

Ф у н к ц и о н а л ь н о -
с т о и м о с т н о й
а н а л и з

З а ч е м н у ж н о п р о в о д и т ь Ф С А ?

1. С н и ж е н и е и з д е р ж е к н а в с е х э т а п а х д е я т е л ь н о с т и - п о в ы ш е н и е к о н к у р е н т о с п о с о б н о с т и
2. В н е с е н и е н е з н а ч и т е л ь н ы х и з м е н е н и й в и з д е л и е (т о в а р) , п р о ц е с с (у с л у г а) в е д у щ е е к з н а ч и т е л ь н о й э к о н о м и и в л о ж е н и й
3. Р а з р а б о т к а с б а л а н с и р о в а н н ы х р е ш е н и й в о т н о ш е н и и и з д е л и й и у с т р о й с т в , о б о с н о в а н н ы х в е с к и м и д о к а з а т е л ь с т в а м и е щ е н а э т а п е п р о е к т и р о в а н и я и л и в п р о ц е с с е м о д е р н и з а ц и и и з д е л и я , п р о ц е с с а
4. У г л у б л е н н о е п о н и м а н и е с о с т а в а и ф у н к ц и о н и р о в а н и я и з д е л и я ,

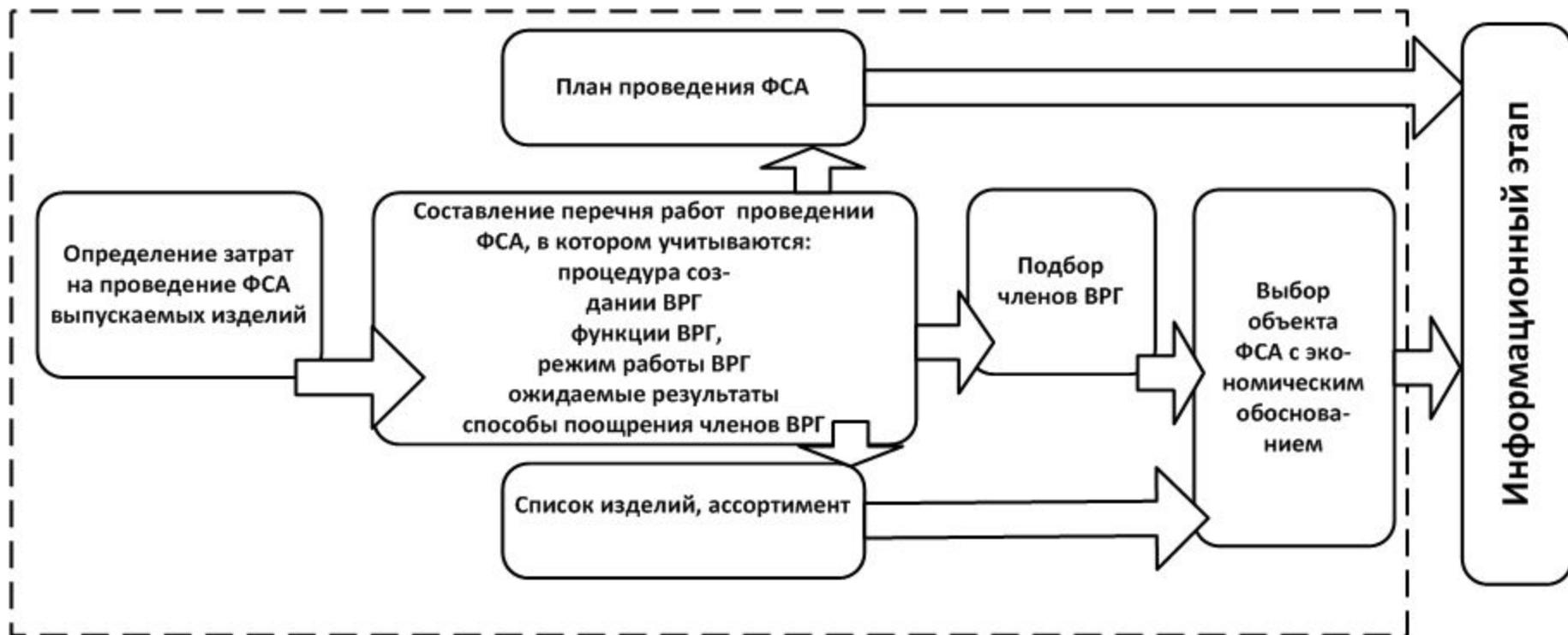
С чего начинается ФСА

ФСА - это работа выполняемая коллективом специалистов , как правило, объединяемых в форме временной рабочей группы

При проведении ФСА используются принципы проведения научного исследования:

- Создание временной рабочей группы
- Планирование
- Организация и сбор информации

