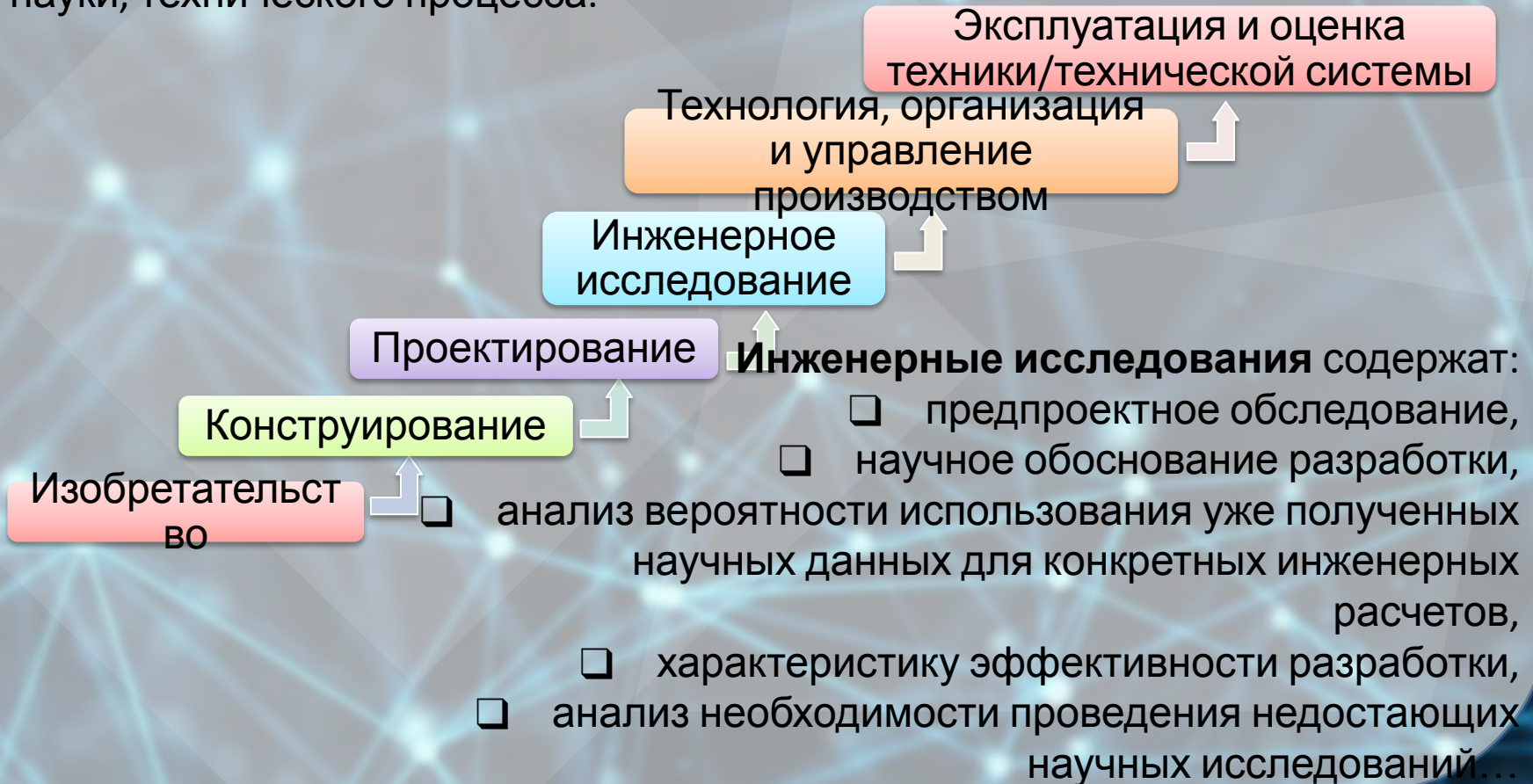


# Введение в инженерную деятельность

Пучкова Татьяна  
Васильевна  
к.т.н., доцент  
10.09.2018

# Понятие об инженерной деятельности

**Инженерная деятельность** направлена, главным образом, на создание и преобразование при помощи специальных методов и средств технических и технологических систем и процессов, их ускорение на основе достижений науки, технического процесса.



