

## 1С:ERP Управление предприятием 2



**Вы начинаете проект автоматизации производства?  
Рекомендации от фирмы "1С"!**

**Кислов Алексей,  
руководитель подразделения  
Фирма «1С»**



## Порядок проекта автоматизации производства

- Осознание необходимости автоматизации – решение внутреннего заказчика
- Образование команды проекта
- Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта
- Выбор решения, типа внедрения, компании оказывающей услуги
- Формирование технического задания, первичное обследование
- Формирование прототипа системы
- Тестирование прототипа
- Доработка прототипа
- Тестовая эксплуатация
- Ввод в промышленную эксплуатацию
- Завершение проекта, сопровождение решения



## Осознание необходимости автоматизации – решение внутреннего заказчика

- «У нас бардак на производстве, срывы сроков выпуска продукции, непонятные затраты»
- «А зачем нам столько сверхурочных работ и столько запасов материала»
- «У нас все хорошо, но нет предела совершенству, мы ходим быть более эффективной производственной компаний»

**Да, проект автоматизации управления производством с использованием информационной системы для Вас!**

Просто проект внедрения информационной системы –  
это не Ваш выбор!

80% - подготовка, организация, системы управления

20% - информационная система

**Успех проекта**



# Осознание необходимости автоматизации – решение внутреннего заказчика

## Успех проекта

80% - подготовка, организация, системы управления

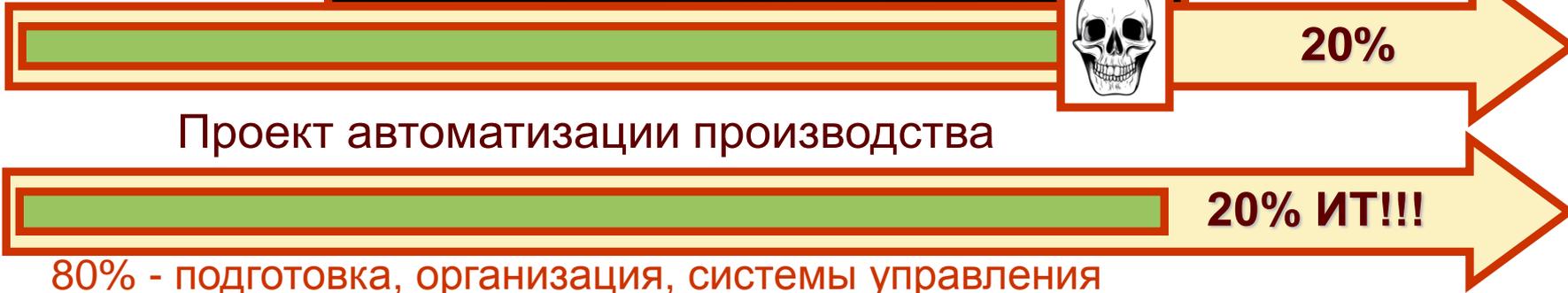
20% - информационная система



Начало пути



Оазис, вода

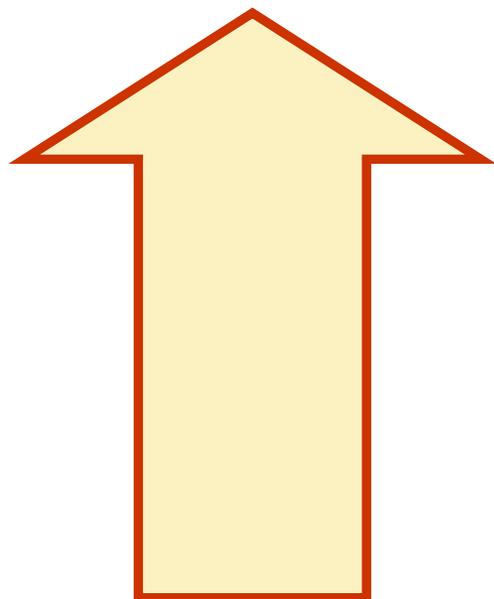


Проект автоматизации производства



## Осознание необходимости автоматизации – решение внутреннего заказчика

- Кто внутренний заказчик?
- Ожидания от проекта?
- Готовность к изменениям?



**Собственник**

**Директор**

**Производственный директор**

**Начальник цеха**

**Успех проекта**



## Осознание необходимости автоматизации – решение внутреннего заказчика

- Кто внутренний заказчик?
- Ожидания от проекта?
- Готовность к изменениям?

**Собственник**

**Директор**

**Производственный директор**

**Начальник цеха**



**Ожидания от проекта**

**Детализация знаний**

**Успех проекта**



## Осознание необходимости автоматизации – решение внутреннего заказчика

- Готовность к изменениям?

**Изменения как путь решения проблем,  
достижения поставленной цели !**



**М О Т И В А Ц И Я**



## Осознание необходимости автоматизации – решение внутреннего заказчика

- Готовность к изменениям?

