

Вопросы на сертификацию

- 1 Цели, сроки и возможности национального проекта
- 2 Суть Бережливого производства
- 3.1 Методика реализации программы ППТ
 - 3.1.1. Направления, этапы, сроки реализации программы ППТ
 - 3.1.2 Критерии отбора предприятия, выбора потока, визуальная оценка производственного процесса на предприятии
- 3.2 Методика реализации проекта
 - 3.2.1 Создание рабочей группы для работы с пилотным потоком
 - 3.2.2. Карточка проекта по оптимизации потоков и процессов
 - 3.2.3. Информационный стенд проекта по оптимизации потоков и процессов
 - 3.2.4. Создание текущей, идеальной и целевой карты пилотного потока, поиск потерь. Диаграмма Спагетти
 - 3.2.5. Проведение производственного анализа показателей проекта
 - 3.2.6. Примеры лучших практик проектов, реализованных в рамках национального проекта, приоритетной программы и региональной программы

Инструменты:

5С, Производственный анализ, визуализация, методы решения проблем, СР, СМЕД, вытягивающая система, TPM, расчет ОЕЕ

Вопросы к любому инструменту из перечня, который кандидат должен знать:

- в чем суть данного инструмента?
- какие этапы в его реализации на практике вы знаете?
- какова область применения данного инструмента?
- какие результаты он дает?
- каковы особенности его применения/внедрения вы знаете?
- с какими сложностями можно столкнуться? Как их преодолевать?
- какие ограничения данного инструмента вы знаете?
- какие инструменты можно/нужно использовать совместно с ним?
- приведите конкретный пример реализации на практике

Находит и объясняет преимущества конкретного инструмента для собеседников разного уровня: простой

Системные меры цели фед.проекта

Измененных нормативных актов

Текущий показатель

33%

План на 2020 год

60%

План на 2024 год

100%

[Подробнее](#)

Получивших поддержку в акселераторе

Текущий показатель

173

План на 2020 год

612

План на 2024 год

2862

[Подробнее](#)

Обученных руководителей

Текущий показатель

1659

План на 2020 год

6500

План на 2024 год

19400

[Подробнее](#)

Субъектов РФ

Текущий показатель

37

План на 2020 год

43

План на 2024 год

85

[Подробнее](#)

Предприятий

Текущий показатель

1283

План на 2020 год

2034

План на 2024 год

10000

[Подробнее](#)

Адресная поддержка цели фед.проекта

Пользователей ИТ-платформы

Текущий показатель

13063

План на 2020 год

17410

План на 2024 год

82820

[Подробнее](#)

Заклучений на получение льготного займа

Текущий показатель

24

План на 2020 год

82

План на 2024 год

362

[Подробнее](#)

Обученных сотрудников предприятий

Текущий показатель

13106

План на 2020 год

20090

План на 2024 год

79500

[Подробнее](#)

Субъектов РФ

Текущий показатель

83

План на 2020 год

43

План на 2024 год

85

[Подробнее](#)

Предприятий

Текущий показатель

1283

План на 2020 год

2034

План на 2024 год

10000

[Подробнее](#)

Потоков-образцов

Текущий показатель

128

План на 2020 год

479

План на 2024 год

4440

[Подробнее](#)

Поддержка занятости цели фед.проекта

Работников, прошедших обучение

Текущий показатель

47695

План на 2020 год

34043

План на 2024 год

100443

[Подробнее](#)

Удовлетворено услугами ЦЗН соискателей

Текущий показатель

60%

План на 2020 год

65%

План на 2024 год

90%

[Подробнее](#)

Удовлетворено услугами ЦЗН работодателей

Текущий показатель

60%

План на 2020 год

65%

План на 2024 год

90%

[Подробнее](#)

Субъектов РФ

Текущий показатель

31

План на 2020 год

43

План на 2024 год

85

[Подробнее](#)

