

# Методы исследований в менеджменте

Лекции – 4 час

Практические занятия – 8 час

Экзамен

ЛМ-800, ФМ-826, ММ-825

## Лекция 1

1. Введение в дисциплину
2. Концепция УРРАН. Назначение и основные принципы
3. Основные термины и определения концепции УРРАН

**Цель дисциплины** – изучение методов исследования в менеджменте как основы организационно-экономического моделирования при принятии управленческого решения.

**Задачи:** *помочь будущим менеджерам получить знания в области* изучения методов исследования в менеджменте и сопряженных с ним экономических и социальных наук; сформировать и укрепить определенные навыки исследования в менеджменте, создать основу формирования в будущем цельной управленческой концепции развития предприятия, тактики и стратегии эффективного управления.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**  
*знать:*

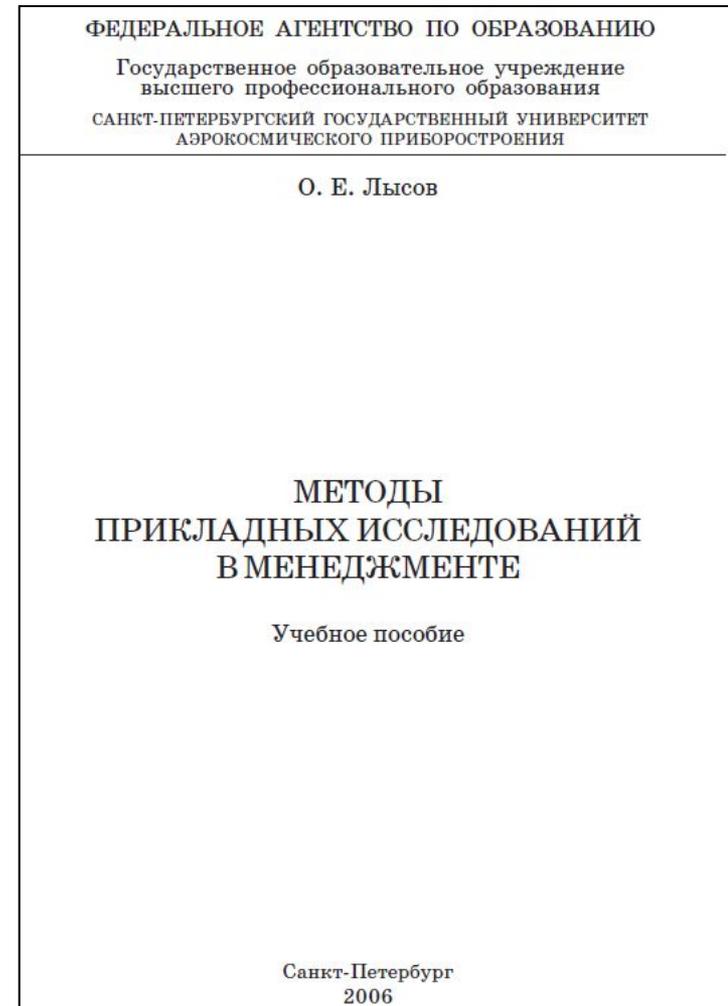
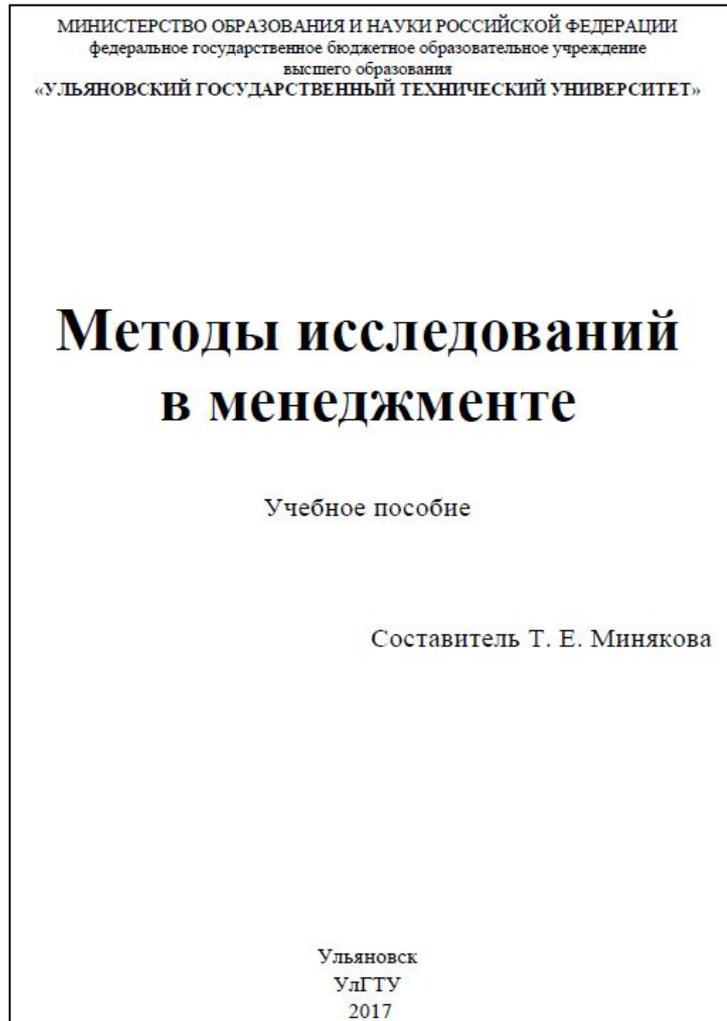
- теоретические основы методов исследований в менеджменте;
- теоретические основы условий эффективного функционирования;
- основные общенаучные и конкретные методы исследований управления;
- методологию и организацию исследований;