М  
О  
Т  
И  
В  
В  
А  
Ц  
И  
Я

**Изменения как путь решения проблем,  
достижения поставленной цели !**

Собственник

Директор

Производственный директор

Начальник цеха

Рабочий персонал

Стратегические

Структурные

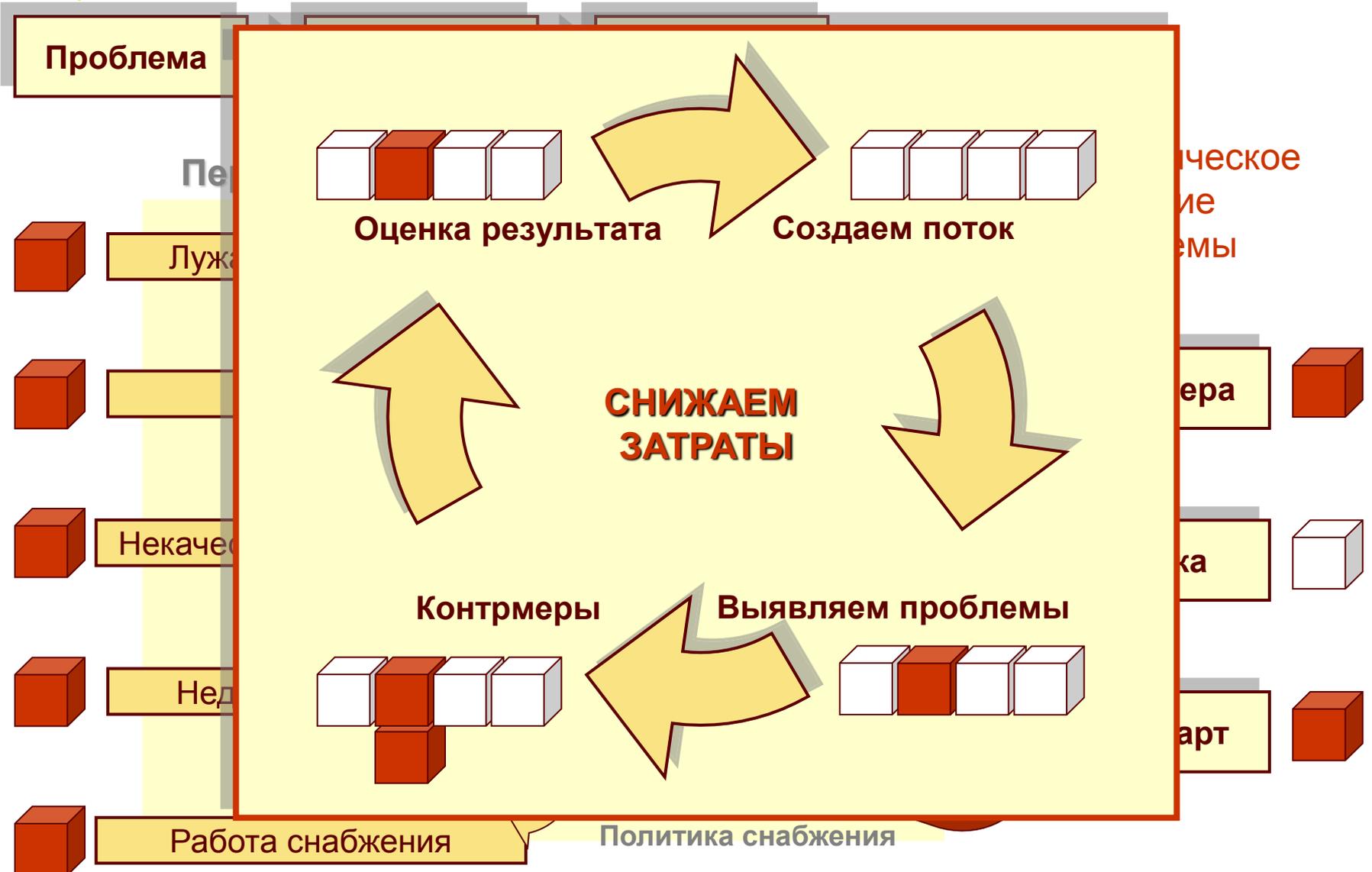
Процесс вовлечения в изменения

Локальные

М  
а  
с  
ш  
т  
а  
б  
и  
з  
м  
е  
н  
е  
н  
и  
й



# Изменения как путь решения проблем, достижения поставленной цели !





## Осознание необходимости автоматизации – решение внутреннего заказчика

- Кто внутренний заказчик?
- Ожидания от проекта? – Важно
- Готовность к изменениям?

