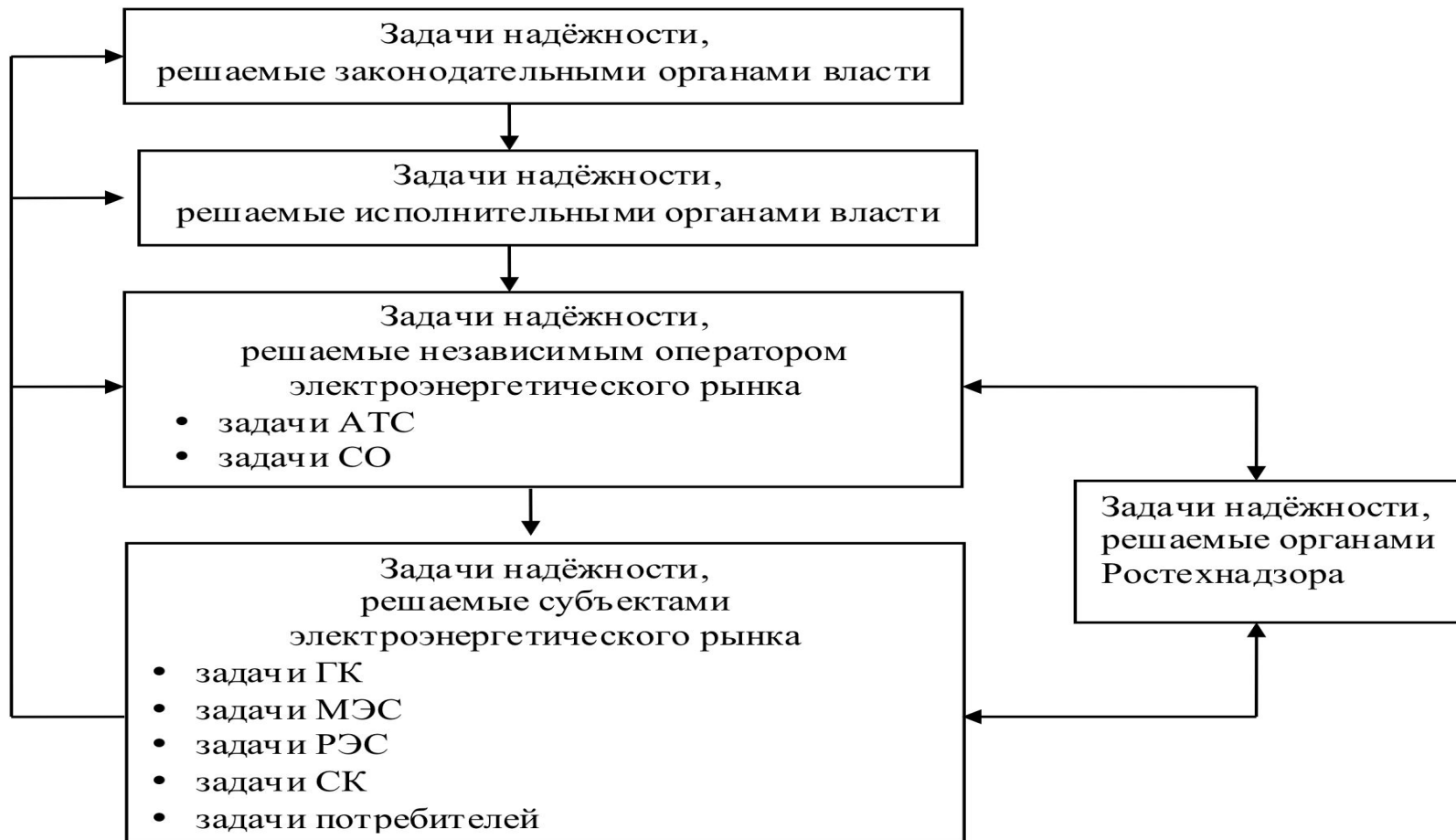