Центров занятости

Текущий показатель

20

План на 2020 год

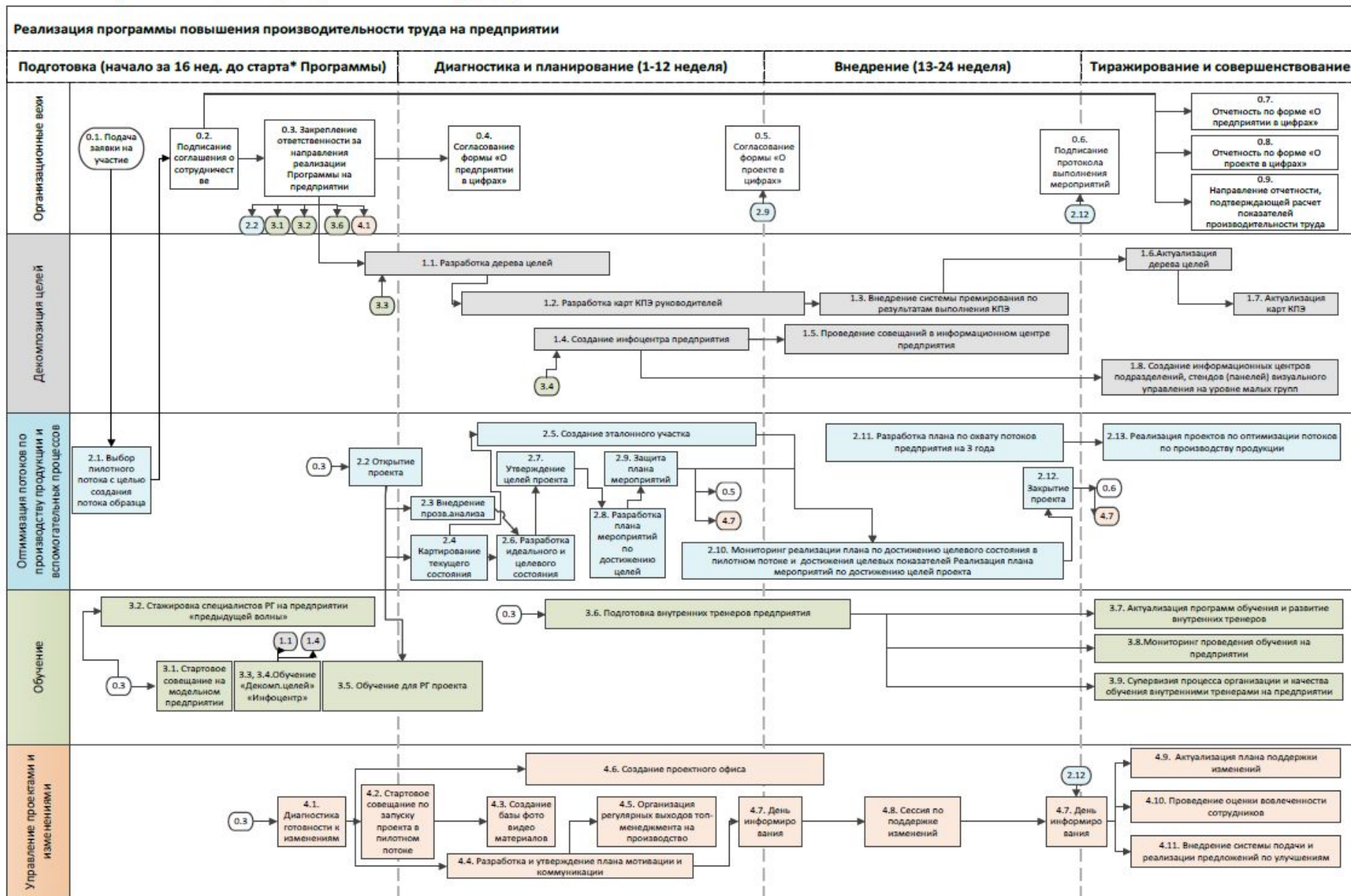
26

План на 2024 год

66

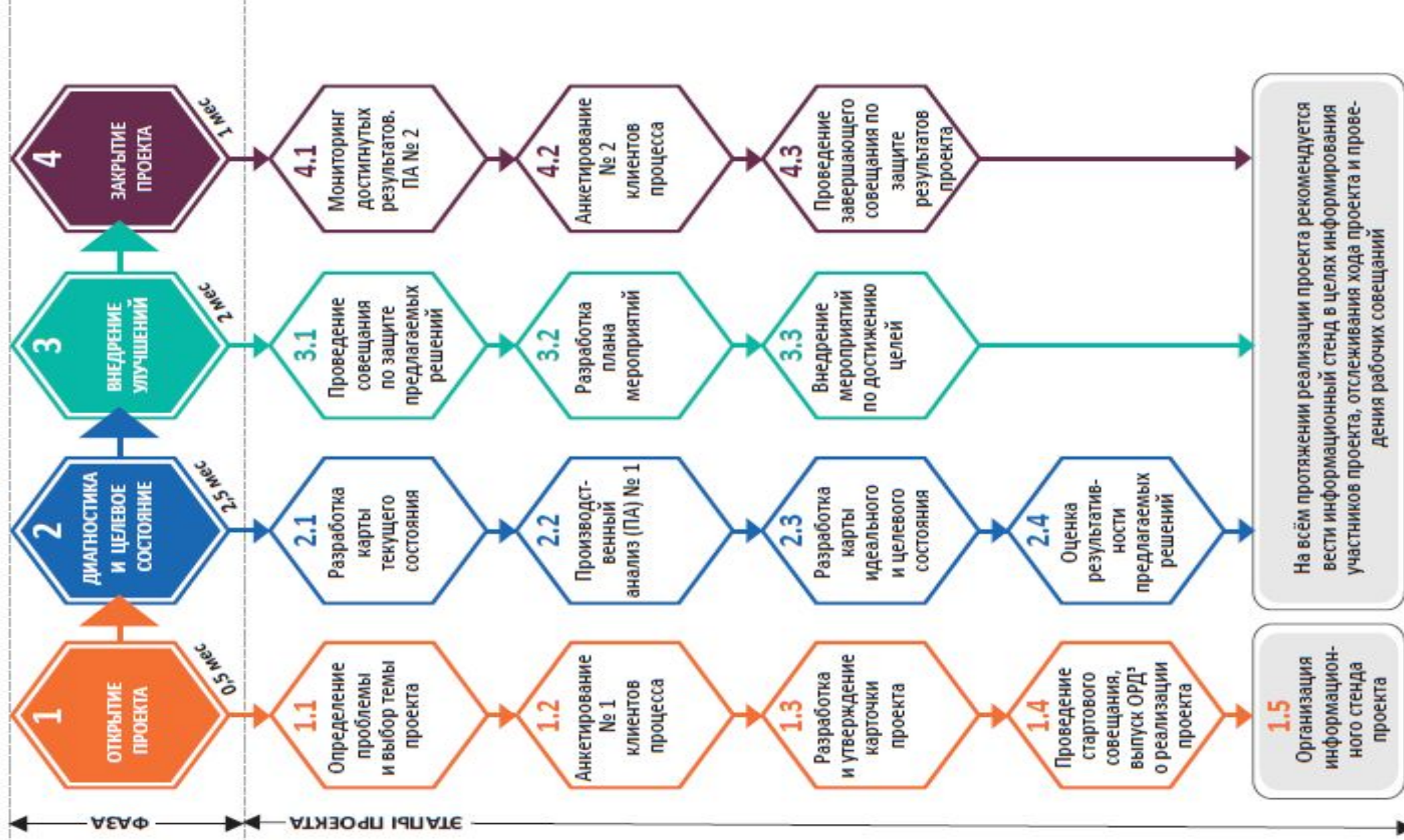
[Подробнее](#)

4. Схема реализации Программы на предприятии



* старт программы – начало реализации проекта по оптимизации пилотного потока согласно акту начала мероприятий

2. КАРТА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА



¹ ОРД - организационно-распорядительные документы

7 ВИДОВ ПОТЕРЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

ПЕРЕПРОИЗВОДСТВО



ПРИМЕРЫ

- Делаем больше, чем хочет клиент
- Запускаем производство раньше, чем требуется
- Избыточные мощности (оборудования)
- Преждевременный расход сырья
- Избыточные запасы готовой продукции