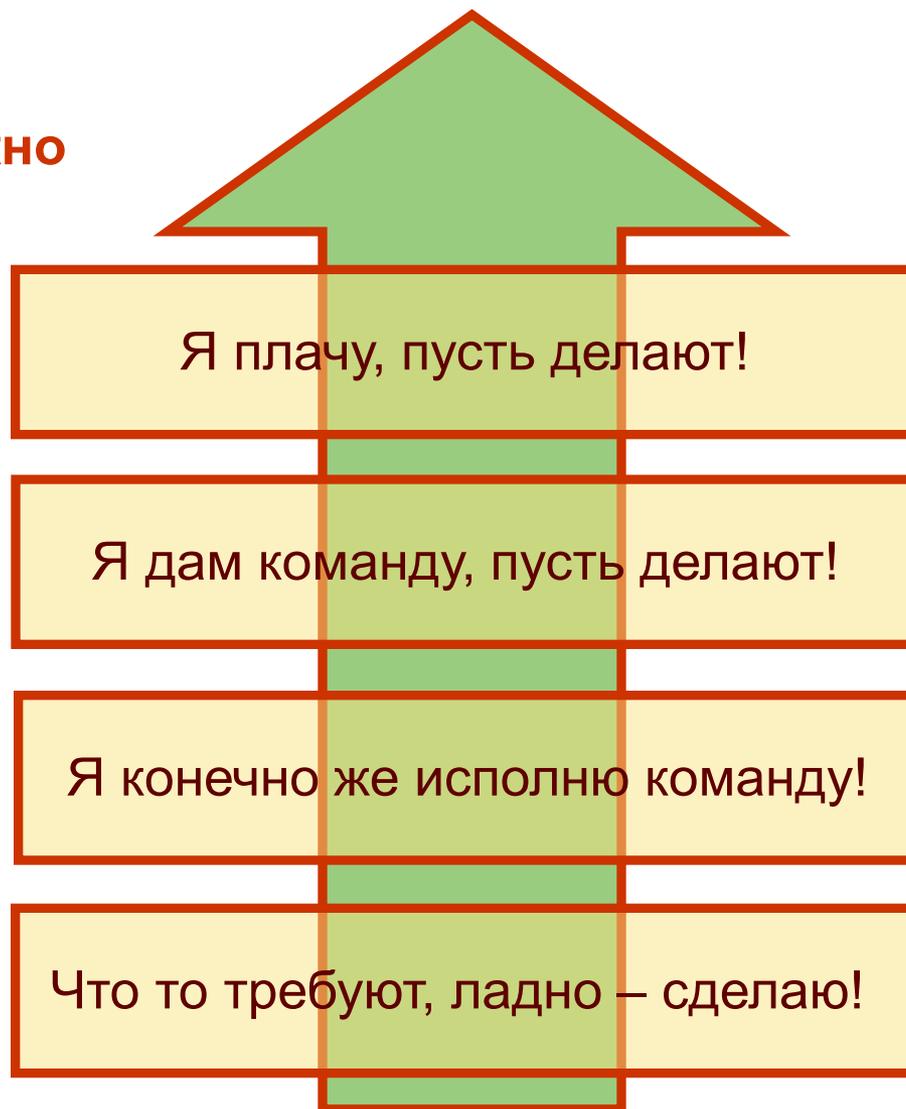
Собственник

Директор

Производственный директор

Начальник цеха

Рабочий персонал





## Порядок проекта автоматизации производства

- Осознание необходимости автоматизации –  
решение внутреннего заказчика

### ■ Образование команды проекта



**М О Т И В А Ц И Я**





## Образование внутренней команды проекта

Собственник

Директор

Производственный директор

Начальник цеха

Рабочий персонал



**Команда проекта**

**М О Т И В А Ц И Я**

Минимизация затрат

Прозрачность управления

Минимизация ресурсов

...

Улучшение материального  
стимулирования по факту



## Порядок проекта автоматизации производства

- Образование команды проекта
- Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

### КАЧЕСТВЕННЫЙ:

Повышение прозрачности, оперативности, полноты и достоверности производственных данных

### КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ:

- сокращение времени выполнения заказов на 10–50%,
- сокращение объемов незавершенного производства на 10–40%,
- сокращение затрат на содержание складского хозяйства в 2–5 раз
- сокращение сверхурочных работ — до 40%,
- сокращение затрат на планирование — до 90%



## Порядок проекта автоматизации производства

- Образование команды проекта
- Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Нажал кнопку – получил результат !!!



Автоматизированная система управления

Даже если ...

  
Автоматическая

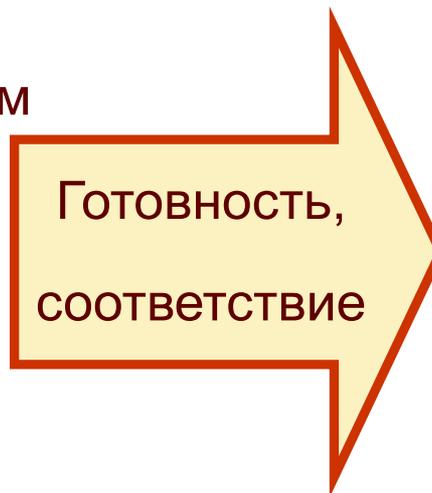
Я плачу, пусть делают!



## Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Что важно решить на данном этапе:

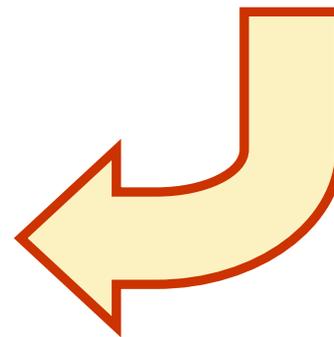
- Масштабы проекта
- Типы управления производством
- Роли
- Детализация
- Этапы



Нормативно –  
справочная  
информация  
Инженерные  
данные

**Общая оценка объемов:**

**сроки, затраты**





## Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Что важно решить на данном этапе:

### ■ Масштабы проекта

■ Типы управления производством

■ Роли

■ Детализация

■ Этапы





# Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Что важно решить на данном этапе:

- Масштабы проекта
- Типы управления производством
- Роли
- Детализация
- Этапы





Предварительная постановка задачи,  
определение параметров проекта,  
ожидания ...