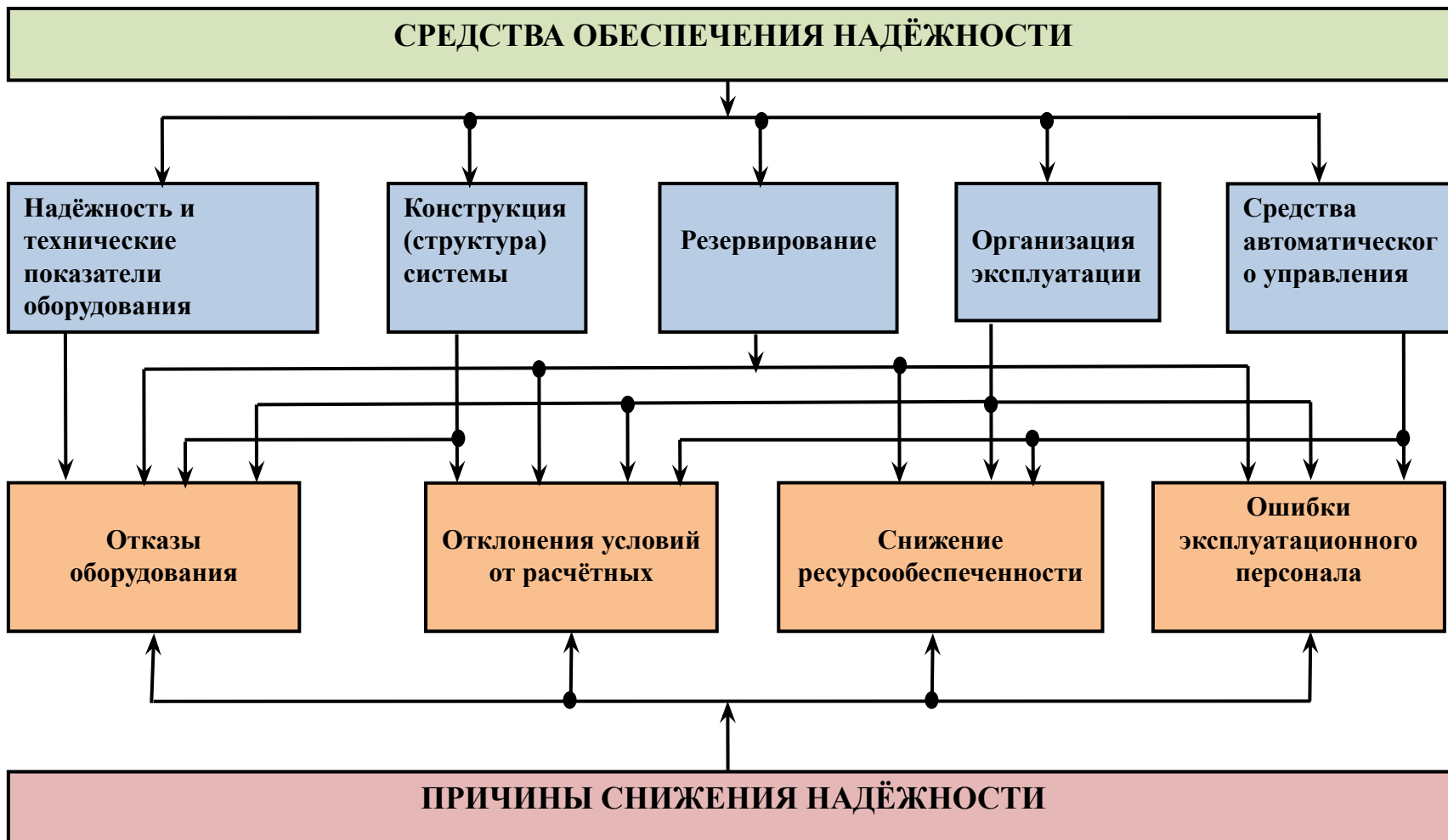