РЕШЕНИЕ

- Работа по времени такта
- Тянущая система поставок

ОЖИДАНИЕ



ПРИМЕРЫ

- Ожидание согласований, проверок, решений, разрешений, информации, заказов на поставку
- Наблюдение за оборудованием, работающим в автоматическом режиме

РЕШЕНИЕ

- Оптимизация расположения оборудования

ИЗЛИШНИЕ ЗАПАСЫ



ПРИМЕРЫ

- Запасы готовой продукции
- Запасы незавершенного производства
- Запасы сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих

РЕШЕНИЕ

- Вытягивающая система производства
- Сокращение размера партии
- Сокращение времени на переналадку

ИЗБЫТОЧНАЯ ОБРАБОТКА



ПРИМЕРЫ

- Избыточные информационные потоки/согласования/утверждения/испытания
- Разработка новых компонентов вместо использования готовых комплектующих
- Работа с нуля вместо модификации существующих решений

РЕШЕНИЕ

- Стандартизированная работа
- Изучение потребностей клиента

НЕНУЖНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА



ПРИМЕРЫ

- Нерациональное размещение мощностей
- Большое расстояние между производствами
- Отдаленность складов
- Издержки на перемещение, логистику, поиск инструментов, материалов и т.д.

РЕШЕНИЕ

- Составление карты потока создания ценности
- Оптимизация расположения оборудования и складских помещений

ПЕРЕДЕЛКА/БРАК



ПРИМЕРЫ

- Нарушение технологий
- Дополнительные затраты на доработку, контроль, организацию процесса для устранения дефектов

РЕШЕНИЕ

- Соблюдение правила 3-х «НЕ»: не принимай, не создавай, не передавай брак
- Введение «ворот качества»

ЛИШНИЕ ДВИЖЕНИЯ



ПРИМЕРЫ

- Перемещение персонала
- Поиск инструментов
- Поиск документов

РЕШЕНИЕ

- Стандартизированная работа
- Повышение квалификации рабочих
- Порядок на рабочем месте (5С)



ПОТЕРИ ВЕДУТ К ЛИШНИМ ЗАТРАТАМ И НЕ ДОБАВЛЯЮТ ЦЕННОСТИ КОНЕЧНОМУ ПРОДУКТУ.

ЧТО МОЖНО ПРОЧИТАТЬ В КАРТОЧКЕ ПРОЕКТА?

«Увеличение производительности производства рулевой

1. Вовлеченные лица и рамки

проекта

Клиенты процесса: ПАО ВОЛГАЗ

Периметр проекта: ЦРТ, РТИ, ЦСиО, ОЗ, ОГМ, СГТ

Границы процесса: от ворот №3 до склада ГП

Владелец процесса: Директор по производству

Руководитель проекта: Проектов А.Г.

Команда проекта: Токарев Н.Х., Резинов А.А., Сборщиков Р.Ф., Купцов И.С., Слесарев М.Р.,

Технический АР

3. Цели и плановый эффект

Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель	Показатель идеального состояния
1. ВПП потока производства тяги, мин.	100	50	30
2. НЗП в потоке производства тяг, шт.	500	200	80
3. Персонал ЦРТ, занятый в пр-ве тяг, чел	20	12	6
Плановый эффект, млн.руб.		12,3	

2. Обоснование выбора

Ключевой риск: Невыполнение заказа в срок

- Возможность потери ключевого клиента;
- Репутационные риски предприятия;
- Неуправляемые запасы НЗП в потоке;
- Низкая точность оперативного планирования сменного задания;
- Потери транспортировки и ожидания