ПДО

Централизованное  
управление

Локальное управление

ПРВ

Подразделения могут быть различными, главное – роли !

Зависимости

Планы

Диспетчирование

Согласование планов



**Индивидуальный, смешанный вид !**



## Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Что важно решить на данном этапе:

- Детализация
- Этапы



Планирование до конкретного исполнителя  
(например: Сидоров А.И, 070 слесарная, ТМЦ)



## Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Что важно решить на данном этапе:

- Детализация
- Этапы



Планирование до бригады

(например: бриг. 10, 070 слесарная, ТМЦ)



## Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Что важно решить на данном этапе:

- Детализация
- Этапы



Планирование до участка

(например: Уч.1, Цех 4, 070 слесарная, ТМЦ)



## Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Что важно решить на данном этапе:

- Детализация
- Этапы



Планирование до цеха

(например: Цех 4, 070 слесарная, ТМЦ)



## Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Что важно решить на данном этапе:

- Детализация
- Этапы

## Планирование до операции

КЕТБ.345.678.345.01-1 Планка прижимная

Технологический процесс – основной ТП.01.01.45.3

020 Сверлильная

Дата, время начала работ

Дата, время завершение работ

Кол-во 20



## Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Что важно решить на данном этапе:

- Детализация
- Этапы

## Планирование до группы операций

КЕТБ.345.678.345.01-1 Планка прижимная

Технологический процесс – основной ТП.01.01.45.3

Переход 8, Набор операций с ЧПУ

Дата, время начала работ

Дата, время завершения работ

Кол-во 20



## Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Что важно решить на данном этапе:

- Детализация
- Этапы

## Планирование до меж. подр. перехода

КЕТБ.345.678.345.01-1 Планка прижимная

Технологический процесс – основной ТП.01.01.45.3

КЕТБ.345.678.345.01-1~01\_08

Дата, время начала работ

Дата, время завершения работ

Кол-во 20

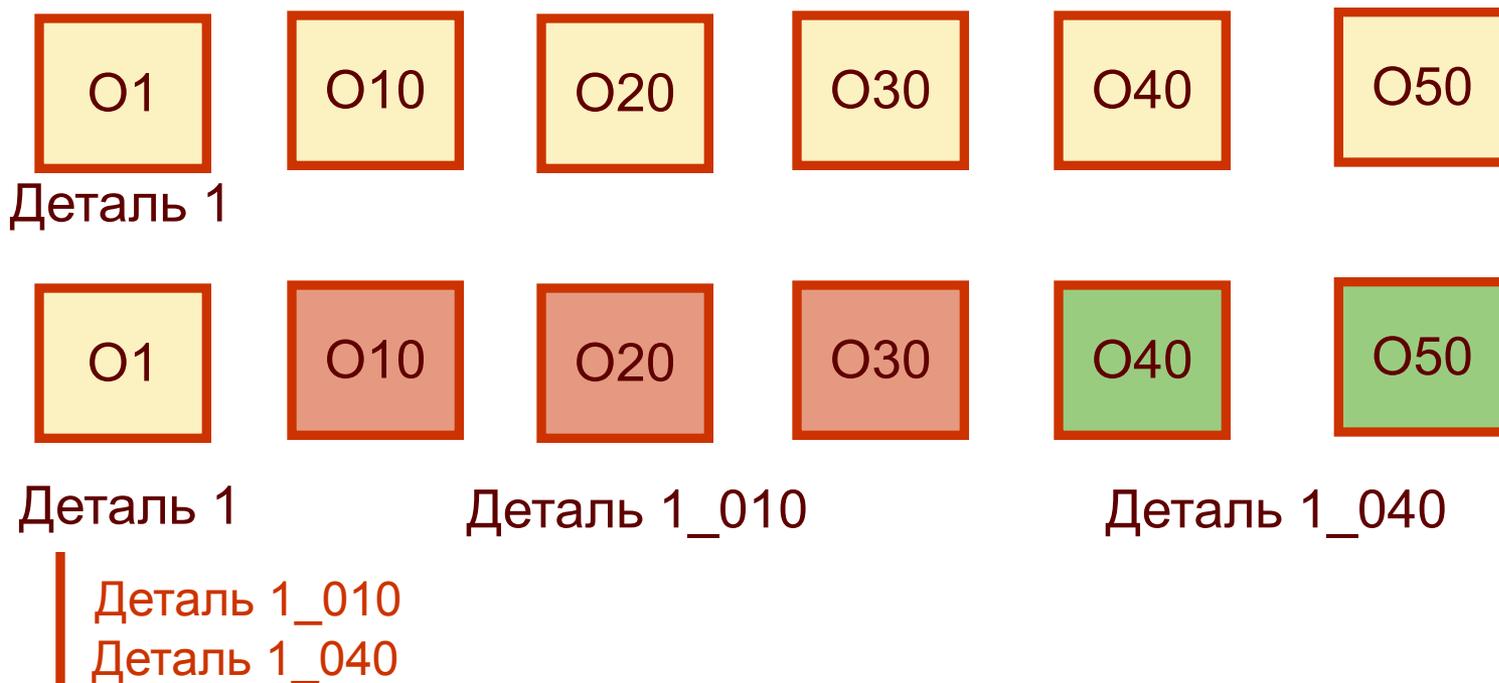


## Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Что важно решить на данном этапе:

- Детализация
- Этапы

**Сквозной ТП или набор ТП для каждого перехода**





# Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Что важно решить на данном этапе:

■ Детализация

Ваше желание, задача

■ **Этапы**

Планирование до ...

Планирование до ...

Планирование до ...

Исполнитель

Цех

Операция

Переход

Качество НСИ, сложность задачи

Время



## Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта, ожидания ...

Важно! Для каждого подразделения, производства – своя специфика!!!





**Предварительная постановка задачи,  
определение параметров проекта,  
ожидания ...**

**Незабываем про специфику каждого, смотря в общем!**

**Главенство стратегии!**





## Порядок проекта автоматизации производства

- Осознание необходимости автоматизации – решение внутреннего заказчика
  - Образование команды проекта
  - Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта
- 

### ■ **Выбор решения, типа внедрения, компании оказывающей услуги**

■ Формирование технического задания, первичное обследование

**ВАЖНО!**

■ Формирование проектной команды **Пока это только предварительная**

■ Тестирование прототипа **постановка задачи, которая была проработана командой проекта на предприятии!**

■ Доработка прототипа

**В дальнейшем все можно будет изменить,**

■ Тестовая эксплуатация

**улучшить, доработать!**

■ Ввод в промышленную эксплуатацию

**Вы знаете, что Вам нужно, что Вы желаете**

■ Завершение проекта **видеть в итоговом результате, что спрашивать !**



## Порядок проекта автоматизации производства

- Осознание необходимости автоматизации – решение внутреннего заказчика
- Образование команды проекта
- Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта
- Выбор решения, типа внедрения, компании оказывающей услуги
- **Формирование технического задания, первичное обследование**
- Формирование прототипа системы
- Тестирование прототипа
- Доработка прототипа
- Тестовая эксплуатация
- Ввод в промышленную эксплуатацию
- Завершение проекта, сопровождение решения



**Не забываем про  
консалтинг на этом  
шаге!!!**



## Цели оптимизации производственных процессов

Комплектующие А и Б передаются на склад сборки  
Рабочий идет на склад за комплект на сборку  
Рабочий транспортирует комплект на сборочный стенд  
Рабочий идет в кладовую инструмента  
Рабочий выполняет подбор инструмента А и Б  
**Рабочий крепит деталь А**  
Рабочий кладет инструмент А  
**Рабочий крепит деталь Б**  
Рабочий кладет инструмент Б  
Рабочий передает комплект А+Б .....