# Упрощенная структура решения задач надёжного электроснабжения

**АТС** – администратор торговой системы, **СО** – системный оператор,  
**ГК** – генерирующая компания, **МЭС** – магистральные электрические сети,  
**РЭС** – распределительные электрические сети **СК** – сбытовая компания



# СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ПРИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ НАДЁЖНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ РАЗВИТИЯ

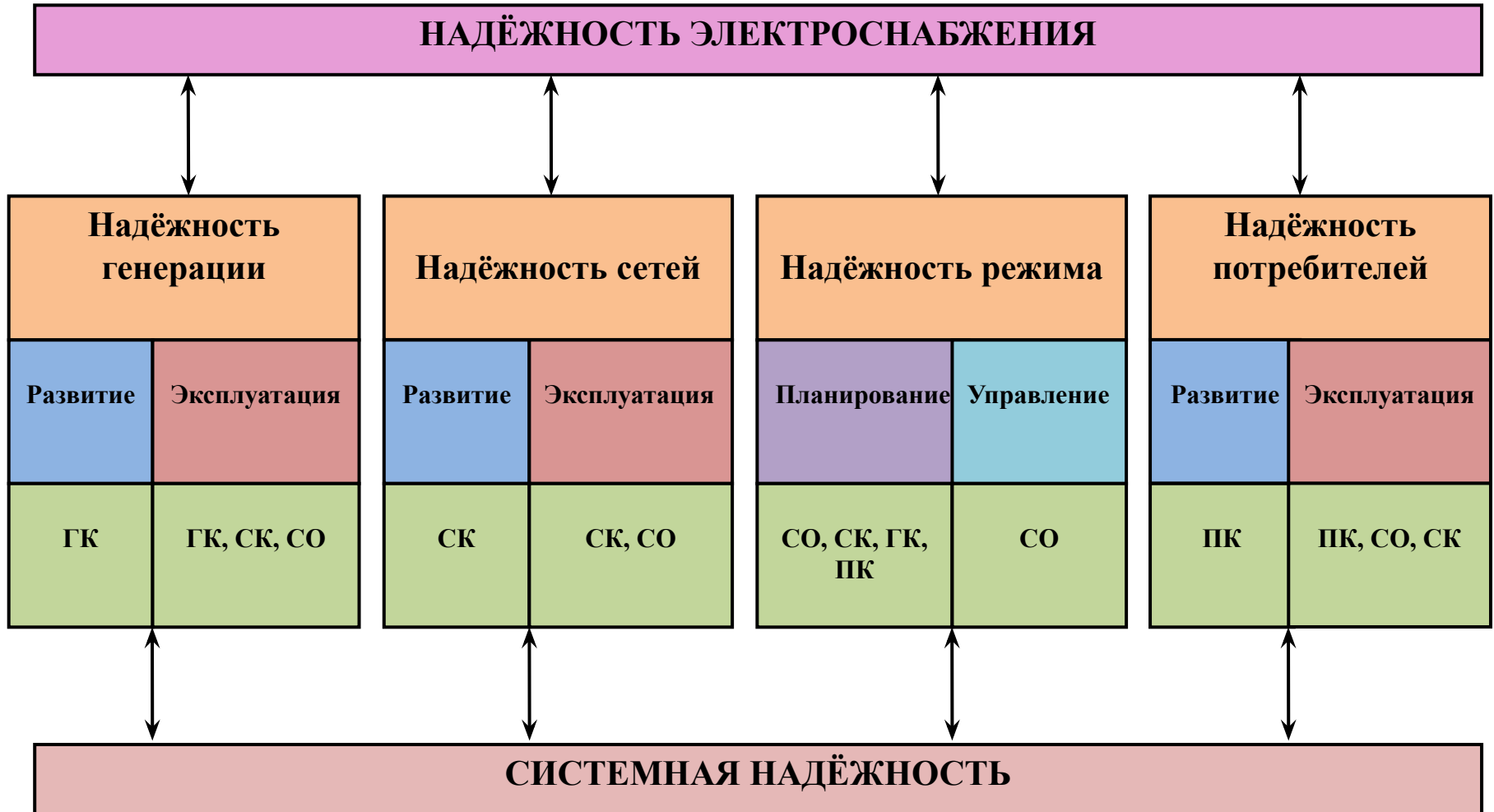


# Общая структура средств обеспечения надёжности электроэнергетических систем и систем