*уметь:*

- определять предмет и проблему исследования;
- выдвигать гипотезы;
- проводить исследовательские мероприятия;
- анализировать материалы для управления бизнес-процессами и оценивать их эффективность;
- *владеть:* навыками проведения исследований;

проектировать

# Вопрос 1. Введение в дисциплину



## **Менеджер –**

1) лицо, направляющее и координирующее деятельность **исполнителей**;

2) руководитель, занимающий постоянную должность и наделенный полномочиями в области принятия решений по конкретным видам деятельности фирмы.

Менеджера можно рассматривать в трех аспектах:

– профессионал (специалист) – автор решений, стратегии, планов;

– организатор – создатель условий деятельности исполнителей,

осуществляющих их на практике, человек, способный увлечь людей, повести за собой;

– начальник, предписывающий подчиненным необходимые действия, которые те обязаны выполнять.

## ***Вопросы для самоконтроля***

1. В чем отличие понятия «менеджмент» от понятия «управление»?
2. Какое значение имеет термин «менеджмент» в экономике?
3. Что такое исследование?
4. Что является объектом и предметом исследования?
5. По каким критериям классифицируются исследования и какие бывают виды исследований?
6. Какие принципы отбора проблем используются в методологии исследования?
7. Какие факторы влияют на исследование?
8. Опишите формулу современного управления.

1. Кадровый менеджмент (менеджмент человеческих ресурсов)
2. Административный (организационный) менеджмент
3. Финансовый менеджмент
4. Маркетинг-менеджмент
5. Логистический менеджмент
6. Инновационный менеджмент
7. Инвестиционный менеджмент
8. Стратегический менеджмент
9. **Менеджмент качества**
10. Производственный менеджмент
11. Информационный менеджмент
12. Коммуникационный менеджмент
13. Международный менеджмент
14. Менеджмент недвижимости
15. Мотивационный менеджмент
16. PR-менеджмент
17. Экологический менеджмент
18. **Риск-менеджмент**
19. Антикризисный менеджмент Логистический менеджмент

**Исследования** – вид деятельности человека, позволяющий вскрыть суть и содержание явлений, познать и оценить проблемы, определить тенденции развития, **найти возможности использовать знания в практической деятельности** человека. в частности в практике управления.

**Знания** – закрепленное в мышлении человека отражение окружающей его действительности, понимание явлений и предметов, фактор, определяющий осознанные ориентиры поведения и деятельности.

**Метод исследования** – способ изучения явлений, который выбирается в соответствии с особенностями предмета исследования, возможностью и эффективностью его использования в конкретных условиях.

# Менеджмент качества



МЭК, ТК56 (Лондон, 2006г.)