# Функции инженерной деятельности



## **Конструкторская функция**

- технический замысел получает определенную форму, переводится на язык, чертежей, воплощаясь в техническом, а затем и рабочем проекте



## **Функция проектирования**

- конструирование целой технической системы из созданных конструкторами агрегатов и механизмов, учитывая при этом не только технические, но и социальные, эргономические и другие параметры объекта



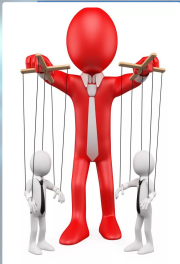
## **Обеспечение функционирования производства**

- монтажом уже готовых элементов конструкции и с параллельным изготовлением новых элементов.



## **Технологическая функция**

- как изготовить то, что изобретено?



## **Функция регулирования производства**

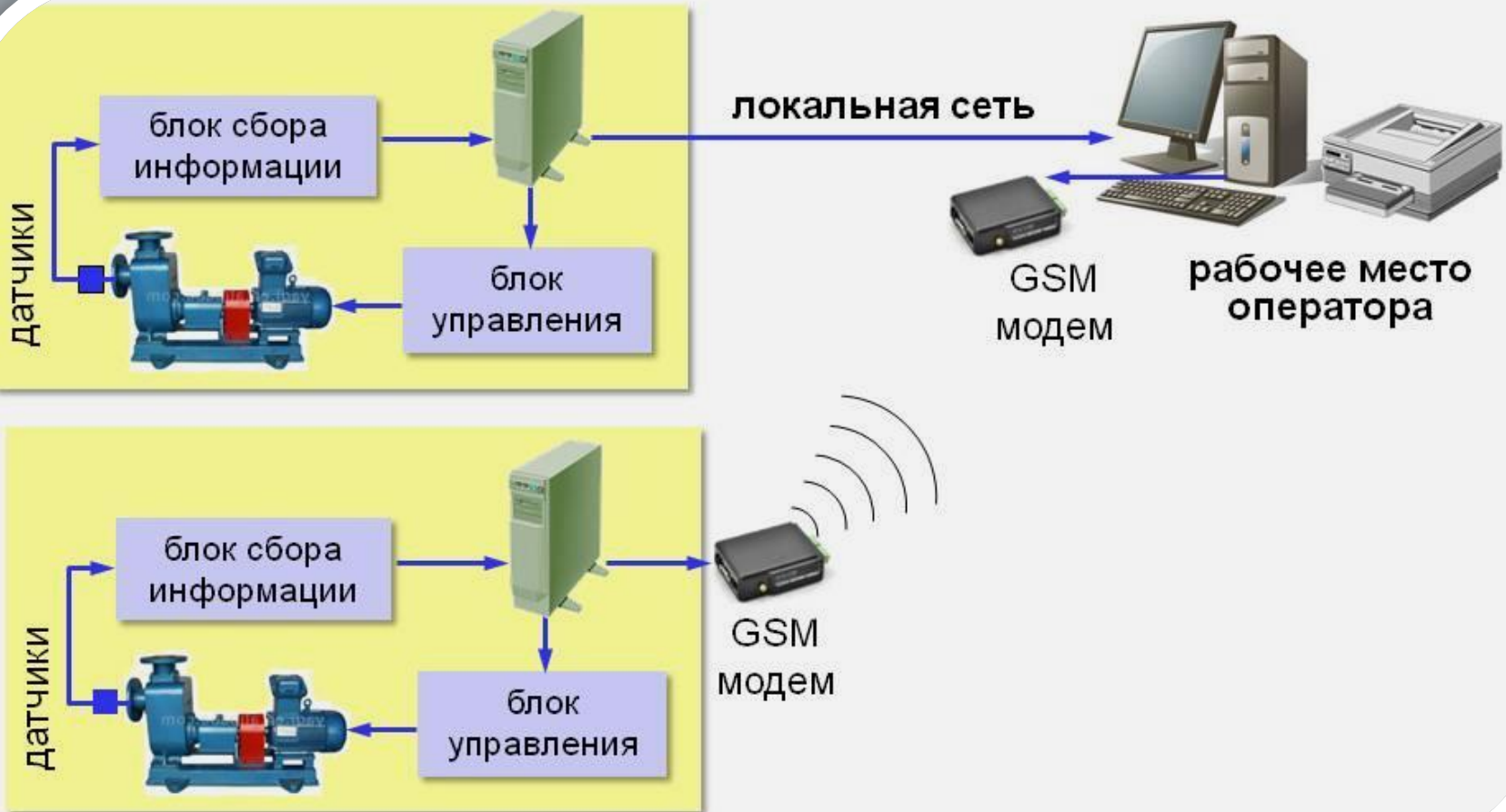
- организация производства изделия,
- подчинение совместной деятельности работников решению конкретной технической задачи