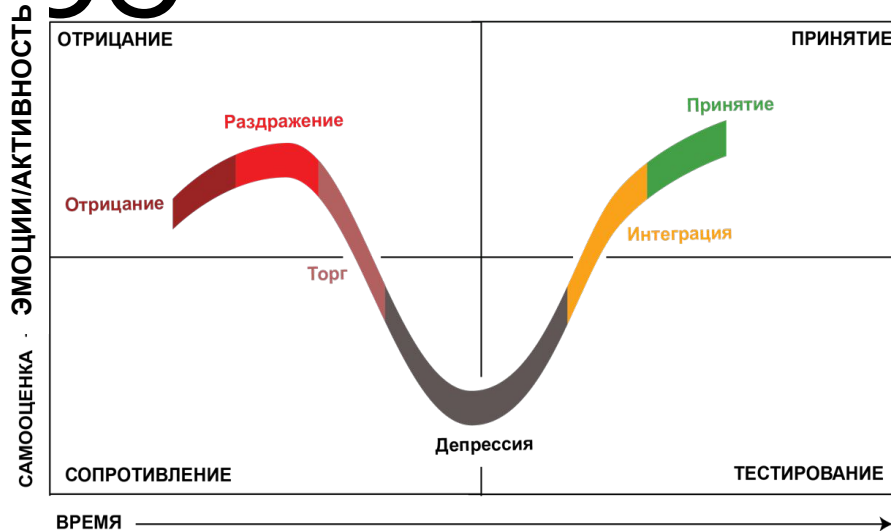
4. Ключевые события проекта

1. Старт проекта: 29.05.2018 – 12.06.2018
2. Диагностика и целевое состояние: 13.06.18 - 11.08.18
 - Разработка текущей карты процесса улучшения - 13.06.2018 – 29.06.2018
 - Производственный анализ 30.06.2018 – 19.07.2018
 - Разработка целевой карты процесса 20.07.2018 – 29.07.2018
3. Внедрение улучшений 12.08.2018 – 30.10.2018
4. Закрепление результатов и закрытие проекта - 31.10.2018 - 30.11.2018
 - Производственный анализ №2 31.10.2018 – 20.11.2018
 - Совещание по защите результатов 30.11.2018

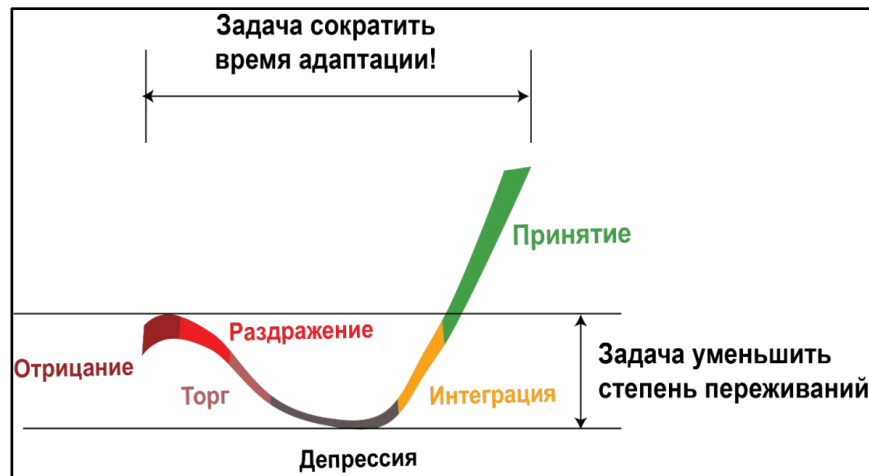
МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯМИ



КРИВАЯ ИЗМЕНЕНИЙ Э. КЮБЛЕР-РОСС



**Сопротивление
изменениям – это
естественная реакция
организма**



**Задачи управления
изменениями:**

- >>> сократить время адаптации
- >>> снизить степень переживаний

Вопросы на сертификацию

Основные критерии для участия в проекте

- Выручка предприятия от 0,4 до 30 млрд рублей в год
- Отношение предприятия к одной из приоритетных отраслей, а именно: обрабатывающее производство, сельское хозяйство, транспорт, строительство, ЖКХ
- Доля участия налоговых резидентов иностранных государств в уставном (складочном) капитале юридического лица не выше 25%

Для участия в проекте важно

- Готовность руководства предприятия к изменениям
- Опыт внедрения инструментов бережливого производства на предприятии
- Готовность выделения ресурсов для реализации проекта
- Существенный разрыв между текущими показателями производительности труда, оборачиваемости запасов и отраслевыми бенчмарками
- Возможность роста объема продаж за счет наращивания объемов производства
- Согласование участия предприятия в проекте руководством региона и ФЦК