IEC, TC56 (London, 2006y)

Существуют различные виды моделирования:

- а) **концептуальное моделирование**, т. е. предварительное содержательное описание исследуемого объекта, которое не содержит управляемых переменных, играет вспомогательную роль. Модели имеют вид схем, отражающих представления о том, какие переменные наиболее существенны и как они связаны между собой;
- б) **математическое моделирование**, т. е. процесс установления соответствия реальному объекту некоторого набора математических символов и выражений. Математические модели наиболее удобны для исследования и количественного анализа, позволяют не только получить решение для конкретного случая, но и определить влияние параметров системы на результат решения;
- в) **имитационное моделирование**, т. е. воспроизведение алгоритма функционирования сложных объектов во времени, поведения объекта. Имитируются элементарные явления, составляющие процесс, с сохранением их логической структуры и последовательности протекания.

Структурно-логическое моделирование

**Логика – 1. Механизм мышления, обеспечивающий эффективность интеллектуальной деятельности человека.**

2. Оперирование понятиями и суждениями как инструментами интеллектуальной деятельности человека в процессе исследования.

3. Совокупность мыслительных операций, позволяющих, используя правила определения и построения суждений, делать умозаключения, дающие новое знание.

**Математическая логика – «... Логика по предмету, а по методу – математика» .**

**П.С.Порецкий**

«О способах решения логических равенств и обратном способе математической логики».

Казань. 1884г.



Platon Sergeevič Poreckii.

**1854г. Дж.Буль «Исследование законов мышления, на которых основываются математические теории логики и вероятностей»**

**Мышление** – интеллектуальная деятельность человека, позволяющая познавать окружающий мир и определяющая сознательное поведение человека в природе и обществе.

*«Булева алгебра – это алгебраическая система, в которой в зависимости от обстоятельств может быть интерпретирована либо как система событий, либо как система высказываний (допускаются и иные толкования). Аксиомы булевой алгебры выражают то общее, что роднит «события» и «высказывания».*

*Д.А.Владимиров. «Теория булевых алгебр». СПбГУ.2000г.*

**Логика** (от греч. logike) – наука о мышлении, учение о законах, формах и средствах рассуждений. Основная цель логических исследований – анализ правильности рассуждения, формулировка законов и принципов, соблюдение которых – необходимое условие получения истинных заключений в процессе вывода.

При исследовании систем управления изучается логическая структура исследуемых систем, их компонентов, устанавливаются логические связи между этими компонентами.

**Структура** – определенная взаимосвязь, взаиморасположение составных частей, строение, устройство чего-либо

**Система** – совокупность взаимосвязанных разнородных образований (элементов, компонентов и пр.), определяющая целостность ее существования во внешней среде.

**Система управления** –

1. Совокупность отношений управления в социально-экономической системе (организации).
2. Система действий менеджера по реализации воздействия.
3. Совокупность звеньев и связей между ними, участвующих в том или ином виде в процессе воздействия.

**Системный подход** – это более высокий уровень методологии исследования, требующий максимально возможного учета всех аспектов проблемы в их взаимосвязи и целостности, выделения главного и существенного, определения характера связей между аспектами, свойствами и характеристиками.

Возможны следующие аспекты системного подхода:

- **элементный аспект** – выявление элементов, входящих в исследуемую систему, определение уровня общности системы, ее мощности;
- **структурный аспект** – установление структурных характеристик системы (тип структуры, определяющие связи, количественные и качественные взаимозависимости);
- **функциональный аспект** – выявление функций системы в целом и ее компонентов (подсистем), соответствия этих функций, дублирование функций;

## Вопрос 2. Концепция УРРАН. Назначение и основные принципы

**Концептуальный подход** предполагает предварительную разработку концепции исследования, т. е. комплекса ключевых положений, определяющих общую направленность, архитектуру и преемственность исследования

**Концепция** – комплекс ключевых положений, достаточно полно, целостно и всесторонне раскрывающих сущность, содержание и особенности исследуемого явления, его существование или проявление в практической деятельности человека; комплекс положений, определяющих практическую деятельность по достижению необходимого результата (концепция практических действий). Часто служит основой разработки программы или плана действия.

УТВЕРЖДАЮ  
Старший вице-президент  
ОАО «РЖД»

 В.А. Гапанович

« 31 » июня 2010 г.

