<u>Процесс 7.5</u>
Управление	<u>Процесс 8.1</u>	<u>Процесс 8.2</u>	<u>Процесс 8.3</u>	<u>Процесс 8.4</u>	<u>Процесс 8.5</u>

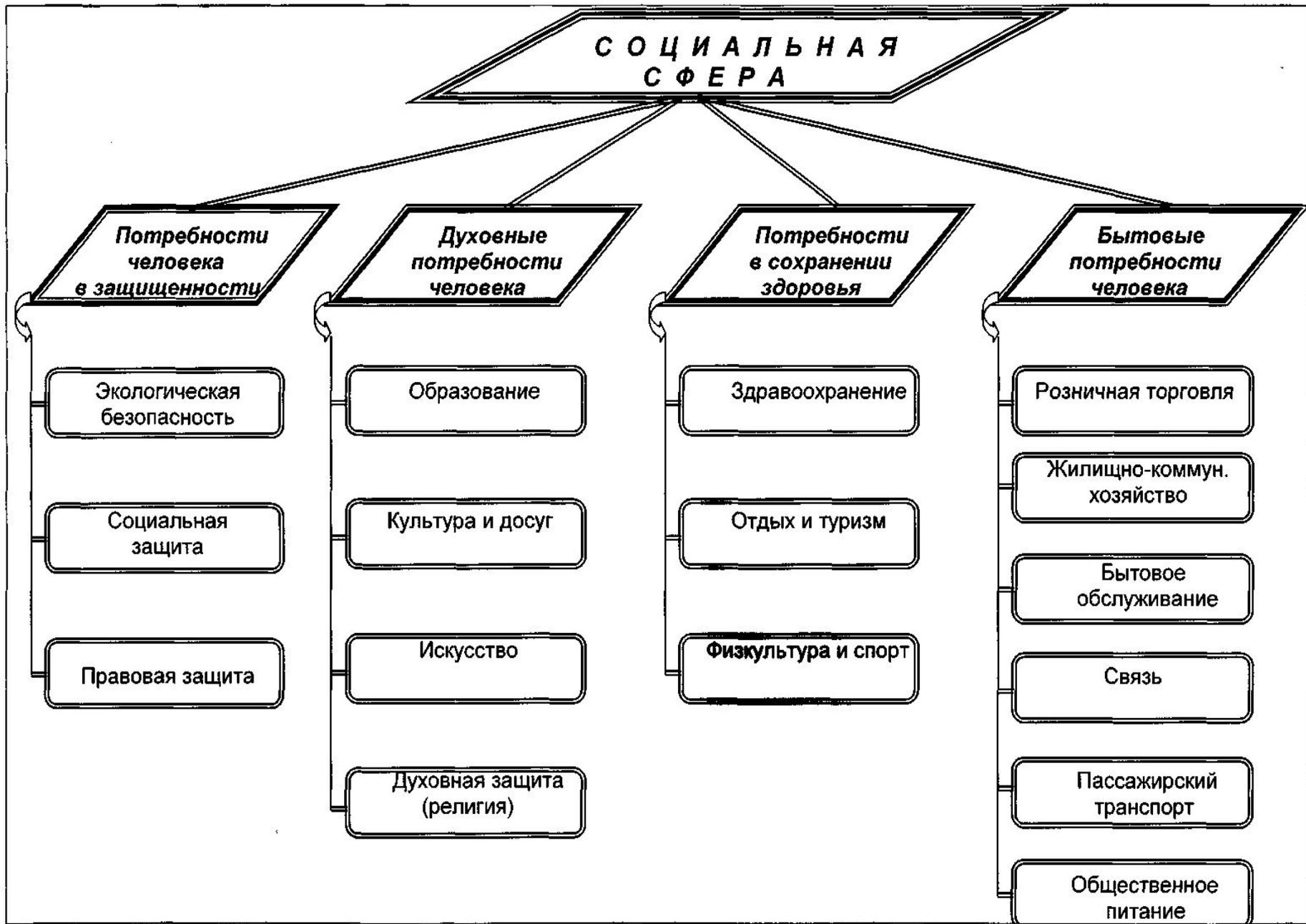


Рис.2. Функциональные комплексы социальной сферы

Действие	Потребности человека в защищенности (услуги)		
	Экологическая безопасность	Социальная защита	Правовая защита
Человек	<u>Процесс 1.1</u>	<u>Процесс 1.2</u>	<u>Процесс 1.3</u>
Среда	<u>Процесс 2.1</u>	<u>Процесс 2.2</u>	<u>Процесс 2.3</u>
Инженерная система	<u>Процесс 3.1</u>	<u>Процесс 3.2</u>	<u>Процесс 3.3</u>
Материал	<u>Процесс 4.1</u>	<u>Процесс 4.2</u>	<u>Процесс 4.3</u>
Информация	<u>Процесс 5.1</u>	<u>Процесс 5.2</u>	<u>Процесс 5.3</u>
Модель	<u>Процесс 6.1</u>	<u>Процесс 6.2</u>	<u>Процесс 6.3</u>
Время	<u>Процесс 7.1</u>	<u>Процесс 7.2</u>	<u>Процесс 7.3</u>
Управление	<u>Процесс 8.1</u>	<u>Процесс 8.2</u>	<u>Процесс 8.3</u>