Структура управления национальным проектом



**Михаил
Мишустин**

Председатель Правительства
Российской Федерации



**Андрей
Белоусов**

Первый заместитель
Председателя Правительства РФ
Куратор проекта



**Максим
Решетников**

Министр экономического
развития РФ
Руководитель проекта

Вопросы на сертификацию

Формирование единой экосистемы

Адресная поддержка

Формирование системы методической и организационной поддержки повышения производительности труда, создание образцов, разработка ИТ-платформы, создание РЦК, обучение инструментам бережливого производства, подготовка внутренних тренеров



[ПОДРОБНЕЕ →](#)

Поддержка занятости

Переобучение и повышение квалификации работников предприятий, совершенствование системы занятости населения



Минтруд России

[ПОДРОБНЕЕ →](#)

Системные меры

Финансовое стимулирование, создание системы подготовки кадров, преодоление административных барьеров, снижение регуляторной нагрузки, экспортная поддержка



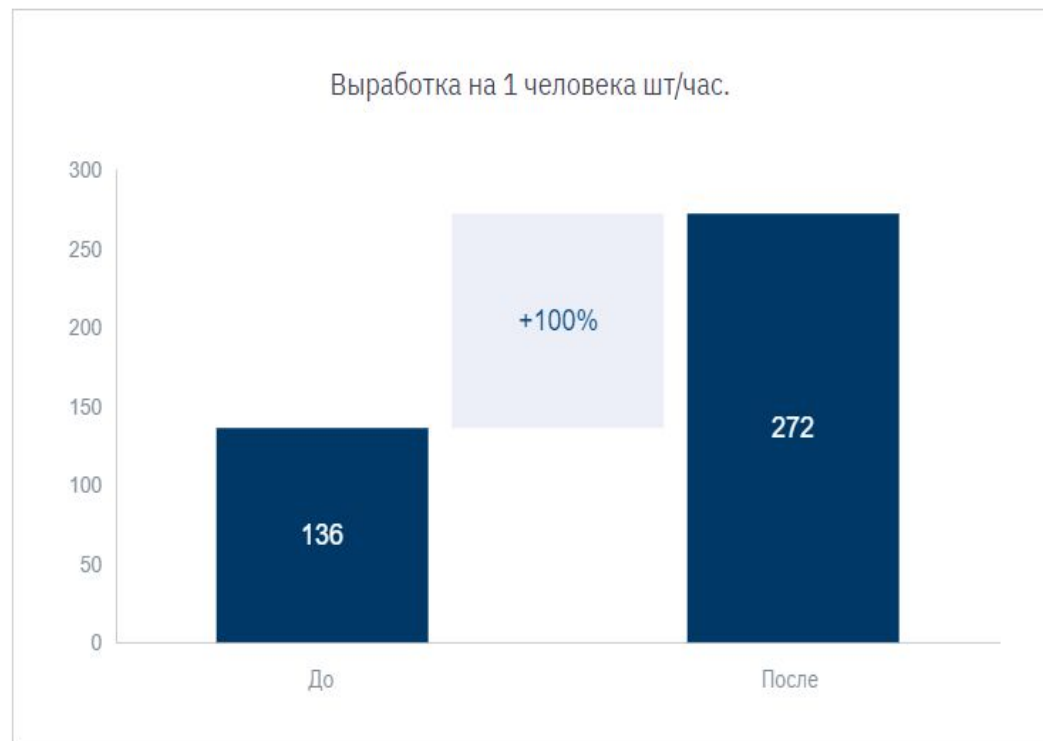
МИНИСТЕРСТВО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

[ПОДРОБНЕЕ →](#)

Лучшие практики 1

Основной результат

Повышение выработки с 136 до 272 шт./час на человека, на 100%.



Дополнительный эффект

- Заполнение вакантных мест на другом участке за счет высвобождения персонала.
- Высвободили 40% занимаемой площади для дальнейшего развития.

Повышение эффективности работы участка упаковки куриных тушек

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ОКСКОЕ", Рязанская область

10 февраля 2020 6 90

Перед предприятием поставлена задача по снижению себестоимости за счет повышения выработки на 1 человека.