**КОНЦЕПЦИЯ**  
КОМПЛЕКСНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАДЕЖНОСТЬЮ,  
РИСКАМИ, СТОИМОСТЬЮ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА НА  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

В стратегии научно-технического развития ОАО «Российские железные дороги» («**Белая книга» ОАО «РЖД»**») определены ориентиры инновационного развития компании.

Одним из таких ориентиров являются требования к безотказности, эксплуатационной готовности, ремонтпригодности и безопасности.

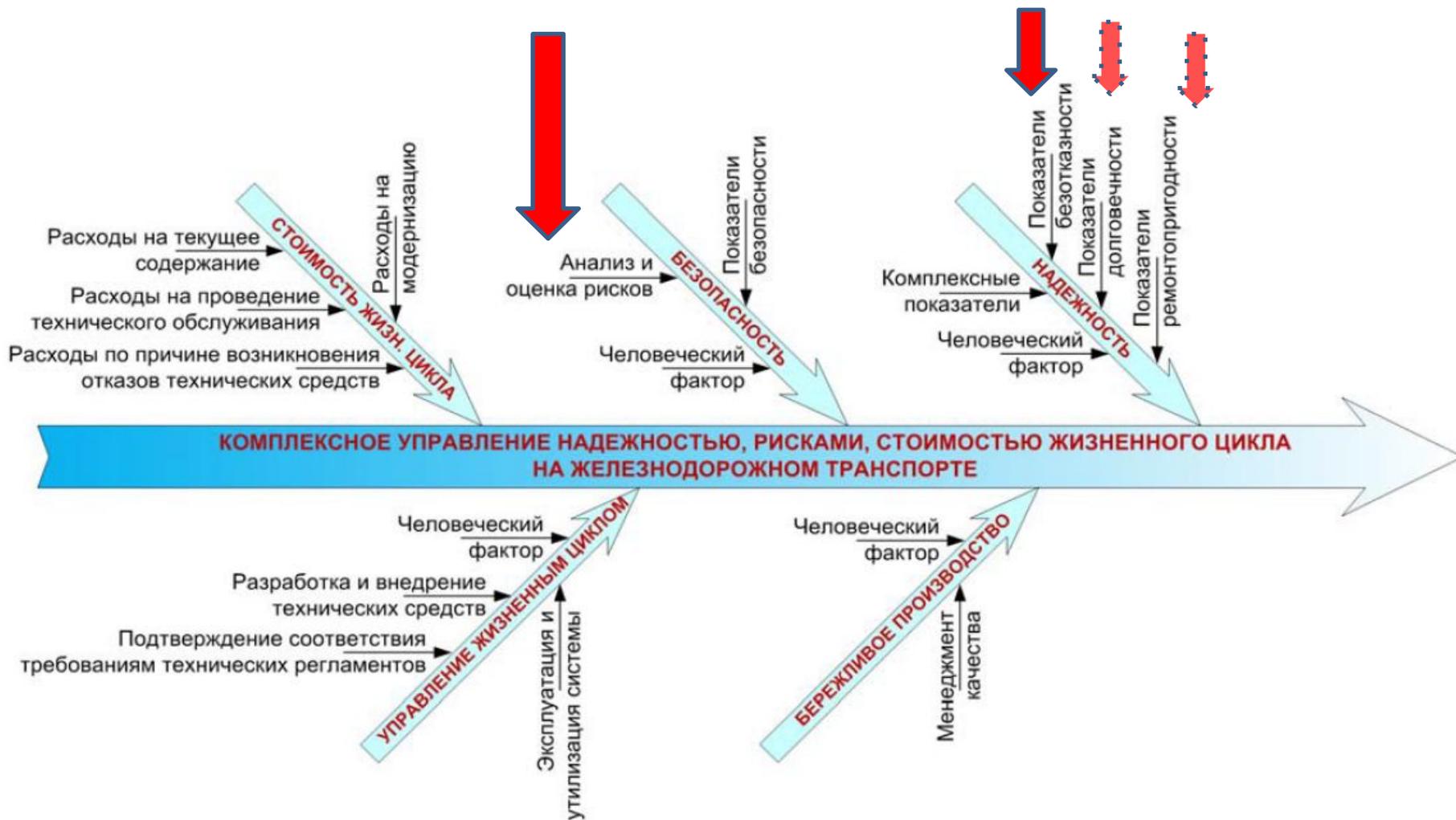
В Компании предусматривается

- повышение коэффициента эксплуатационной готовности до 0,98,
- снижение трудоемкости текущего и среднего ремонтов до 50%,
- увеличение межремонтных пробегов в 2-3 раза, пробега между техническими обслуживаниями в 3-10 раз.