Действие	Духовные потребности человека (услуги)			
	Образование	Культура и досуг	Искусство	Духовная защита (религия)
Человек	<u>Процесс 1.1</u>	<u>Процесс 1.2</u>	<u>Процесс 1.3</u>	<u>Процесс 1.4</u>
Среда	<u>Процесс 2.1</u>	<u>Процесс 2.2</u>	<u>Процесс 2.3</u>	<u>Процесс 2.4</u>
Инженерная система	<u>Процесс 3.1</u>	<u>Процесс 3.2</u>	<u>Процесс 3.3</u>	<u>Процесс 3.4</u>
Материал	<u>Процесс 4.1</u>	<u>Процесс 4.2</u>	<u>Процесс 4.3</u>	<u>Процесс 4.4</u>
Информация	<u>Процесс 5.1</u>	<u>Процесс 5.2</u>	<u>Процесс 5.3</u>	<u>Процесс 5.4</u>
Модель	<u>Процесс 6.1</u>	<u>Процесс 6.2</u>	<u>Процесс 6.3</u>	<u>Процесс 6.4</u>
Время	<u>Процесс 7.1</u>	<u>Процесс 7.2</u>	<u>Процесс 7.3</u>	<u>Процесс 7.4</u>
Управление	<u>Процесс 8.1</u>	<u>Процесс 8.2</u>	<u>Процесс 8.3</u>	<u>Процесс 8.4</u>

Действие	Потребности в сохранении здоровья (услуги)		
	Здравоохранение	Отдых и туризм	Физкультура и спорт
Человек	<u>Процесс 1.1</u>	<u>Процесс 1.2</u>	<u>Процесс 1.3</u>
Среда	<u>Процесс 2.1</u>	<u>Процесс 2.2</u>	<u>Процесс 2.3</u>
Инженерная система	<u>Процесс 3.1</u>	<u>Процесс 3.2</u>	<u>Процесс 3.3</u>
Материал	<u>Процесс 4.1</u>	<u>Процесс 4.2</u>	<u>Процесс 4.3</u>
Информация	<u>Процесс 5.1</u>	<u>Процесс 5.2</u>	<u>Процесс 5.3</u>
Модель	<u>Процесс 6.1</u>	<u>Процесс 6.2</u>	<u>Процесс 6.3</u>
Время	<u>Процесс 7.1</u>	<u>Процесс 7.2</u>	<u>Процесс 7.3</u>
Управление	<u>Процесс 8.1</u>	<u>Процесс 8.2</u>	<u>Процесс 8.3</u>

Действие	Бытовые потребности человека (услуги)				
	Розничная торговля	Жил-ком. хозяйство	Бытовое обслуживание	Связь	Пассажирский транспорт
Человек	<u>Процесс 1.1</u>	<u>Процесс 1.2</u>	<u>Процесс 1.3</u>	<u>Процесс 1.4</u>	<u>Процесс 1.5</u>
Среда	<u>Процесс 2.1</u>	<u>Процесс 2.2</u>	<u>Процесс 2.3</u>	<u>Процесс 2.4</u>	<u>Процесс 2.5</u>
Инженерная система	<u>Процесс 3.1</u>	<u>Процесс 3.2</u>	<u>Процесс 3.3</u>	<u>Процесс 3.4</u>	<u>Процесс 3.5</u>
Материал	<u>Процесс 4.1</u>	<u>Процесс 4.2</u>	<u>Процесс 4.3</u>	<u>Процесс 4.4</u>	<u>Процесс 4.5</u>
Информация	<u>Процесс 5.1</u>	<u>Процесс 5.2</u>	<u>Процесс 5.3</u>	<u>Процесс 5.4</u>	<u>Процесс 5.5</u>
Модель	<u>Процесс 6.1</u>	<u>Процесс 6.2</u>	<u>Процесс 6.3</u>	<u>Процесс 6.4</u>	<u>Процесс 6.5</u>
Время	<u>Процесс 7.1</u>	<u>Процесс 7.2</u>	<u>Процесс 7.3</u>	<u>Процесс 7.4</u>	<u>Процесс 7.5</u>
Управление	<u>Процесс 8.1</u>	<u>Процесс 8.2</u>	<u>Процесс 8.3</u>	<u>Процесс 8.4</u>	<u>Процесс 8.5</u>