электроснабжения

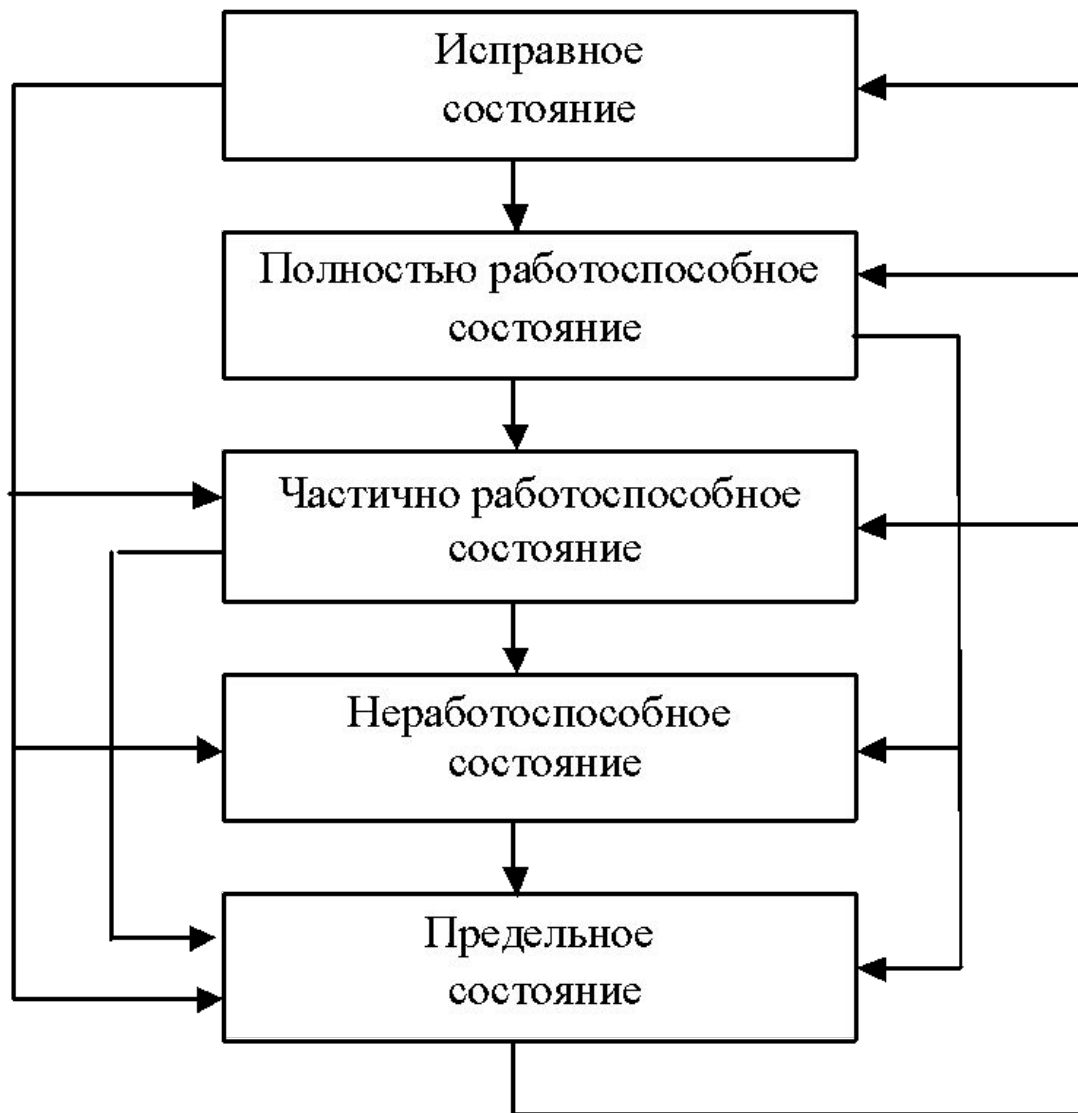


# РАЗДЕЛЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАДЁЖНОСТЬ

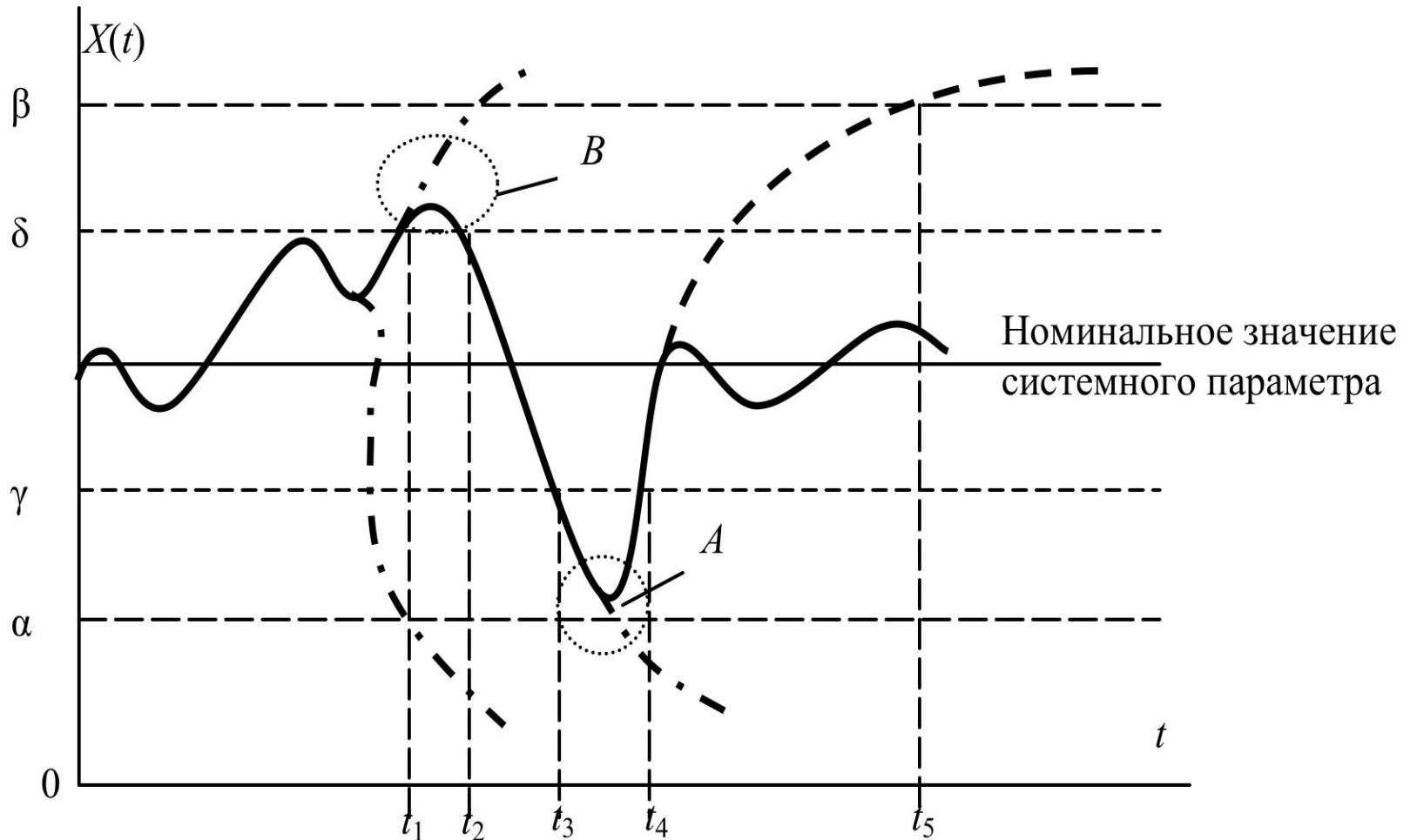
**ГК** – генерирующая компания, **СК** – сетевая компания,  
**СО** – системный оператор, **ПК** – принимающая компания  
(потребитель)