Детали проекта

Вид деятельности

Разведение сельскохозяйственной птицы

Тип производства

Массовое

Численность предприятия (чел.)*

795

Код ОКВЭД 2

01.47

Объем производства (шт. в год)*

2 500 000

Дата реализации

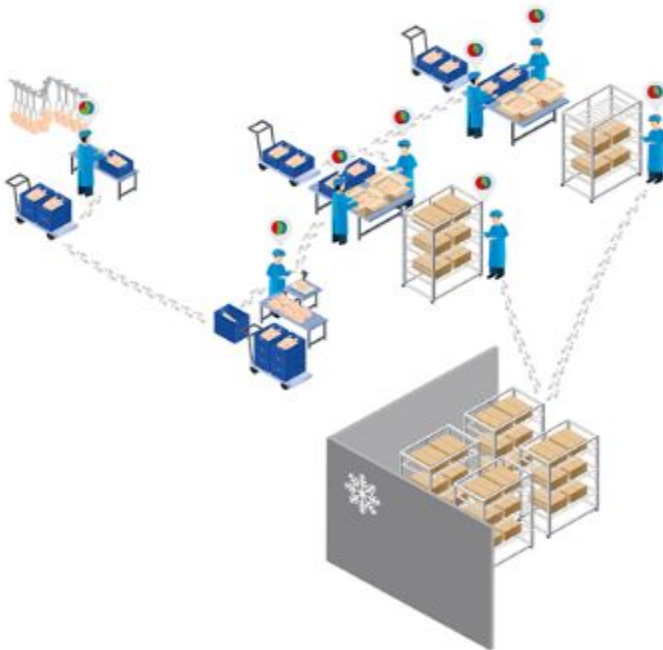
2019

* - Используемые данные на момент реализации решения

Лучшие практики 1

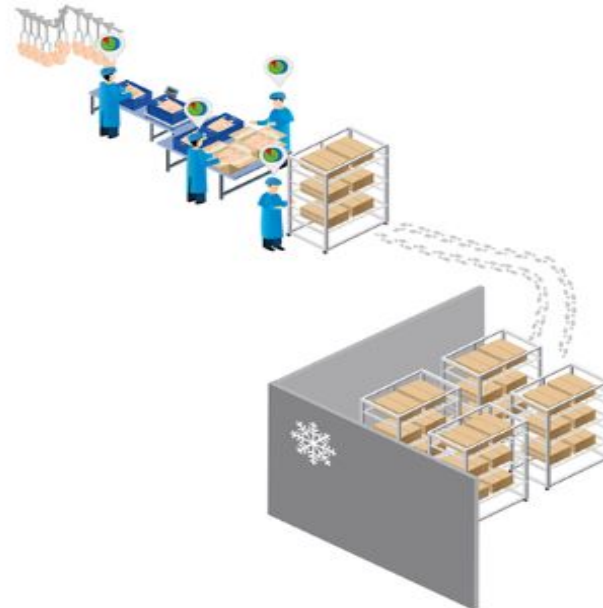
Проблема

- Весы удалены от места выхода продукции с конвейера, операторы тратили более 20% рабочего времени на перемещения к/от весов.
- В месте укладки продукции в ящики весы отсутствовали и операторы выполняли переукладку на месте взвешивания, потери на лишнюю работу составляли до 13% от рабочего времени.
- Операторы отвлекались на подготовку упаковки, нарезка плёнки и её раскладка занимали до 11% рабочего времени.
- Операторы на финальной упаковке были заняты на 50%.



Решение

- Организовали поточную фасовку тушек. Для этого расположили последовательно рабочие места с минимальными расстояниями между ними
- Объединили и встроили в поток укладку в ящик и взвешивание, укладка продукции в тару выполняется на весах.
- Объединили рабочие места на финальной упаковке.
- Исключили нарезку упаковочной пленки, за счет покупки пленки уже нарезанной в размер.
- Передали высвобожденных 4х операторов на смежный участок, закрыв имеющиеся вакансии.



Лучшие практики 2

Снижение простоев оборудования

Быстрая переналадка экструзионных линий производства профиля ПВХ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПАНИЯ "ГРАЙН", Республика Башкортостан

22 января 2020  2  32

В связи с расширением номенклатуры продукции, возникла потребность сокращения времени простоев оборудования связанных с переналадками экструзионных линий.