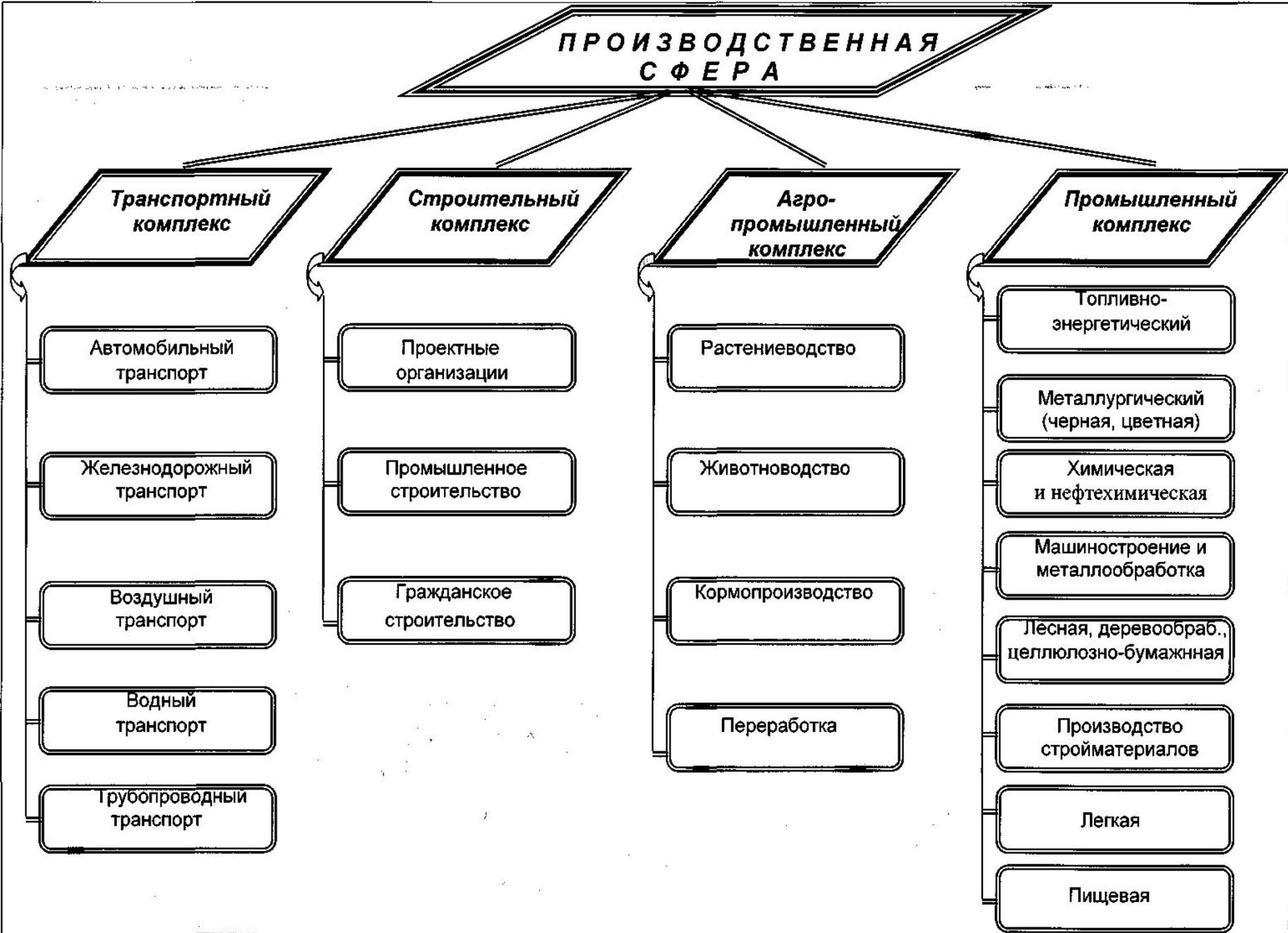


Рис.3. Функциональные комплексы производственной сферы

Действие	Транспортный комплекс (продукт)				
	Автомобильный транспорт	Железнодорожный транспорт	Воздушный транспорт	Водный транспорт	Трубопроводный транспорт
Человек	<u>Процесс 1.1</u>	<u>Процесс 1.2</u>	<u>Процесс 1.3</u>	<u>Процесс 1.4</u>	<u>Процесс 1.5</u>
Среда	<u>Процесс 2.1</u>	<u>Процесс 2.2</u>	<u>Процесс 2.3</u>	<u>Процесс 2.4</u>	<u>Процесс 2.5</u>
Инженерная система	<u>Процесс 3.1</u>	<u>Процесс 3.2</u>	<u>Процесс 3.3</u>	<u>Процесс 3.4</u>	<u>Процесс 3.5</u>
Материал	<u>Процесс 4.1</u>	<u>Процесс 4.2</u>	<u>Процесс 4.3</u>	<u>Процесс 4.4</u>	<u>Процесс 4.5</u>
Информация	<u>Процесс 5.1</u>	<u>Процесс 5.2</u>	<u>Процесс 5.3</u>	<u>Процесс 5.4</u>	<u>Процесс 5.5</u>
Модель	<u>Процесс 6.1</u>	<u>Процесс 6.2</u>	<u>Процесс 6.3</u>	<u>Процесс 6.4</u>	<u>Процесс 6.5</u>
Время	<u>Процесс 7.1</u>	<u>Процесс 7.2</u>	<u>Процесс 7.3</u>	<u>Процесс 7.4</u>	<u>Процесс 7.5</u>
Управление	<u>Процесс 8.1</u>	<u>Процесс 8.2</u>	<u>Процесс 8.3</u>	<u>Процесс 8.4</u>	<u>Процесс 8.5</u>

Действие	Строительный комплекс (продукт)		
	Проектные организации	Промышленное строительство	Гражданское строительство
Человек	<u>Процесс 1.1</u>	<u>Процесс 1.2</u>	<u>Процесс 1.3</u>
Среда	<u>Процесс 2.1</u>	<u>Процесс 2.2</u>	<u>Процесс 2.3</u>
Инженерная система	<u>Процесс 3.1</u>	<u>Процесс 3.2</u>	<u>Процесс 3.3</u>
Материал	<u>Процесс 4.1</u>	<u>Процесс 4.2</u>	<u>Процесс 4.3</u>
Информация	<u>Процесс 5.1</u>	<u>Процесс 5.2</u>	<u>Процесс 5.3</u>
Модель	<u>Процесс 6.1</u>	<u>Процесс 6.2</u>	<u>Процесс 6.3</u>
Время	<u>Процесс 7.1</u>	<u>Процесс 7.2</u>	<u>Процесс 7.3</u>