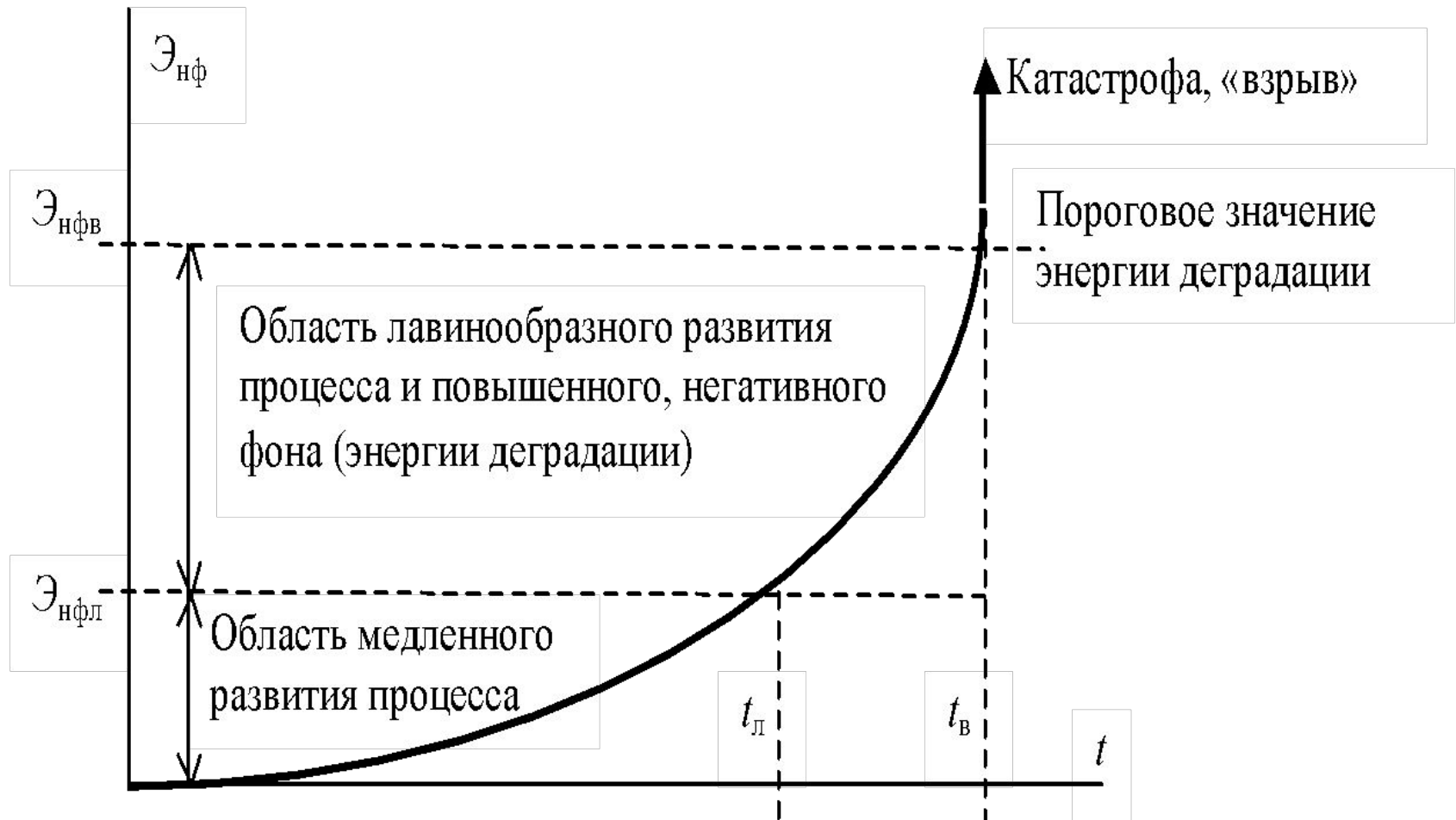
# Фазы переходов объекта в разные состояния