Подготовительный этап



Список участников ВРГ

№ п/п	Специалист	ФИО	Подпись
	Инженер –конструктор	Иванов И.П.	
	Инженер-технолог	Петров П.М.	
	Экономист	Сидоров С.С.	
	Представитель ОТК	Самохин А.И	
	Мастер производственного участка	Антонов Д.И.	
	Токарь	Смирнов А.Д.	
	Фрезеровщик	Сухов В.А	
	Сборщик	Васильев К.Г.	
	другие специалисты		

План проведения ФСА изделия

№ п/п	Название этапа	Дата начала этапа	Дата окончания этапа	Отметка о выполнении
1	Подготовительный			
2	Информационный			
3	Аналитический			
4	Творческий			
5	Исследовательский			
6	Рекомендательный			
7	Внедрение			

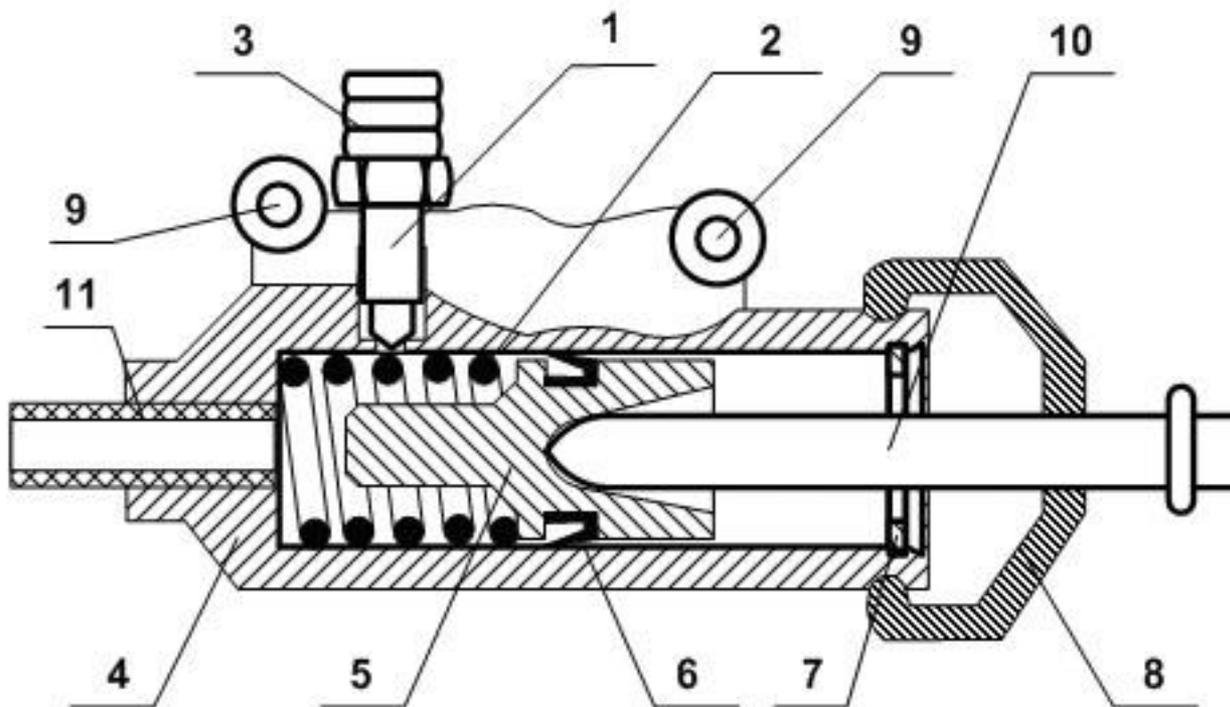
Обоснование выбора объекта ФСА

Название изделия	Себестоимость в руб.	ранг	Рентабельность в %	ранг	перспективный выпуск в шт.	ранг	сумма рангов	место
Паяльник	604,50р.	2	2	1	10000	1	4	4
Блок питания	1136,50р	1	5	3	9000	2	6	3
Держатель паяльника	218,00р.	3	10	4	10000	1	8	2
Пинцет	190,00р.	4	3	2	7000	3	9	1

Задание – определить, какой объект экономически целесообразно улучшать

Название	Себестоимость	ранг	рентабельность	ранг	перспективный выпуск	ранг	сумма рангов	место
Декоративная подставка	632,00 р.		1		800			
Поплавок рыболовный	82,00р.		1		12000			
Шестерня пластиковая	218,00 р.		21		900			
Декоративная накладка для авто	102,50 р.		3		1000			