Управление	<u>Процесс 8.1</u>	<u>Процесс 8.2</u>	<u>Процесс 8.3</u>

Действие	Агро-промышленный комплекс (продукт)			
	Растениеводство	Животноводство	Кормопроизводство	Переработка
Человек	<u>Процесс 1.1</u>	<u>Процесс 1.2</u>	<u>Процесс 1.3</u>	<u>Процесс 1.4</u>
Среда	<u>Процесс 2.1</u>	<u>Процесс 2.2</u>	<u>Процесс 2.3</u>	<u>Процесс 2.4</u>
Инженерная система	<u>Процесс 3.1</u>	<u>Процесс 3.2</u>	<u>Процесс 3.3</u>	<u>Процесс 3.4</u>
Материал	<u>Процесс 4.1</u>	<u>Процесс 4.2</u>	<u>Процесс 4.3</u>	<u>Процесс 4.4</u>
Информация	<u>Процесс 5.1</u>	<u>Процесс 5.2</u>	<u>Процесс 5.3</u>	<u>Процесс 5.4</u>
Модель	<u>Процесс 6.1</u>	<u>Процесс 6.2</u>	<u>Процесс 6.3</u>	<u>Процесс 6.4</u>
Время	<u>Процесс 7.1</u>	<u>Процесс 7.2</u>	<u>Процесс 7.3</u>	<u>Процесс 7.4</u>
Управление	<u>Процесс 8.1</u>	<u>Процесс 8.2</u>	<u>Процесс 8.3</u>	<u>Процесс 8.4</u>

Действие	Промышленный комплекс 01 (продукт)			
	Топливо-энергетический	Металлургический (черная, цветная)	Химическая и нефтехимическая	Машиностроение и металлообработка
Человек	<u>Процесс 1.1</u>	<u>Процесс 1.2</u>	<u>Процесс 1.3</u>	<u>Процесс 1.4</u>
Среда	<u>Процесс 2.1</u>	<u>Процесс 2.2</u>	<u>Процесс 2.3</u>	<u>Процесс 2.4</u>
Инженерная система	<u>Процесс 3.1</u>	<u>Процесс 3.2</u>	<u>Процесс 3.3</u>	<u>Процесс 3.4</u>
Материал	<u>Процесс 4.1</u>	<u>Процесс 4.2</u>	<u>Процесс 4.3</u>	<u>Процесс 4.4</u>
Информация	<u>Процесс 5.1</u>	<u>Процесс 5.2</u>	<u>Процесс 5.3</u>	<u>Процесс 5.4</u>
Модель	<u>Процесс 6.1</u>	<u>Процесс 6.2</u>	<u>Процесс 6.3</u>	<u>Процесс 6.4</u>
Время	<u>Процесс 7.1</u>	<u>Процесс 7.2</u>	<u>Процесс 7.3</u>	<u>Процесс 7.4</u>
Управление	<u>Процесс 8.1</u>	<u>Процесс 8.2</u>	<u>Процесс 8.3</u>	<u>Процесс 8.4</u>