В настоящее время доля стоимости основных фондов инфраструктуры составляет более 60% от общей стоимости основных средств ОАО «РЖД», а доля эксплуатационных затрат на объекты инфраструктуры составляет порядка 35% от общего объема затрат.

Оптимизация расходов на содержание инфраструктуры является одной из ключевых задач компании





**Диаграмма Исикавы**— т. н. диаграмма «рыбьей кости» ([англ. Fishbone Diagram](#)),

# КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАДЕЖНОСТЬЮ, РИСКАМИ, СТОИМОСТЬЮ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

СТОИМОСТЬ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

## БЕЗОПАСНОСТЬ

УРОВЕНЬ ПОЛНОТЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4 3 2 1

НАДЕЖНОСТЬ



УРОВЕНЬ РИСКА

ОСТАТОЧНЫЙ РИСК

ДОПУСТИМЫЙ РИСК

ОЦЕНЁННЫЙ РИСК

НЕОБХОДИМОЕ СНИЖЕНИЕ РИСКА

ЧАСТИЧНОЕ ПОКРЫТИЕ РИСКА ФУНКЦИЯМИ БЕЗОПАСНОСТИ

ЧАСТИЧНОЕ ПОКРЫТИЕ РИСКА СРЕДСТВАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОТКАЗНОСТИ

ЧАСТИЧНОЕ ПОКРЫТИЕ РИСКА ЗА СЧЕТ СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ОБЩЕЕ ПОКРЫТИЕ РИСКА ВСЕМИ СРЕДСТВАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

АКТУАЛЬНОЕ СНИЖЕНИЕ РИСКА

---

**Стандарт  
ОАО «РЖД»**

**СТО РЖД  
02.044 –  
2011**

---

**Управление ресурсами, рисками  
и надежностью на этапах жизненного цикла  
(УПРАН)**

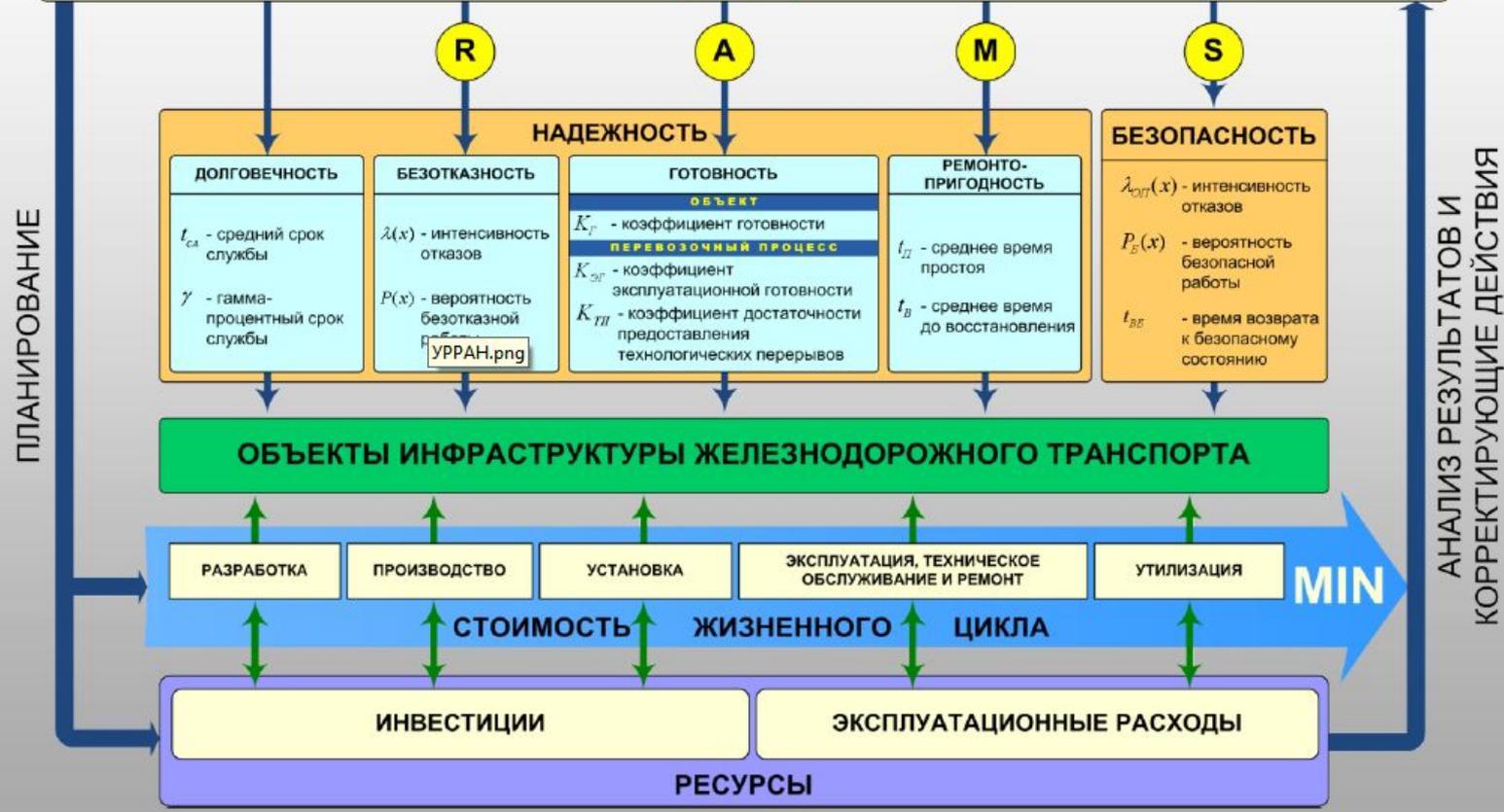
# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ МЕТОДОЛОГИИ УРРАН