Выбор объекта ФСА: эскиз



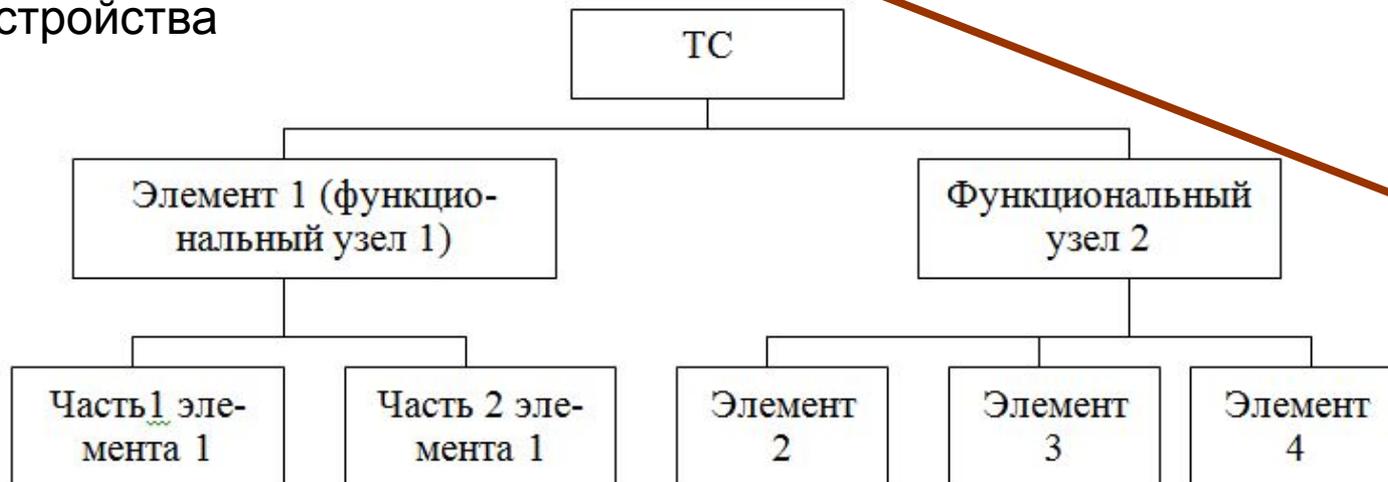
Разработка моделей

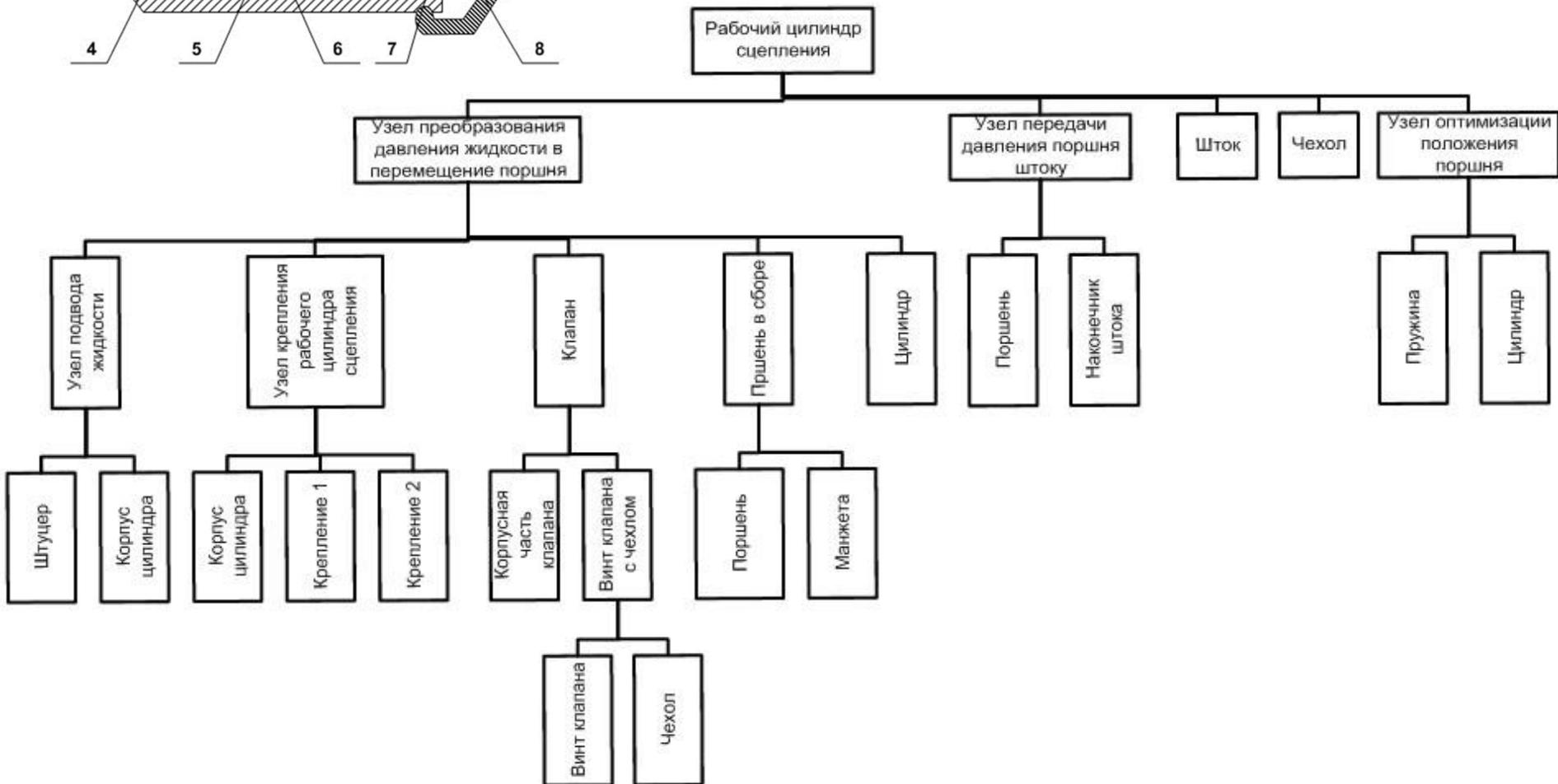
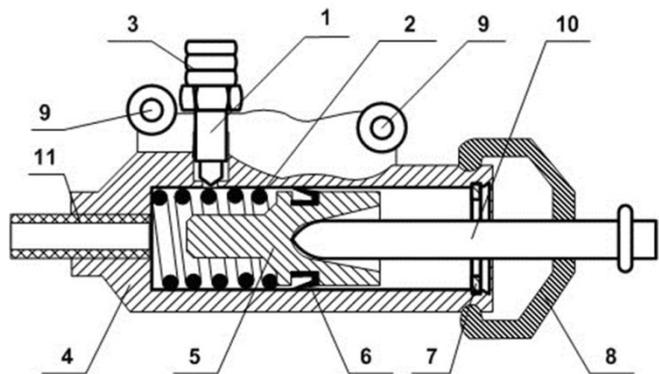
Компонентная модель – схематическое представление устройства (состав) Для организации КМ – это организационная структура