Действие	Промышленный комплекс 02 (продукт)			
	Лесная, деревообработка, целлюлозно-бумажная	Производство стройматериалов	Легкая	Пищевая
Человек	<u>Процесс 1.1</u>	<u>Процесс 1.2</u>	<u>Процесс 1.3</u>	<u>Процесс 1.4</u>
Среда	<u>Процесс 2.1</u>	<u>Процесс 2.2</u>	<u>Процесс 2.3</u>	<u>Процесс 2.4</u>
Инженерная система	<u>Процесс 3.1</u>	<u>Процесс 3.2</u>	<u>Процесс 3.3</u>	<u>Процесс 3.4</u>
Материал	<u>Процесс 4.1</u>	<u>Процесс 4.2</u>	<u>Процесс 4.3</u>	<u>Процесс 4.4</u>
Информация	<u>Процесс 5.1</u>	<u>Процесс 5.2</u>	<u>Процесс 5.3</u>	<u>Процесс 5.4</u>
Модель	<u>Процесс 6.1</u>	<u>Процесс 6.2</u>	<u>Процесс 6.3</u>	<u>Процесс 6.4</u>
Время	<u>Процесс 7.1</u>	<u>Процесс 7.2</u>	<u>Процесс 7.3</u>	<u>Процесс 7.4</u>
Управление	<u>Процесс 8.1</u>	<u>Процесс 8.2</u>	<u>Процесс 8.3</u>	<u>Процесс 8.4</u>

ЧИСТЫЙ ДИСКОНТИРОВАННЫЙ ДОХОД

- В качестве экономического показателя оценки эффективности инвестиции многие авторы предлагают использовать чистый дисконтированный доход (ЧДД). Чистый дисконтированный доход определяется как превышение интегральных результатов над интегральными затратами за весь расчетный период.

$$\text{ЧДД}_m = \sum_{t=1}^T (R_t - Z_t)(1 + E_{tt})^{-t}$$

норматив дисконтирования

- E_n - норматив дисконтирования, отражающий минимальный уровень требований инвестора к доходности своих вложений и позволяющий привести разновременные затраты и результаты, получаемые в ходе реализации инвестиционного проекта, к сопоставимому виду.

результаты и затраты

R_t

-результаты, достигаемые в момент времени t расчетного периода T , руб.;

Z_t

- затраты, осуществляемые в момент времени t , руб.;

$$\sum_{M=1}^M \sum_{T=a}^A \left[K_D (K_B^{ИС} + K_B^{Mo} + K_B^{Ин} + K_B^{Yn} + K_B^{Cp1} + K_B^{Че}) \right]$$

$$\sum_{M=1}^M \sum_{T=б}^Б \left[K_D (T_3^{ИС} + T_3^{Mo} + T_3^{Ин} + T_3^{Yn} + T_3^{Cp1} + T_3^{Че}) \right]$$

$$\sum_{T=0}^A \sum_{I=0}^I K_{\mathcal{D}}(\Pi\Pi_{i_{VT\Pi}}) \mathfrak{Z}_{\mathfrak{Z}i}$$

$$\sum_{i=1}^J \sum_{T=0}^A K_{\mathcal{D}}(Ma_{i_{VT\Pi\Pi}}) \mathfrak{E}_{op}^j$$

$$\sum_{T=0}^A K_{\mathcal{D}}(Bp^{BT\Pi}) \mathfrak{E}_{op}^{ep}$$

$$\sum_{T=0}^A \sum_{K=1} K_{\mathcal{D}}(O_{MKT\Pi}^{TB}) \Pi_K^{OTB}$$

Здесь:

первые суммы учитывают капитальные вложения (K_B) в инженерную систему (ИС), модель (M_o), информацию (Ин), управление (Уп), частично в среду (Ср1) и человека (Че) – подготовка специалистов;

вторые суммы учитывают текущие затраты, соответственно в ИС, M_o , Ин, Уп, Ср1 и Че – повышение квалификации. Индексы суммирования обозначают: m -номер мероприятия; v – номер варианта; p – последовательность осуществления мероприятий;

T_{BM}^p - время начала осуществления m -го мероприятия в v -м варианте для p -й последовательности;

ΔT_{BM}^p - затраты времени на осуществление m -го мероприятия в v -м варианте для p -й последовательности;