Детали проекта

Вид деятельности

Производство пластмассовых плит, полос, труб и профилей

Тип производства

Массовое

Основной результат

Снижено среднее время переналадки с 5,1 до 2,9 часа.



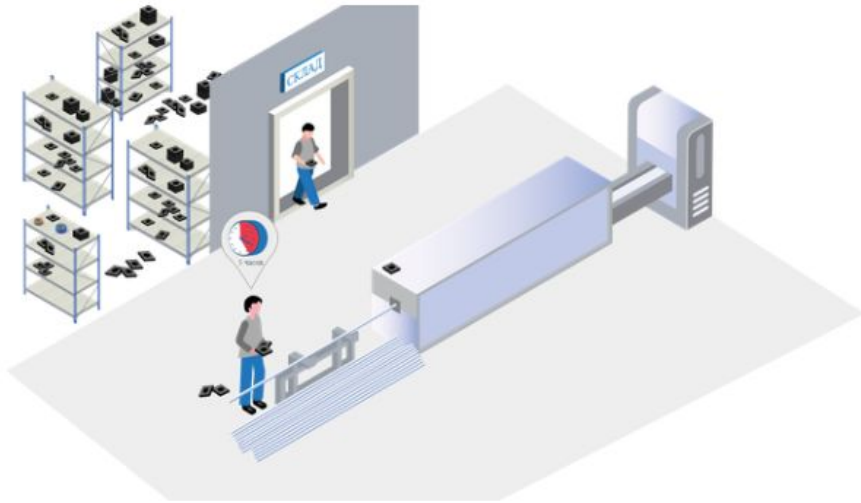
Экономический эффект

17600 тыс. рублей в год.

Лучшие практики 2

Проблема

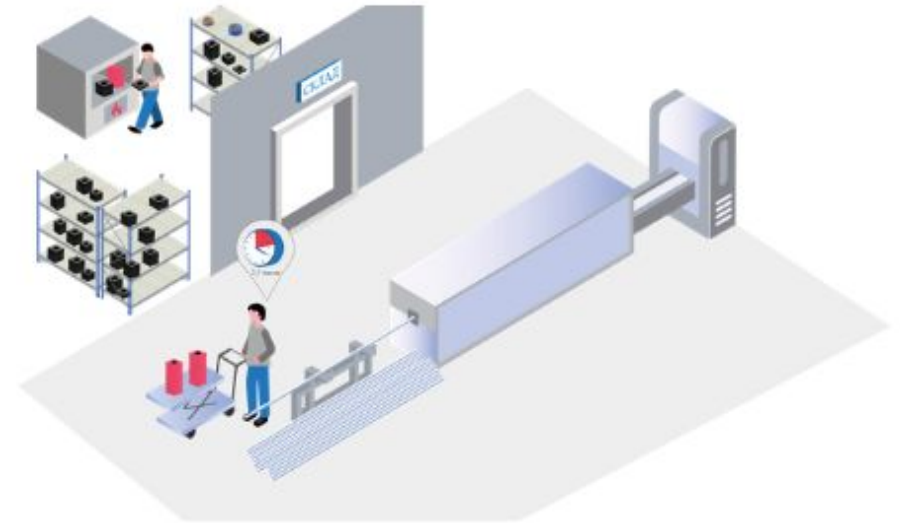
- Простои экструзионных линий при переналадке.
- Длительный выход на технологический режим работы установленной оснастки.
- Технологический брак при настройке линии до 7% от общего объема продукции.



Замена инструмента проводилась без предварительной подготовки. Проверка состояния инструмента происходила во время остановки линии. После установки формообразующего инструмента, следовал длительный выход на оптимальный режим работы, с образованием технологического брака.

Решение

- Комплектация и предварительный нагрев формообразующего инструмента производится до остановки оборудования на переналадку.
- Применение гидравлической тележки с подъемным столом, для транспортировки к месту монтажа формообразующего инструмента.



Подготовка инструмента для переналадки проводится согласно производственному заданию до остановки производства. Процесс подготовки заключается в подборе инструмента, сборке установочного комплекта, предварительном нагреве и транспортировке комплекта к месту установки.