Схема простого устройства



Схема более сложного устройства





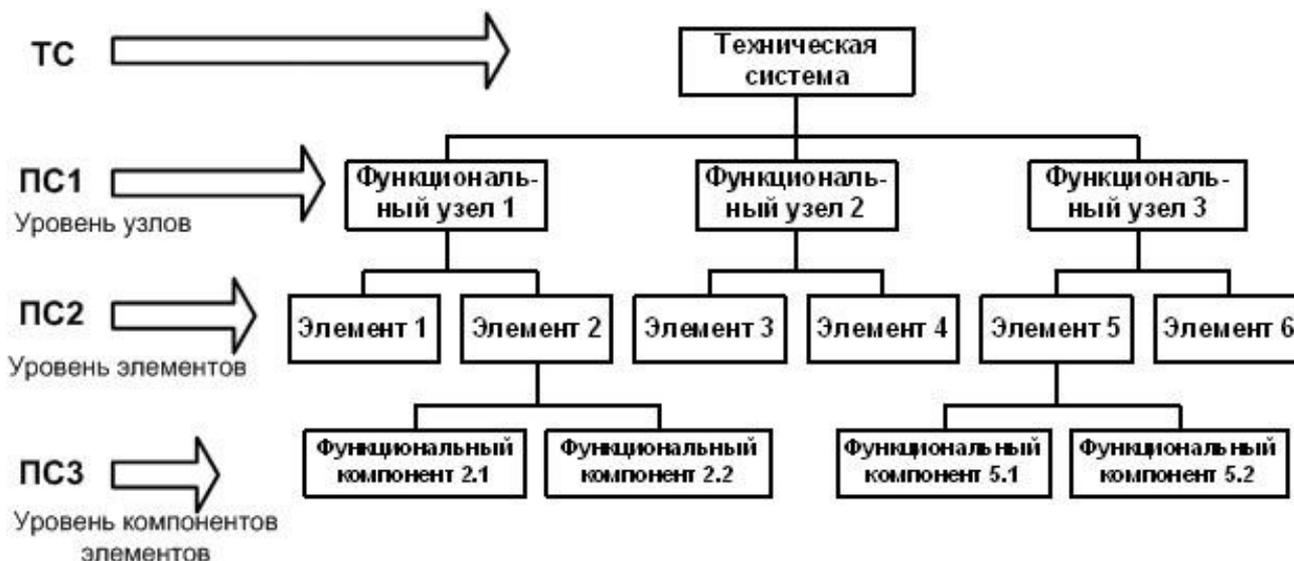
Разработка моделей

Структурная модель – описание связей между элементами системы

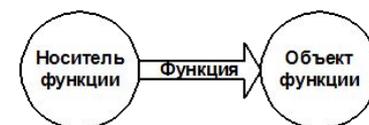