- I **Переход от комплексного управления надежностью и безопасностью объекта к комплексному управлению надежностью и безопасностью технологического процесса с помощью разработанных информационных технологий**
- II **Управление надежностью и безопасностью технологического процесса на основе разработанной системы показателей эксплуатационной надежности и эксплуатационной безопасности объектов и процессов**
- III **Управление инвестициями на основе оценки рисков с учетом стоимости жизненного цикла, долговечности и технического обслуживания объектов железнодорожного транспорта по фактическому состоянию**
- IV **Управление капитализацией компании за счет повышения экономической эффективности содержания инфраструктуры**
- V **Обоснование потребностей в затратах на проведение реконструкции/ модернизации перед курирующими министерствами и ведомствами**

## Смена принципов управления:

- от оценки рисков на основе правил к оценке рисков на основе **соображений** безопасности;
- от проектирования систем по принципу «снизу вверх» к проектированию по принципу «Сверху вниз».
- от технического подхода к подходу на основе целостного, системно-ориентированного взгляда.

**УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ, РЕСУРСАМИ НА ЭТАПАХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА  
НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА НАДЕЖНОСТИ  
(УРРАН)**



Как часто  
возникают отказы?

**БЕЗОТКАЗНОСТЬ**

Reliability

Какие последствия имеют  
отдельные события?

**БЕЗОПАСНОСТЬ**

Safety

**RAMS**

В каком объеме представлен  
объект эксплуатации  
в распоряжение?

**ГОТОВНОСТЬ**

Availability

Как хорошо/плохо  
поддается система  
техобслуживанию?

**РЕМОНТОПРИГОДНОСТЬ**

Maintainability

**RAMS**

**УПРАВЛЕНИЕ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ  
ПРОЦЕССОМ ЧЕРЕЗ  
СТОИМОСТЬ  
ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА**

**УРРАН**



**ОБЪЕКТ**

EN 50126/IEC 62278  
EN 50128/IEC 62279  
EN 50129/IEC 62425



**ОБЪЕКТ**

**+**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС**

ГОСТ Р 53480 «Надежность в технике»  
ГОСТ Р 51901 (все части) «Управление  
рисками»  
ГОСТ Р МЭК 61508 (все части)  
«Функциональная безопасность»  
IEC 60300-3-3 «Life cycle costing» и др.

### Вопрос 3. Основные термины и определения концепции УРРАН

**Стандарт СТО РЖД 02.044 – 2011**  
**Управление ресурсами, рисками**  
**и надежностью на этапах жизненного цикла**  
**(УРРАН)**  
**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**Объект:** Любая функциональная единица, которую можно рассматривать в отдельности.