**Добавляют ценность**

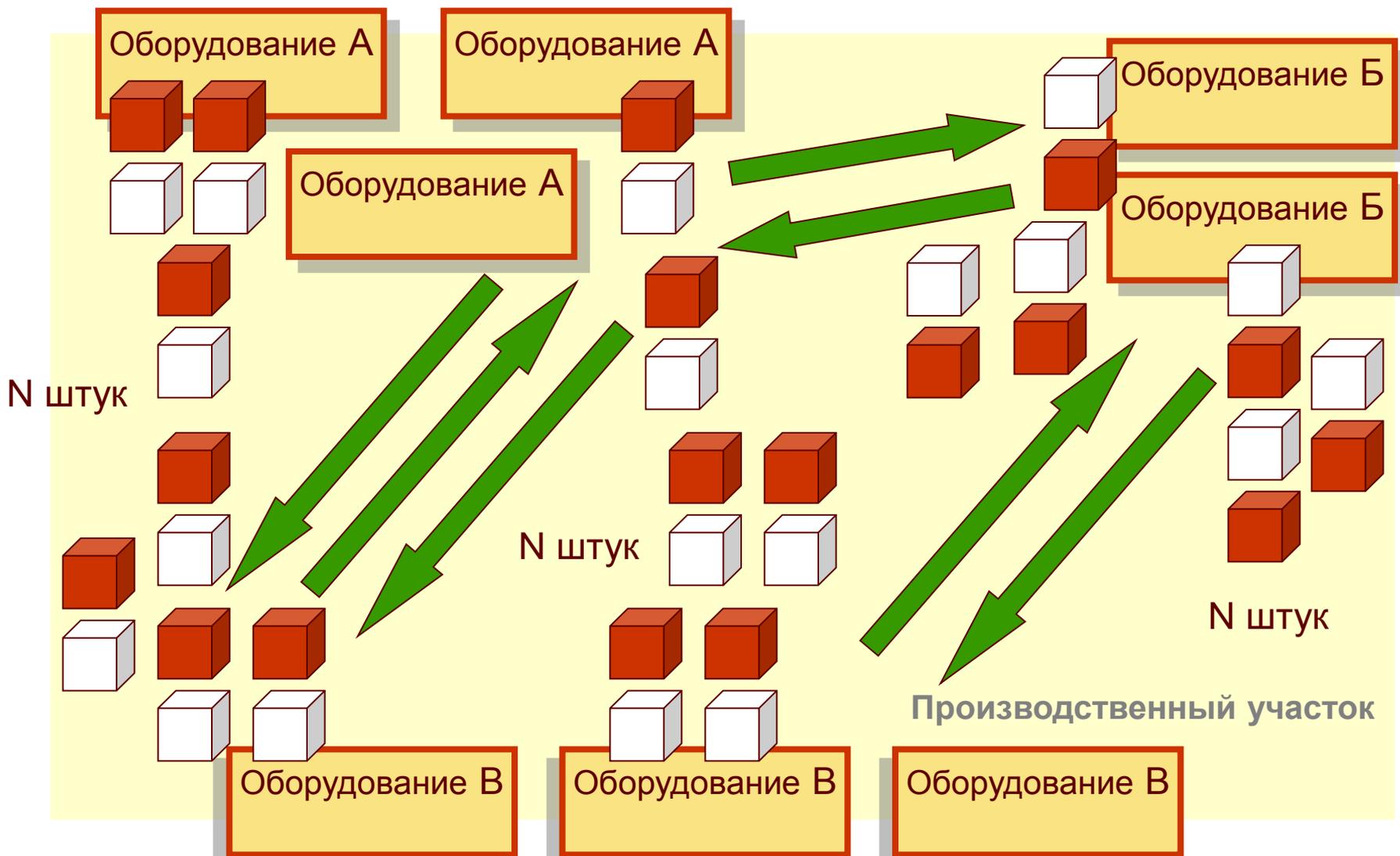
**Потери / Не добавляют ценность**

**Цель – устранить**

**Потери**

- Перепроизводство
- Потери времени
- Перемещение
- Излишняя обработка
- Запасы
- Лишние движения
- Брак
- Нереализованный потенциал

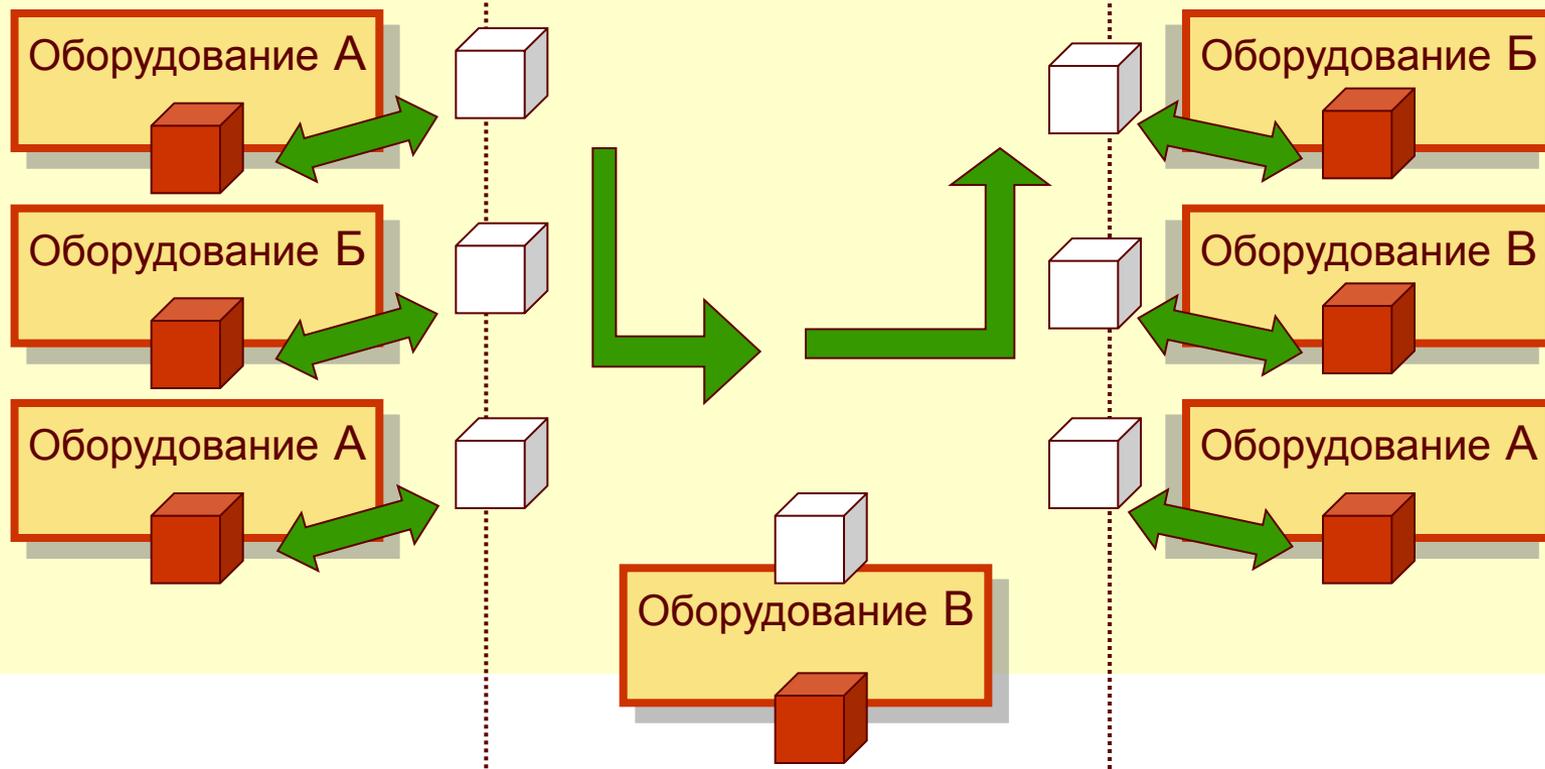
Отсутствие организации и контроля: А-Б-А-В-А-В-Б-В