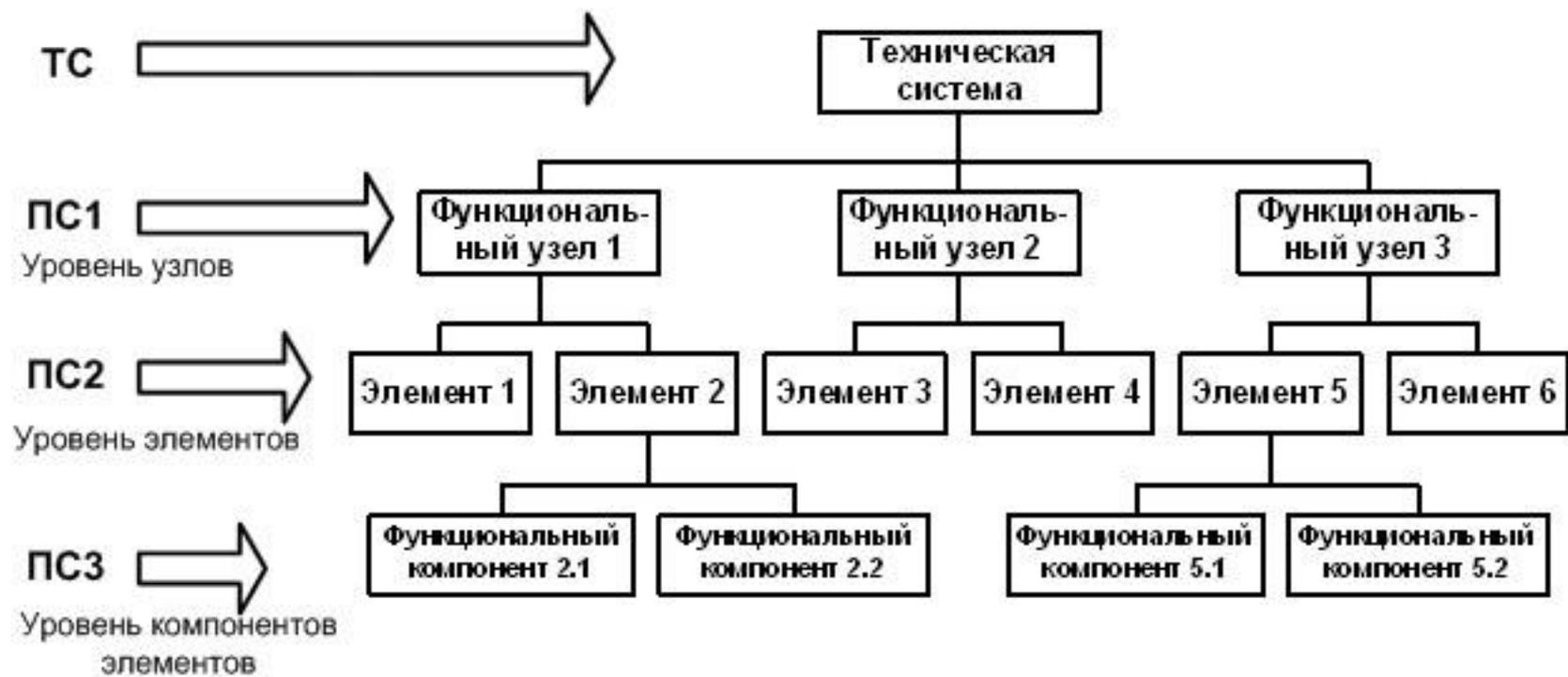
Разработка моделей

Функциональная модель это описание объекта как совокупность



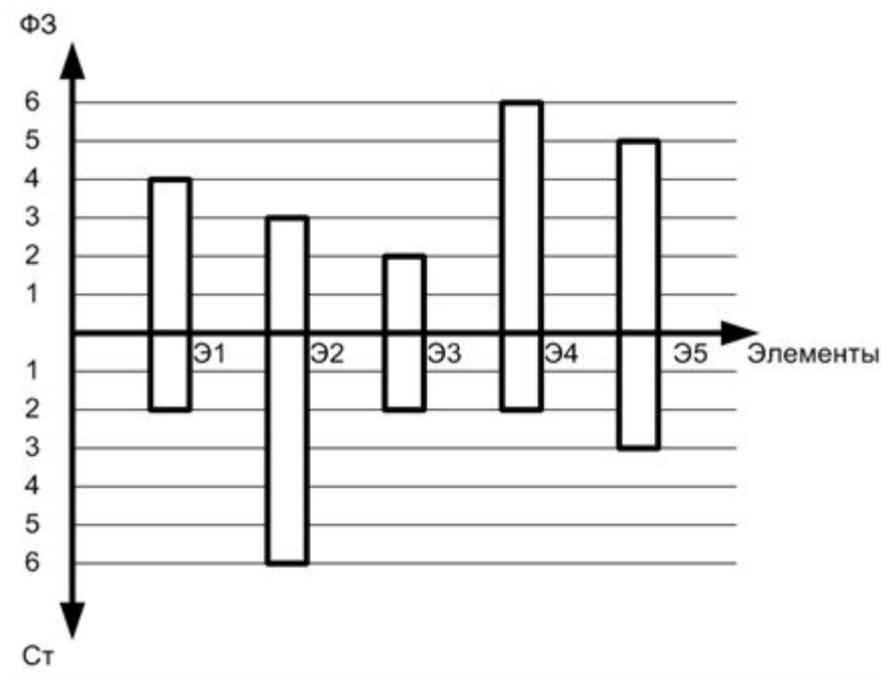
Вспомогательная модель для формирования названия функции