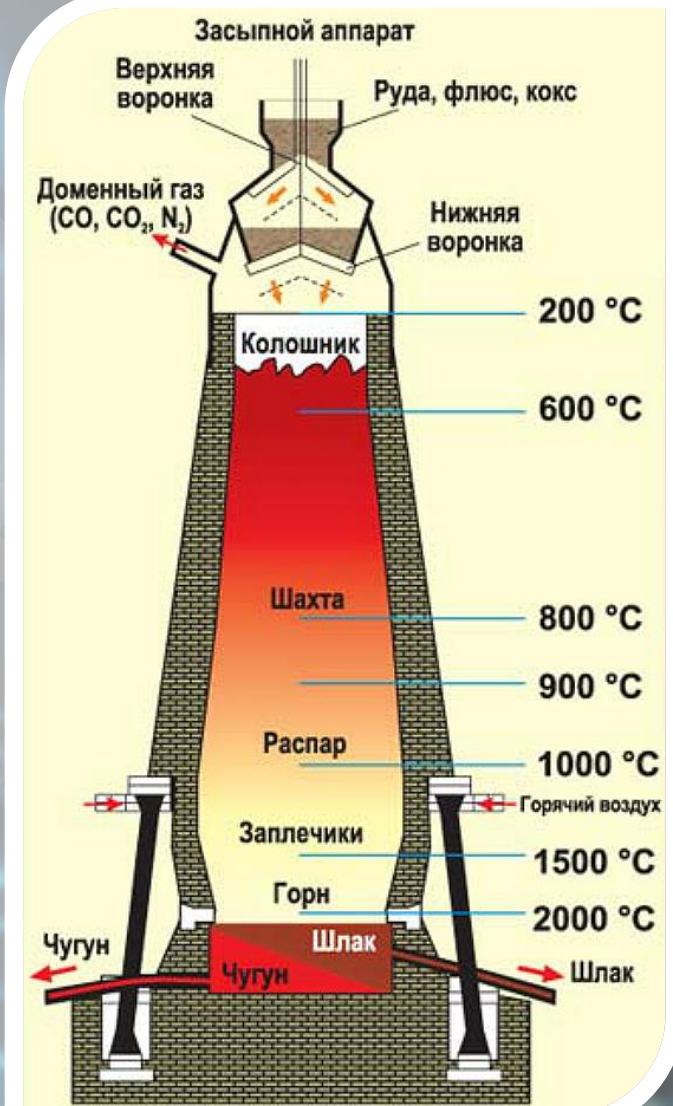
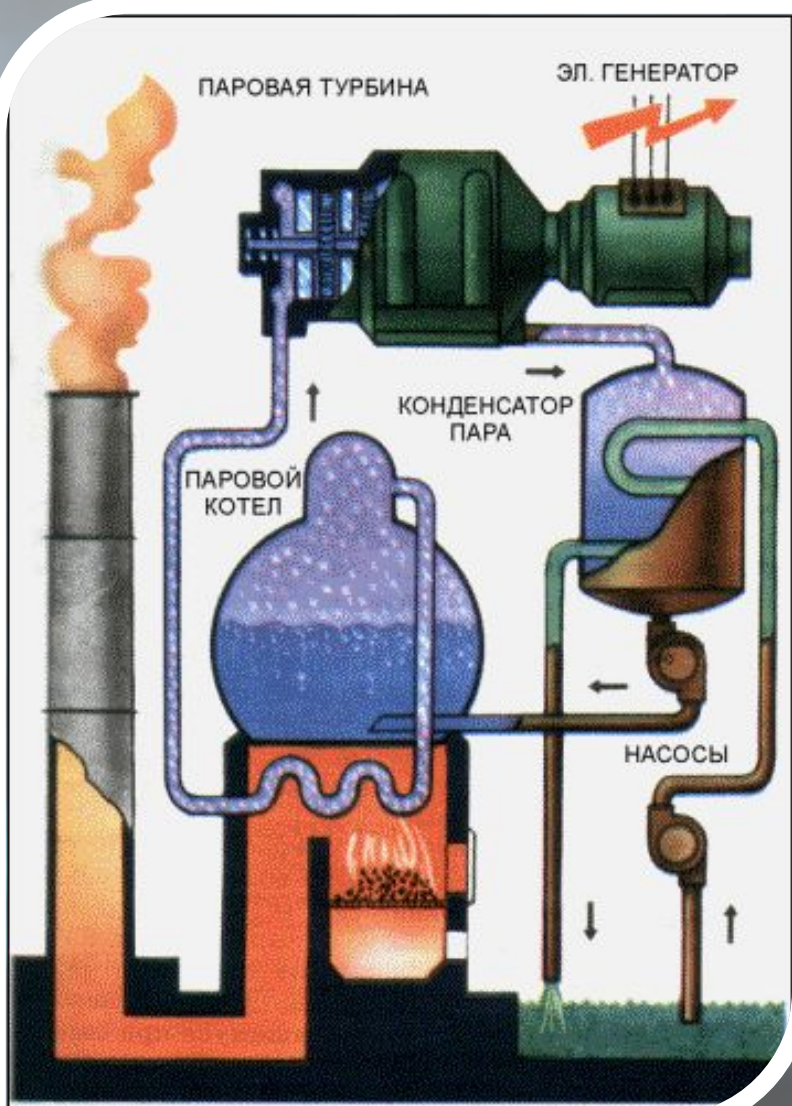
## **Функция эксплуатации и ремонта оборудования**