Процесс в виде непрерывного потока способствует выявлению проблем

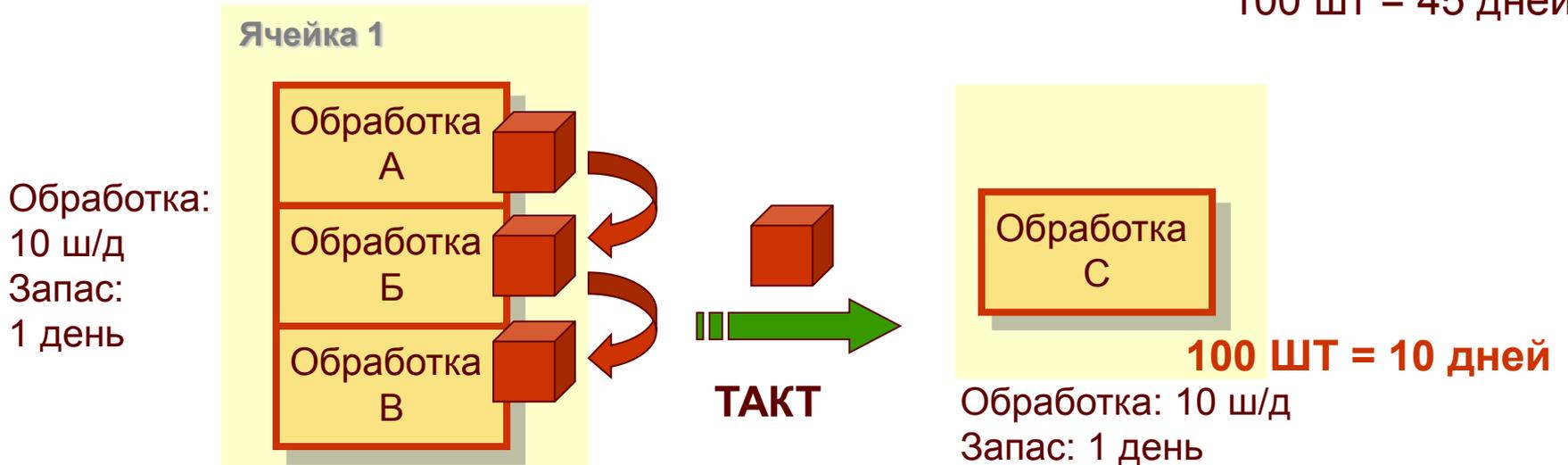
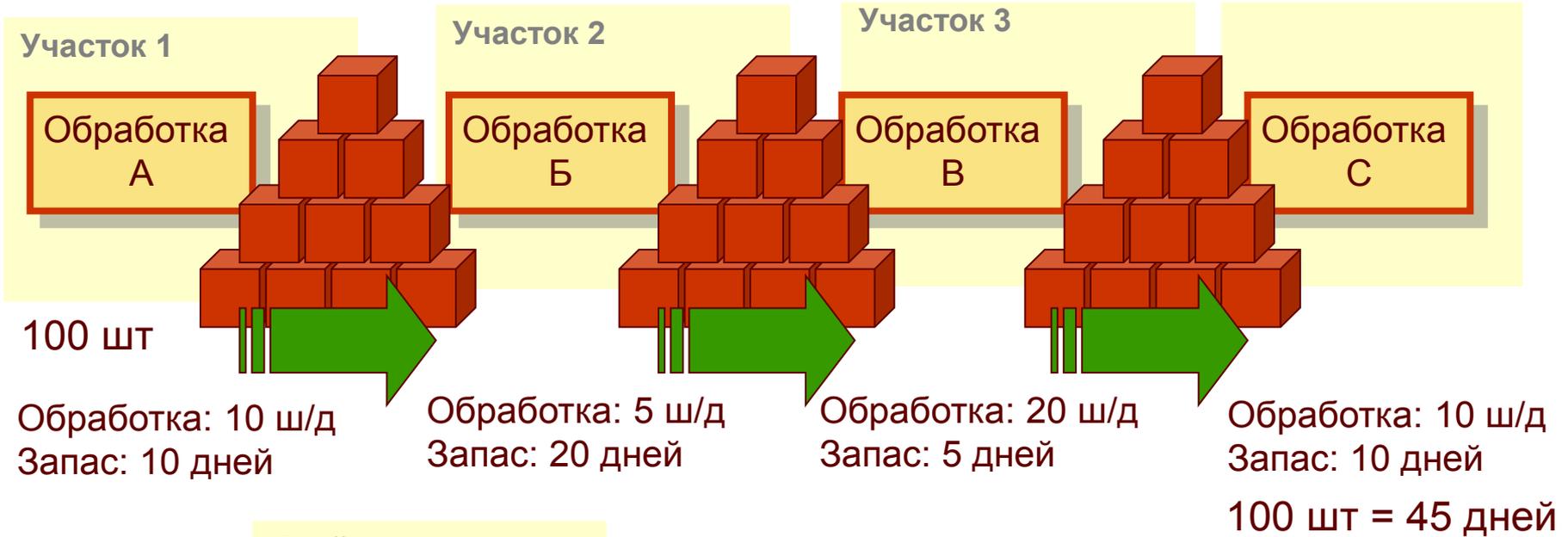
### ПРЕИМУЩЕСТВА ПОТОКА ЕДИНИЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ: А-Б-А-В-А-В-Б-В