Разработка моделей

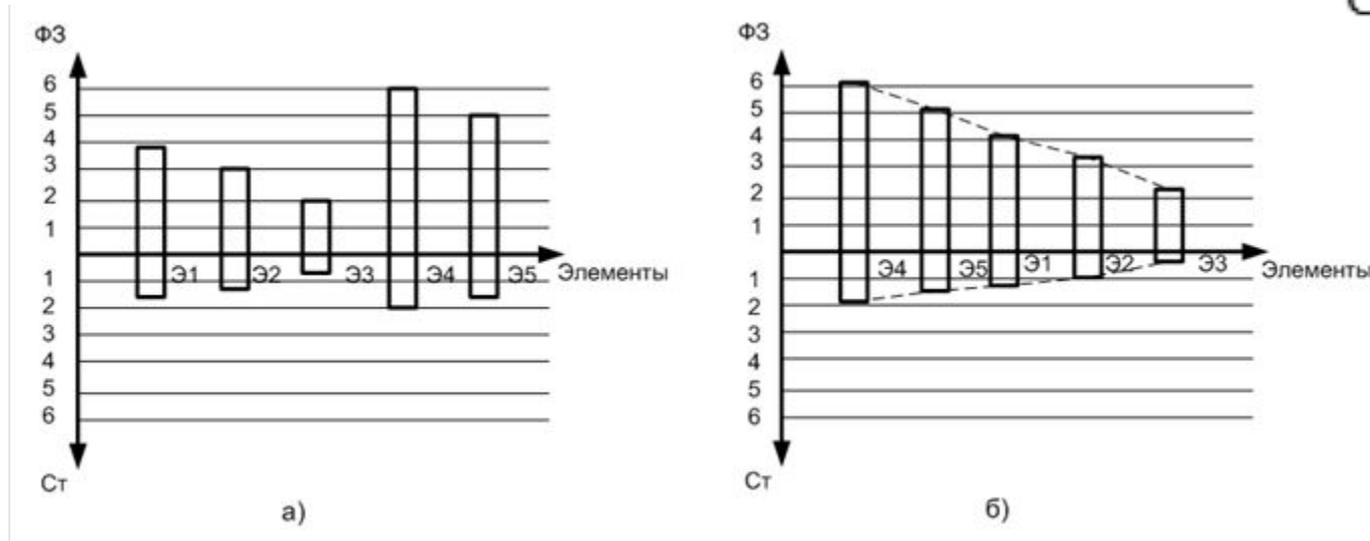
Функционально-стоимостная модель



$$Ид_3 = \frac{\Phi_3}{C_{т3}}$$

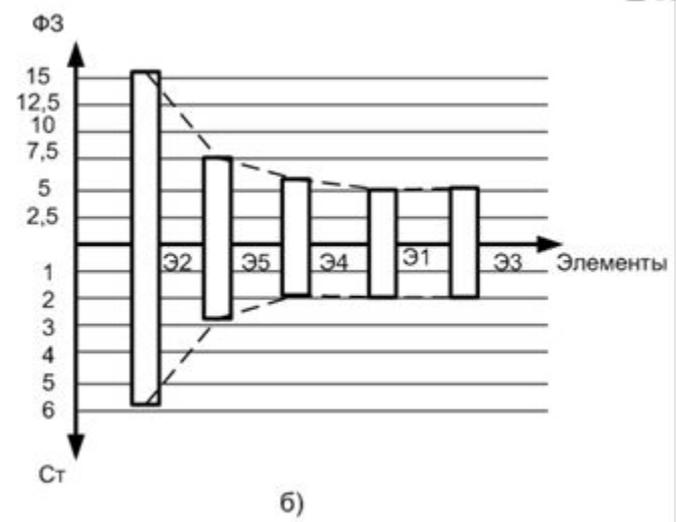
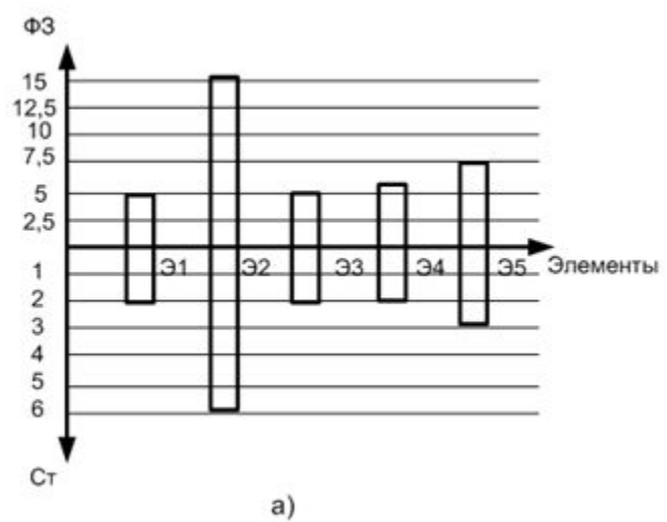
Изменение требований к стоимости элементов

$$Ид_3 = \frac{\Phi_3_3}{Cm_3}$$



Изменение функциональной значимости элементов

$$Ид_3 = \frac{\Phi_3}{Cm_3}$$



ИЗМЕНЕНИЕ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ
ЗНАЧИМОСТИ
ЭЛЕМЕНТОВ