($a = T_{BM}^p$; $A = T_{BM}^p + \Delta T_{BM}^p$) – коэффициент дисконтирования затрат и результатов;

$K_{B_{MBTP}}$ - капитальные вложения на осуществление m -го мероприятия в B -м варианте в T -м

году для n -й последовательности;

$T_{з_{MBTP}}$ - текущие затраты после осуществления m -го мероприятия в B -м варианте в T -м

году для n -й последовательности;

T - расчетный срок, данный сроку создания «комплекса» плюс два срока окупаемости;

$ПП_{i_{MBTP}}$ - объем потребительского продукта i -го вида ($i=1, \dots, I$) в B -м варианте в T -м году

для n -й последовательности;

Z_{zi} - замыкающие затраты на продукцию i -го вида;

$Ma_{j_{MBTP}}$ - объем отвлекаемых материальных ресурсов j -го вида ($j=1, \dots, J$) в B -м варианте в T -

м году для n -й последовательности;

\mathcal{E}_{op}^j - экономическая оценка ресурса j -го вида;

Vp^{BTP} - время, используемое в B -м варианте в T -м году для Π -й последовательности;

\mathcal{E}_{op}^{op} - экономическая оценка времени;

O_{MKTP}^{TB} - объем технологического выброса K -го вида ($K=1, \dots, K$) в B -м варианте в T -м году для Π -й последовательности;

P_K^{OTB} - плата за единицу объема технологического выброса K -го вида

$$B = T_{BM}^{\Pi} + \Delta T_{BM}^{\Pi}; B = T_{B(m+1)}^{\Pi} + \Delta T_{B(m+1)}^{\Pi}$$

Если капиталовложения и текущие затраты в компоненты «комплекса» осуществляются одновременно, то суммирование каждого слагаемого в квадратных скобках производится отдельно в соответствующих временных интервалах а, А, б, Б. Может также оказаться, что отрасли, входящие в АПК в качестве подсистем, будут иметь отличные числовые значения нормативного коэффициента Е.

$$\begin{aligned}
& \sum_{M=1}^M \sum_{T=a}^A \left[K_{\mathcal{D}} (K_{B_{MBTP}}^{IC} + K_{B_{MBTP}}^{Mo} + K_{B_{MBTP}}^{In} + K_{B_{MBTP}}^{Yn} + K_{B_{MBTP}}^{Cp1} + K_{B_{MBTP}}^{Че}) \right] + \\
& + \sum_{M=1}^M \sum_{T=b}^B \left[K_{\mathcal{D}} (T_{3_{MBTP}}^{IC} + T_{3_{MBTP}}^{Mo} + T_{3_{MBTP}}^{In} + T_{3_{MBTP}}^{Yn} + T_{3_{MBTP}}^{Cp1} + T_{3_{MBTP}}^{Че}) \right] + \\
& + \sum_{i=1}^J \sum_{T=0}^A K_{\mathcal{D}} (Ma_{iBTP} - \min_{BTP} Ma_{iBTP}) \mathcal{E}_{op}^j + \sum_{T=0}^A K_{\mathcal{D}} (Bp^{BTP} - \min_{BTP} Bp^{BTP}) \mathcal{E}_{op}^{ep} + \\
& + \sum_{T=0}^A \sum_{I=0}^I K_{\mathcal{D}} (\max_{BTP} \Pi\Pi_{iBTP} - \Pi\Pi_{iBTP}) \mathcal{Z}_i + \sum_{T=0}^A \sum_{K=1}^A K_{\mathcal{D}} (O_{MKTP}^{TB} - \min_{BTP} O_{MKTP}^{TB}) \Pi_K^{OTB} \rightarrow \min
\end{aligned}$$

сайт

- Этот сайт представляет собой оболочку в которой могут накапливаться знания в виде текстов (*.doc - документов) и решателей (*.xls - листов). Размещение информации производится пользователем в пространстве называемом "КАТЕГОРИЙНО-ПОНЯТИЙНЫМИ МАТРИЦАМИ" (смотреть теорию ниже). Оболочка располагается на личном или сетевом компьютере. Возможно размещение на сервере с открытым доступом.

-ПОИСКОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ-

- РАЗВИТИЕ РОССИИ
- Деятельно - техно - природная система
- [ОБОЛОЧКА](#)
- За последние 10-15 лет (в целом в науке и в том числе сельскохозяйственной и мелиоративной) произошли существенные продвижения в понимании современного взаимодействия человека с техно - природными системами и их взаимного влияния. Нам представляется, что современные взгляды позволяют рассматривать мелиоративную деятельность как создание деятельно - техно -природных (ДТП) систем. Системы производства продукции на мелиорированных землях являются разновидностью подобных систем. Исследованиями за указанный период показано, что компоненты, входящие как в ДТП систему, так и в систему производства продукции на мелиорированных землях (СППнаМЗ) имеют одинаковый компонентный состав, т.е. они включают человека, инженерные системы, среду в широком смысле, материальные ресурсы и обеспечиваются управлением при надлежащем объеме информации, моделей, описывающих процессы во времени. Поэтому мы считаем, что в основании концепции А Г Р О Л А Н Д Ш А Ф Т должна лежать структура ДТП систем.
- [ОЦЕНКА-ДТП систем](#)
- [ОPISANIE_DTPS](#)

МАТРИЦА ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНО – ТЕХНО – ПРИРОДНЫХ СИСТЕМ

ПРИЧИНЫ

	ОЦЕНКА ВИЗУАЛЬНАЯ	ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ	Логико – МАТЕМАТИЧЕСКАЯ	Экономическая	Интеллектуальная
МОРАЛЬНЫЙ(ФИЗИЧЕСКИЙ) ИЗНОС	<u>Состав 1.1</u>	<u>Состав 1.2</u>	<u>Состав 1.3</u>	<u>Состав 1.4</u>	<u>Состав 1.5</u>
ОШИБКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ	<u>Состав 2.1</u>	<u>Состав 2.2</u>	<u>Состав 2.3</u>	<u>Состав 2.4</u>	<u>Состав 2.5</u>
ДОСТРОЙКА ПЛАНОВАЯ	<u>Состав 3.1</u>	<u>Состав 3.2</u>	<u>Состав 3.3</u>	<u>Состав 3.4</u>	<u>Состав 3.5</u>
ДОПОЛНЕНИЕ (РАЗВИТИЕ)	<u>Состав 4.1</u>	<u>Состав 4.2</u>	<u>Состав 4.3</u>	<u>Состав 4.4</u>	<u>Состав 4.5</u>

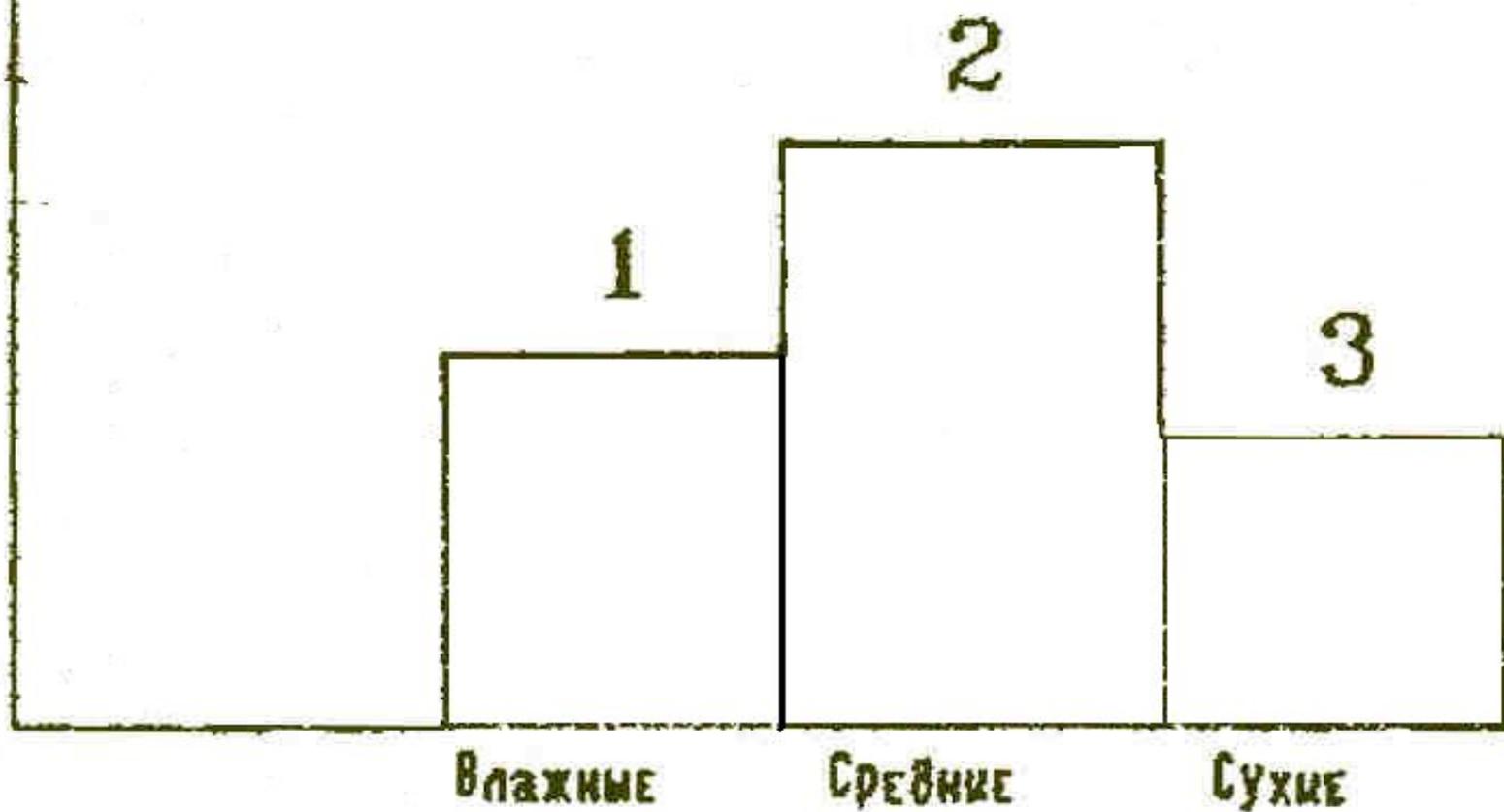
Категорийно-понятийная матрица процессов