- отладка и техническое использование машин, автоматов, технологических линий,
- контроль за режимом их работы.

# Объект инженерной деятельности



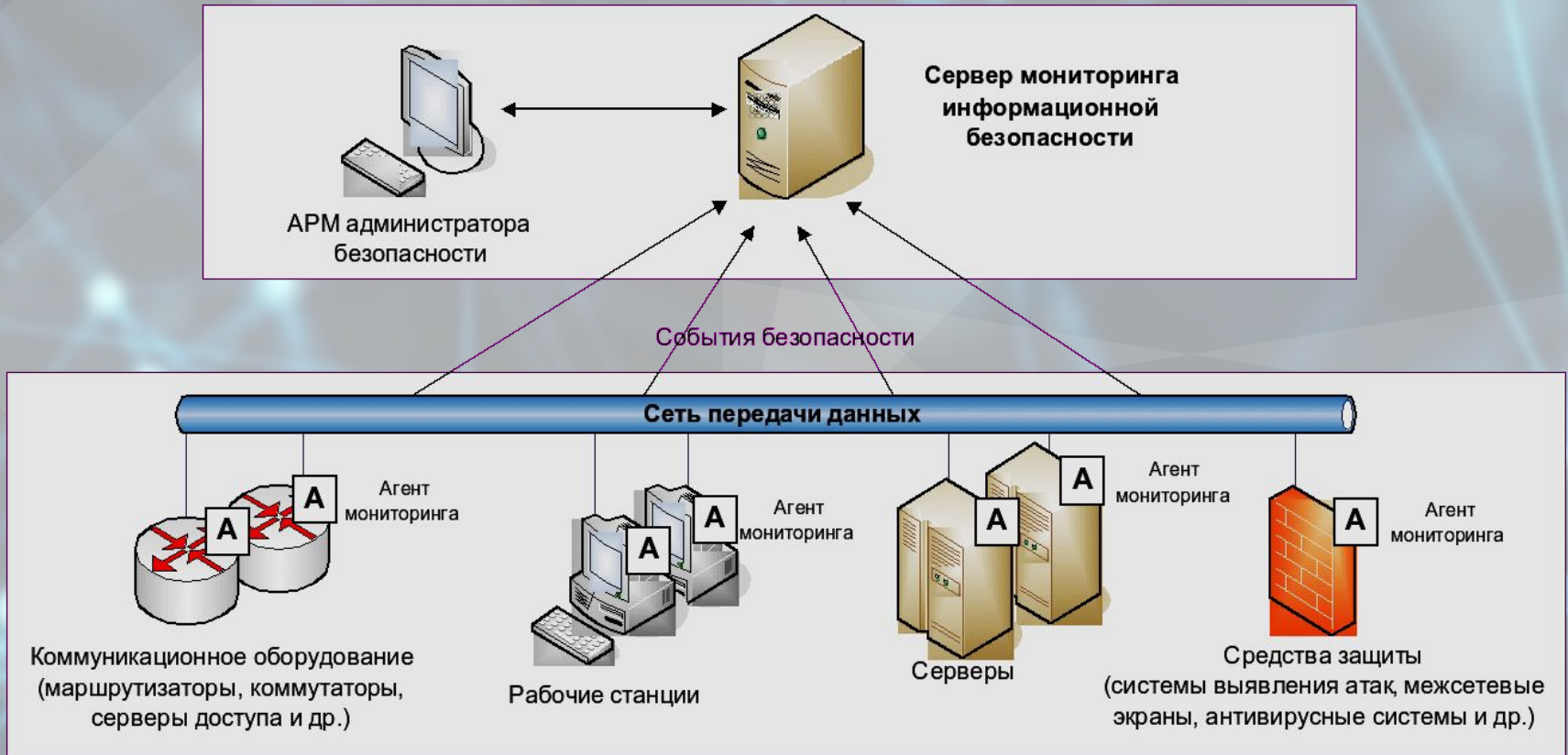
# Объект инженерной деятельности



# Система управления технологическим процессом



# Система управления информационной безопасностью



# Система управления предприятием

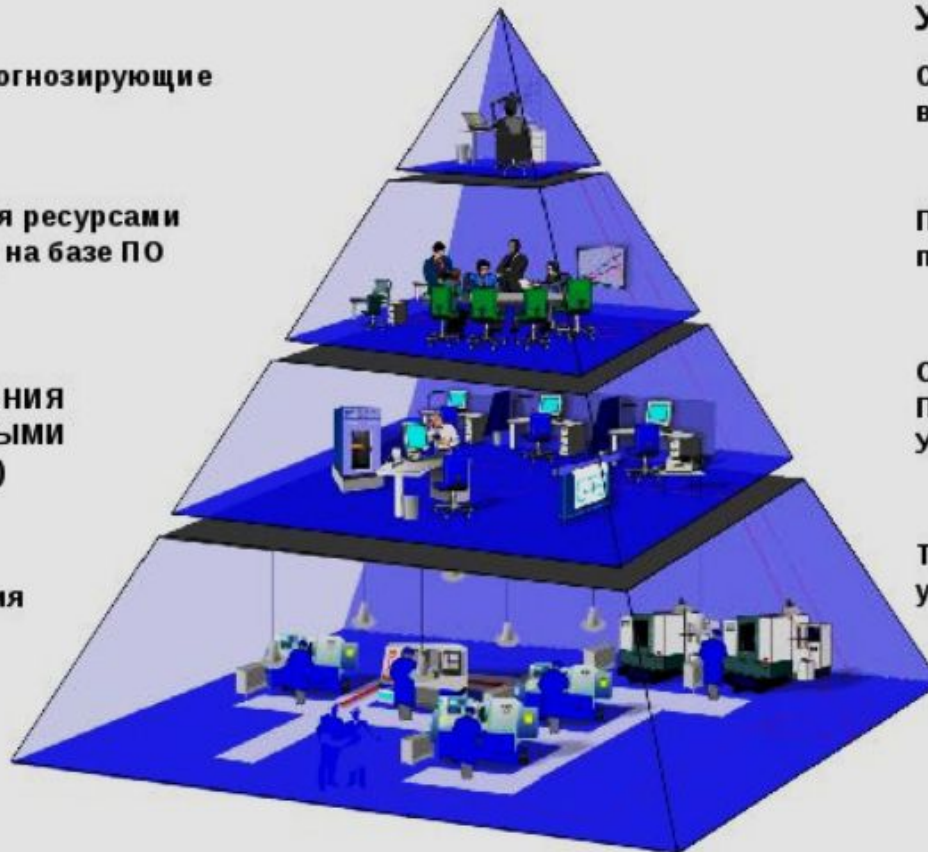
## СИСТЕМЫ

Аналитические и прогнозирующие системы

Система управления ресурсами предприятия (ERP) на базе ПО SAP

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРОЦЕССАМИ (MES)

Системы управления технологическими процессами (АСУТП)



## УРОВНИ УПРАВЛЕНИЯ

Стратегия, маркетинг и высший менеджмент

Планирование ресурсов предприятия

ОПЕРАТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Технологическое управление