П р и н я т и е р е ш е н и я о в н е д р е н и и н а й д е н н о г о р е ш е н и я

Выбор наиболее перспективных решений для реализации

Оценка экономического эффекта ожидаемого от реализации

Проверка патентной чистоты найденного решения. И оформление документов на патент

Разработка проекта и бизнес плана по реализации выбранного объекта

П о с т а н о в к а з а д а ч м о д е р н и з а ц и и

Выравнивание кривой идеальности за счет изменения показателя
ФЗ

Выравнивание кривой идеальности за счет изменения показателя
Ст

Выравнивание кривой идеальности за счет «свертки»

Поиск решений задач

Решения методами случайного поиска

Решения методами логического поиска

Решения методами систематического анализа

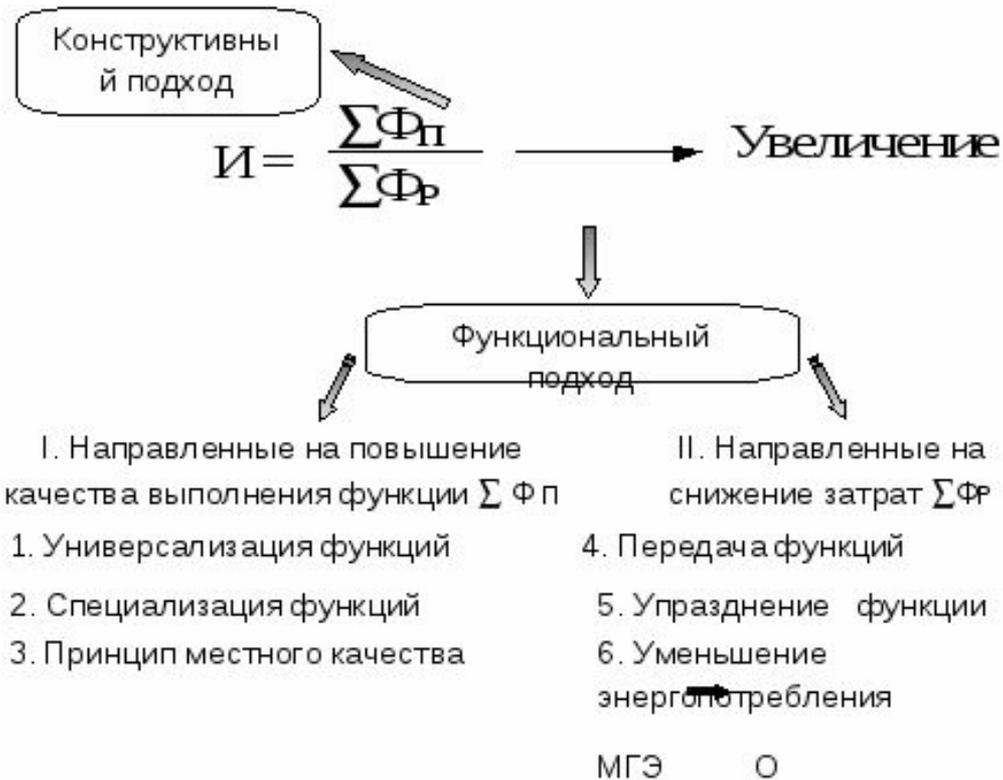
Синтез идей: Метод фокальных объектов

Переносим признаки случайных объектов на объект совершенствования (фокальный объект, находится как бы в месте, где фокусируются признаки случайных объектов).



- ↙ больная
- ↙ эмалированная
- ↙ кусает
- ↙ крепко сидит
- ↙ голубая
- ▪ облачная
- ▪ чистая
- • С овчинку
- • Вверху
- ↘ вибрирует
- ↘ Звучит однотонно
- ↘ витая
- ↘ томная
- ↘ гитарная

Идеальный конечный результат





Противоречие



Большая вместимость

Противоречие – это два взаимоисключающих утверждения, состояния, свойства

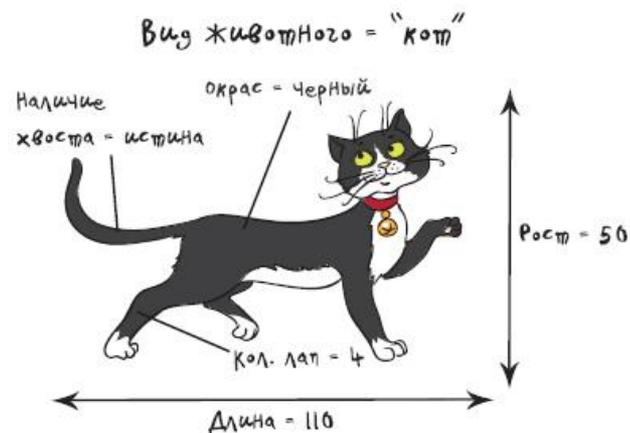
Свойства ТС – проявление особенностей строения и поведения ТС, позволяющие отличить ее от других ТС

Каждое свойство может быть охарактеризовано количественной величиной – **параметром**.