Действие	Продукт (результат)				
	Вещественный	Энергетический	Социальный	Экономический	Интеллектуальный
Человек	<u>Процесс 1.1</u>	<u>Процесс 1.2</u>	<u>Процесс 1.3</u>	<u>Процесс 1.4</u>	<u>Процесс 1.5</u>
Среда	<u>Процесс 2.1</u>	<u>Процесс 2.2</u>	<u>Процесс 2.3</u>	<u>Процесс 2.4</u>	<u>Процесс 2.5</u>
Инженерная система	<u>Процесс 3.1</u>	<u>Процесс 3.2</u>	<u>Процесс 3.3</u>	<u>Процесс 3.4</u>	<u>Процесс 3.5</u>
Материал	<u>Процесс 4.1</u>	<u>Процесс 4.2</u>	<u>Процесс 4.3</u>	<u>Процесс 4.4</u>	<u>Процесс 4.5</u>
Информация	<u>Процесс 5.1</u>	<u>Процесс 5.2</u>	<u>Процесс 5.3</u>	<u>Процесс 5.4</u>	<u>Процесс 5.5</u>
Модель	<u>Процесс 6.1</u>	<u>Процесс 6.2</u>	<u>Процесс 6.3</u>	<u>Процесс 6.4</u>	<u>Процесс 6.5</u>
Время	<u>Процесс 7.1</u>	<u>Процесс 7.2</u>	<u>Процесс 7.3</u>	<u>Процесс 7.4</u>	<u>Процесс 7.5</u>
Управление	<u>Процесс 8.1</u>	<u>Процесс 8.2</u>	<u>Процесс 8.3</u>	<u>Процесс 8.4</u>	<u>Процесс 8.5</u>

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ

- Компьютерная технология принятия решений о развитии ДТП систем в свете системных принципов представляется нам состоящей из следующих компонент:
- **человек, инженерная система, материал, среда, управление, информация, модель, время, продукт.**
- **1. Человек.** (Должны быть сформулированы требования к профессиональной подготовки персонала использующего данную технологию).
- **2 Инженерная система.** (Должен быть определен ее состав для реализации этой технологии).
- **3. Материал.** (Должны быть определены требуемые ресурсы для реализации технологии).
- **4. Среда.** (Определяется круг сред с которой взаимодействует технология.)
- **5. Управление.** (Определяется типы и виды управления технологией.)
- **6. Информация.** (Определяется перечень и состав информации.)
- **7. Модель.** (Дается перечень моделей по которым выполняются расчеты.)
- **8. Время.** (Определяется временной режим функционирования технологии.)
- **9. Продукт.** (Определяется перечень и состав документов получаемых в результате функционирования технологии.)

Частота



Урожайность

6
5
4
3
2
1



“Формула исследования”

- Каждое исследование следует рассматривать как часть системы знаний, и в этом случае конкретное описание исследования (по перечисленным признакам) можно дать в виде формулы исследования. “Формула исследования” это составленная по установленным правилам краткая словесная характеристика, выражающая научную сущность исследования. При написании формулы исследования необходимо выполнить следующие правила:
- а) дать четкое определение теории (материнской теории), которая является исходной по отношению к теории, развиваемой в исследовании; после
- слов “дополняющее известные знания”, завершающих описание исходной теории, указать, чем существующая теория не отвечает требованиям практики, т.е. охарактеризовать цель исследования (неизвестное);
- б) указать, какие методы были использованы для познания неизвестного;
- в) описать развиваемую теорию в конечном состоянии, т.е. в том виде, который она приобрела после проведения исследований;
- г) определить практическую значимость результатов, полученных за счет применения усовершенствования теории;