# Стадии и этапы при создании системы управления

1

• Формирование требований к СУ

2

• Разработка концепции А/ИС

3

• Техническое задание

4

• Эскизный проект

5

• Технический проект

6

• Рабочая документация

7

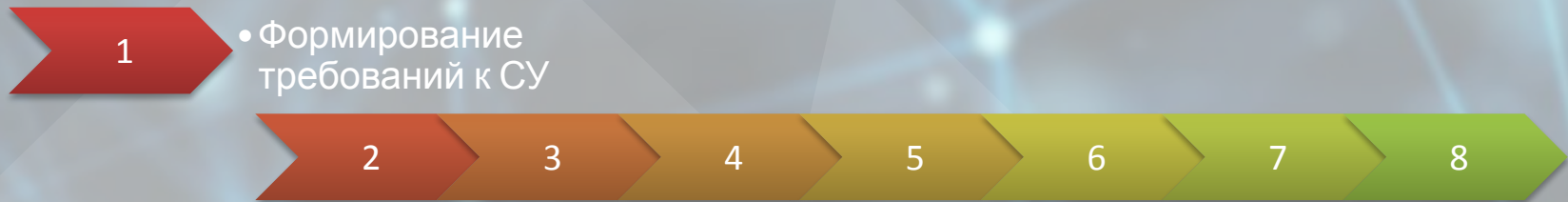
• Ввод в действие

8

• Сопровождение А/ИС



# Стадии и этапы при создании системы управления



- Обследование объекта и обоснование необходимости создания автоматизированной/информационной системы
- Формирование требований пользователя к А/ИС
- Формирование отчета о выполненной работе и заявки на разработку А/ИС

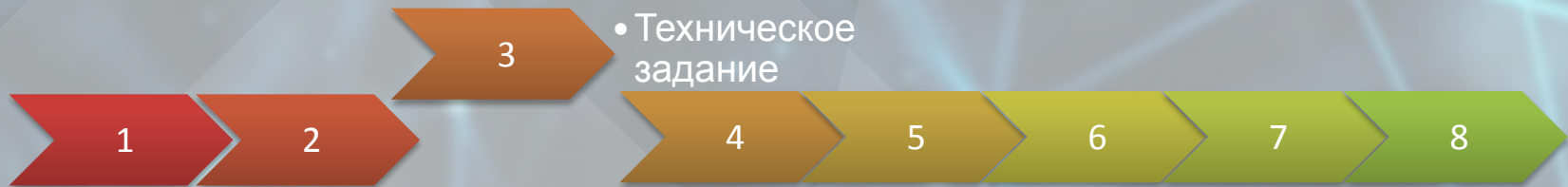
# Стадии и этапы при создании системы управления



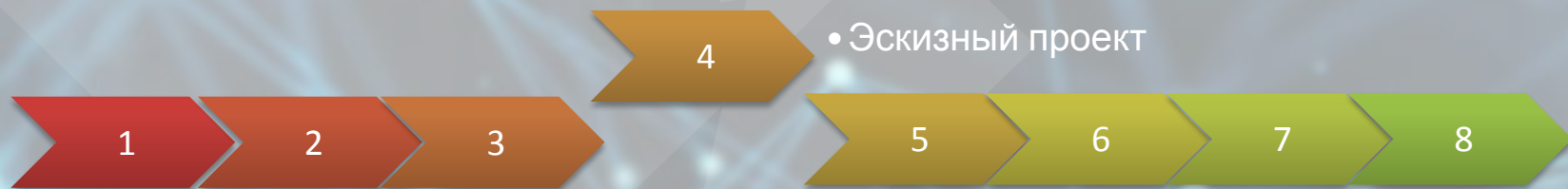
- Изучение объекта
- Проведение научно-исследовательских работ
- Разработка вариантов концепции А/ИС, удовлетворяющего требованиям пользователя
- Оформление отчета о выполненной работе



# Стадии и этапы при создании системы управления



- Проводят разработку, оформление, согласование и утверждение технического задания на А/ИС и, при необходимости, технических заданий на части А/ИС