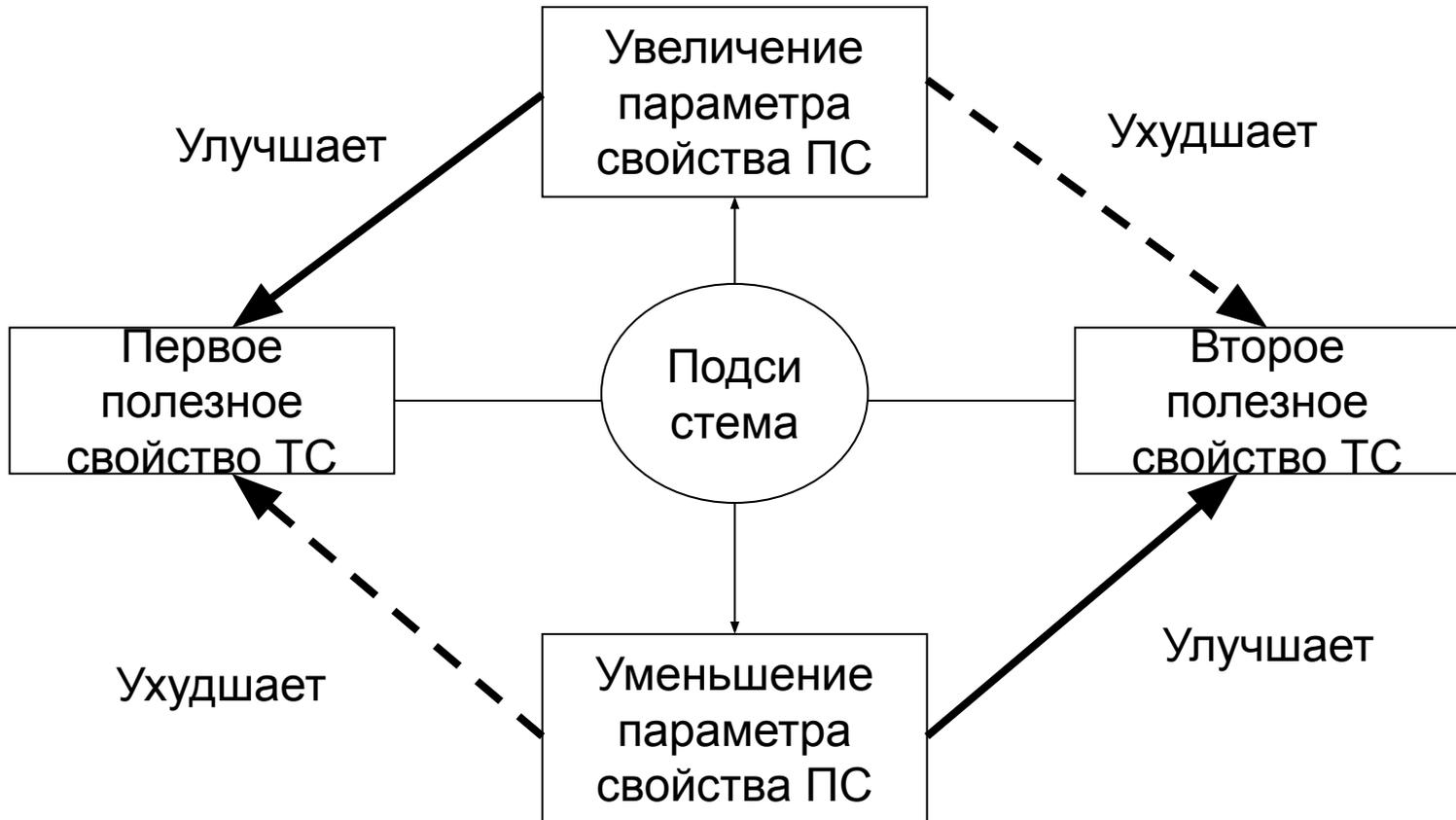
Параметры свойства ТС **связаны** с возможностью удовлетворить потребности другой системы (человек, животное, другая ТС) при взаимодействии с ТС

Изменение **потребности** в возможностях ТС связано с изменением параметрических **значений** свойств

Медленная реакция на управляющее воздействие



Модель противоречия в ТС



Р е а л и з а ц и я

1. Поиск средств на проведение НОИКР и разработку КД
2. Разработка КД и проведение НИОКР
3. Заключение договоров на изготовление изделия
4. Поиск средств на оплату работ по изготовлению и транспортировке товара
5. Заключение договоров на реализацию товара