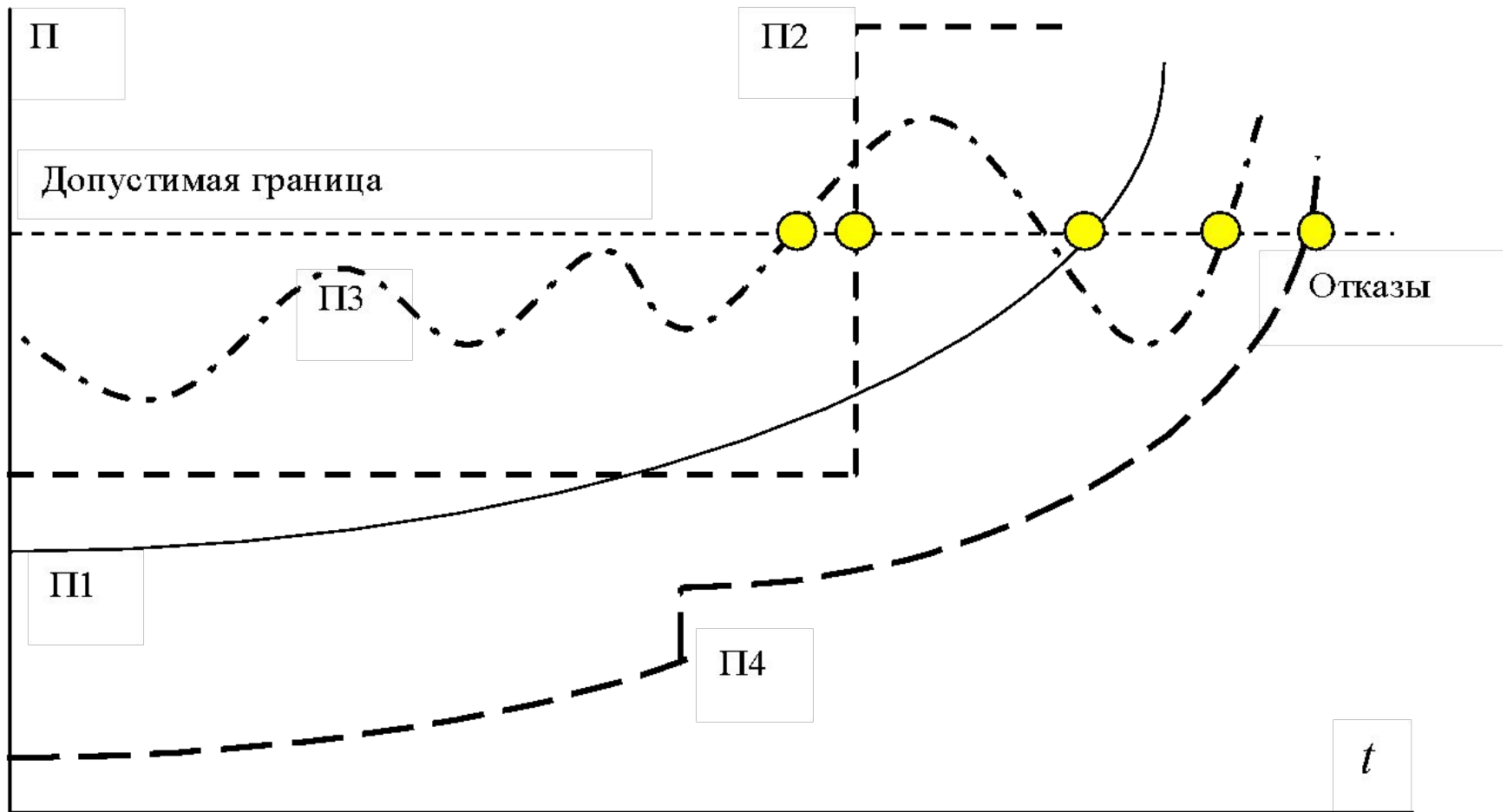
# Возможные колебания общесистемного параметра



# Развитие лавинообразного процесса



# Развитие параметрического **П1**, катастрофического **П2**, перемежающегося **П3** и комбинированного **П4** отказов





# Типовые задачи, решаемые при исследовании надёжности

Задача	Цель расчёта	Исходная информация	Применение результатов
<p>Определение надёжности существующих элементов и систем</p>	<p>Определение количественных характеристик надёжности</p>	<p>1. Количественные характеристики надёжности основных и резервных элементов            1. Функциональные связи между элементами            2. Количественные характеристики системы обслуживания</p>	<p>1. Для совершенствования схемного решения            2. Для повышения эффективности системы путем организации правильной эксплуатации            3. Для обоснования количественных требований к надёжности аналогичных систем</p>
<p>Определение надёжности разрабатываемых систем</p>	<p>1. Определение количественных характеристик надёжности элементов, способных обеспечить выполнение заданных требований            2. Определение оптимальной структуры системы</p>	<p>1. Количественные требования к надёжности всей системы            2. Функциональные связи между элементами            3. Количественные ограничения, накладываемые на систему</p>	<p>2. Для установления количественных требований к надёжности отдельных элементов, входящих в систему            3. Для выбора подходящих элементов и способов их соединения</p>