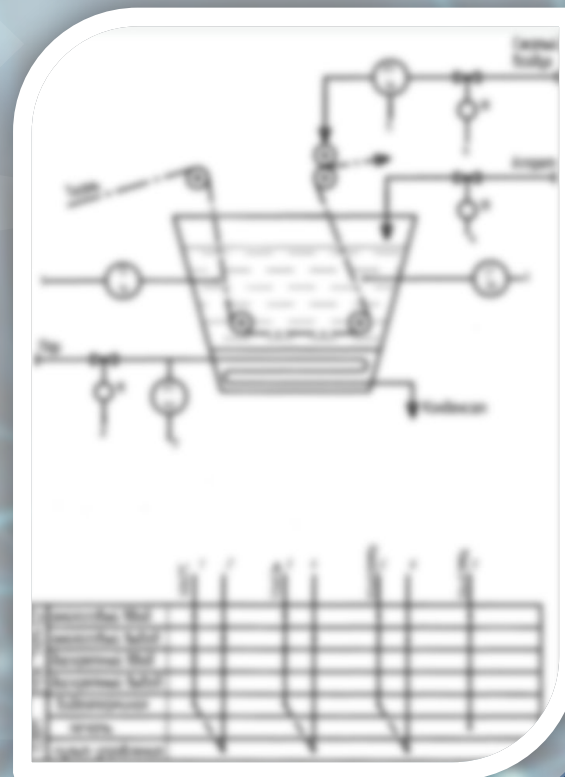


- Разработка предварительных проектных решений по системе и ее частям: функции, задачи, структура
- Разработка документации на А/ИС и ее части

# Стадии и этапы при создании системы управления



- Разработка проектных решений по системе и ее частям
- Разработка документации на А/ИС и ее части
- Разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования А/ИС и (или) технических требований (технических заданий) на их разработку
- Разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации



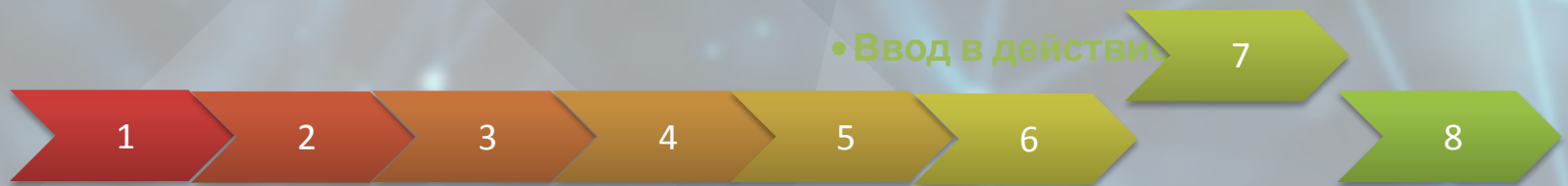
# Стадии и этапы при создании системы управления



- Разработка рабочей документации на систему и ее части
- Разработка или адаптация программ



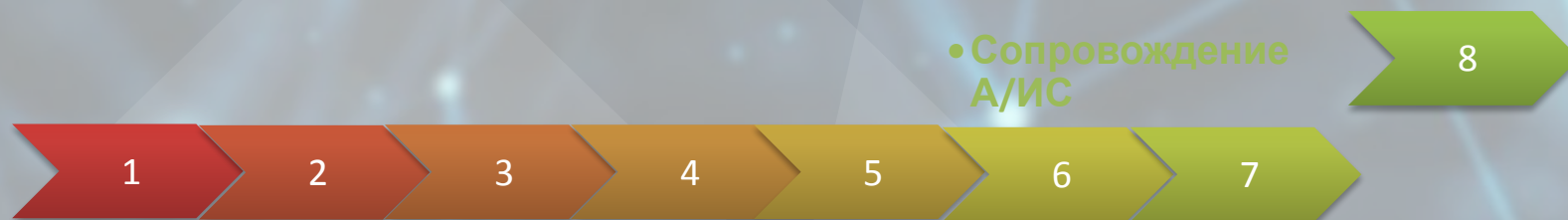
# Стадии и этапы при создании системы управления



- Подготовка объекта к вводу А/ИС в действие
- Подготовка персонала
- Комплектация А/ИС поставляемыми изделиям
- Строительно-монтажные работы
- Пуско-наладочные работы
- Проведение предварительных испытаний
- Проведение опытной эксплуатации
- Проведение приемочных испытаний



# Стадии и этапы при создании системы управления



- Выполнение работ в соответствии с гарантийными обстоятельствами
- Послегарантийное обслуживание





# Введение в инженерную деятельность

Пучкова Татьяна  
Васильевна  
к.т.н., доцент  
10.09.2018