Примерами объектов могут быть система, подсистема, оборудование, устройство, аппаратура, узел, деталь,

В существующей нормативной документации также применяют термин **«изделие»**.

## **Система:**

Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов.

## **Примечания**

1 Применительно к **надежности** система должна иметь:

a) определенные цели, представленные в виде требований к ее функциям;

b) установленные условия эксплуатации;

c) определенные границы.

2 **Структура системы является иерархической.**

[ГОСТ Р 51901.12-2007, статья 3.7]

## **Подсистема:**

Отдельная, относительно самостоятельная составная часть системы, участвующая в реализации одной или нескольких функций системы.

**Оборудование:**

**Совокупность технических средств (механизмов, машин, устройств, приборов), необходимых для выполнения работ или производства.**

**Аппаратура:**

**Совокупность аппаратных средств, выполняющих общую функцию или работу.**

**Примечание** – Часто используется как синоним термина

«оборудование».

**Устройство:**

**Техническое средство для выполнения одной или нескольких требуемых функций.**

**Примечание** – Слово «устройство» часто используют в случае, когда отсутствует более точный общепринятый термин. Обычно термин «устройство» сопровождается общим определением функции такого объекта: например, устройство заграждения переезда, устройство оповещения

о приближении поезда и т.п.

**Составная часть = элемент.**

**Компонент:**

Составная часть объекта, рассматриваемая на самом низком иерархическом уровне при анализе объекта и принимаемая как не делимая на составляющие.

**Жизненный цикл:**

Совокупность взаимосвязанных, последовательно осуществляемых процессов установления требований, создания, применения и утилизации объекта, происходящих в течение периода времени, который начинается с этапа создания концепции объекта и заканчивается после этапа утилизации объекта.

# Понятия, относящиеся к стоимости жизненного цикла

## **стоимость жизненного цикла:**

**Полные затраты**, понесенные за жизненный цикл объекта в целом или совокупность отдельных этапов жизненного цикла.

## **оценка стоимости жизненного цикла:**

**Процесс экономического анализа** для расчета стоимости жизненного цикла объекта.

## **стоимость разработки:**

Совокупные затраты на проведение научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ при разработке или модернизации (модификации) объекта.

## **стоимость приобретения:**

Совокупные затраты на покупку объекта у сторонней организации, включая уплату необходимых налогов, пошлин и т.п.

## **стоимость производства:**

Совокупные затраты, понесенные при производстве объекта.

## **стоимость установки:**

Совокупные затраты, понесенные при установке объекта на месте эксплуатации и вводе его в эксплуатацию.

**СТОИМОСТЬ владения:**

**Совокупные затраты, понесенные потребителем за время эксплуатации объекта.**

**СТОИМОСТЬ утилизации:**

**Совокупные затраты, понесенные при выводе объекта из эксплуатации и его утилизации.**

**СТОИМОСТЬ сервисного обслуживания**

**[сопровождения]: Совокупные затраты, понесенные поставщиком в течение эксплуатации объекта потребителем, связанные с проведением технического обслуживания, технической поддержки объекта или выполнением гарантийных обязательств.**

**МОДЕЛЬ стоимости жизненного цикла:**

**Упрощенное представление структуры и алгоритма поэтапного формирования стоимости жизненного цикла объекта, включающее математические выражения для расчета компонентов затрат.**

### **компонент затрат:**

Составляющая стоимости жизненного цикла, рассматриваемая на самом низком уровне разукрупнения и учитывающая распределение затрат по этапам жизненного цикла объекта, составным частям объекта и элементам/статьям затрат.

### **элемент затрат:**

Вид затрат, состоящий из однородных расходов.

**П р и м е ч а н и е :** выделяют следующие элементы затрат:

- затраты на оплату труда;
- отчисления на социальные нужды;
- материальные затраты, в том числе затраты на материалы, топливо, электроэнергию, прочие материальные затраты;
- амортизация;
- прочие затраты.

### **статья затрат:**

*Вид затрат, учитывающий место возникновения или направления*

*затрат*

**реновация: Экономический процесс замещения выбывающих в результате морального и физического износа производственных основных фондов новыми.**