- Встраиваемое качество.
- Подлинная гибкость.
- Повышение производительности.
- Высвобождение площадей в цехе.
- Повышение безопасности.
- Повышение морального духа.
- Сокращение запасов.





Процесс в виде непрерывного потока способствует выявлению проблем





**ИТ + Консалтинг**

**Многообразие видов и подходов – у Вас будет свой, уникальный!**





## Порядок проекта автоматизации производства

- Осознание необходимости автоматизации – решение внутреннего заказчика
- Образование команды проекта
- Предварительная постановка задачи, определение параметров проекта
- Выбор решения, типа внедрения, компании оказывающей услуги
- **Формирование технического задания, совместное обследование**
- Формирование прототипа системы
- Тестирование прототипа
- Доработка прототипа
- Тестовая эксплуатация
- Ввод в промышленную эксплуатацию
- Завершение проекта, сопровождение решения

## Формирование технического задания, совместное обследование

- Детальное обследование
- Привязка ИТ решения к производственному консалтингу
- Детальная проработка первоначальных требований
- Определение готовности и цены реализации
- Формирование пакета документов

**Все в разумных количествах,  
но не в ущерб описанию !!!**



**С этого момента – как напишем – так далее и поедем !!!**





## Порядок проекта автоматизации производства

- Формирование технического задания, совместное обследование
- **Формирование прототипа системы, тестирование**

Загрузить реальный данные

Прогнать полностью всю цепочку

Посмотреть особенности реализации

Документация

Лучшее изучение – это обучение

Провести нагрузочной тестирование

Утверждение расширенной проектной командой





## Порядок проекта автоматизации производства

- Доработка прототипа
- Тестовая эксплуатация

Документируем весь нестандартный функционал

Выделение рабочих мест по ролям

Формирование регламентов работы

Формирование предметной базы

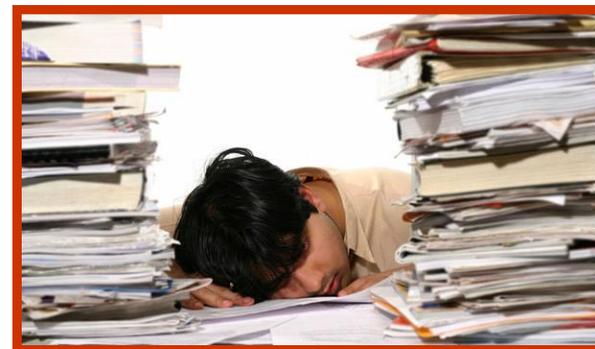
Формирование инструкций для рабочих мест

Подготовка к тестовой эксплуатации – загрузка данных

Контроль результата командой проекта

Подготовка плана тестовой эксплуатации

(Каждый делает свою часть работы)





## Порядок проекта автоматизации производства

### ■ Тестовая эксплуатация

---

Обучение пользователей

Обратная связь

Все доработки – сразу, но в соответствии

Тотальный контроль ВСЕГО!

Временный регламент работы, +НСИ

Организация службы быстрого реагирования

Только если все готово – сдаем

Меры против саботажа, формализация и мотивация

Готовность к ошибкам





## Порядок проекта автоматизации производства

### ■ Ввод в промышленную эксплуатацию

---

Контроль по замечаниям и доработкам с периода тестовой эксплуатации – ничего не откладываем на завтра

Контроль готовности пользователей – дополнительное обучение

Подготовка по схеме – ни шагу назад ... – закрепить изменения

Подготовка ИТ – всегда рядом

Организация службы поддержки

Обещаю – «будет весело»!

Приказ!





## Порядок проекта автоматизации производства

### ■ Завершение проекта, сопровождение решения

---

Закрепление результата

Возможности модернизации

Организация сопровождения

Мы сделали это !!!



## 1С:ERP Управление предприятием 2



**Спасибо за внимание!**

**Кислов Алексей,  
руководитель подразделения  
Фирма «1С»**