Управление наряд – заказами (Work order management) Базовый курс

PM Колонна

Вологда

2016

Nestlé CONTINUOUS EXCELLENCE
DELIGHT CONSUMERS
DELIVER COMPETITIVE ADVANTAGE
EXCEL IN COMPLIANCE

Содержание

1. Ожидания.
2. Шаги и направления колонны PM
3. Эволюция развития системы управления WO
4. Базовый уровень управления заказ-нарядами.
5. Контрольные вопросы базового уровня
6. Промежуточный уровень управления заказ-нарядами.
7. Контрольные вопросы промежуточного уровня.

Ожидания.

Изучив обучающие материалы, Вы сможете:

- Правильно использовать типы наряд – заказов
- Стандарт заполнения рабочего ордера 5W+1H

Определения.

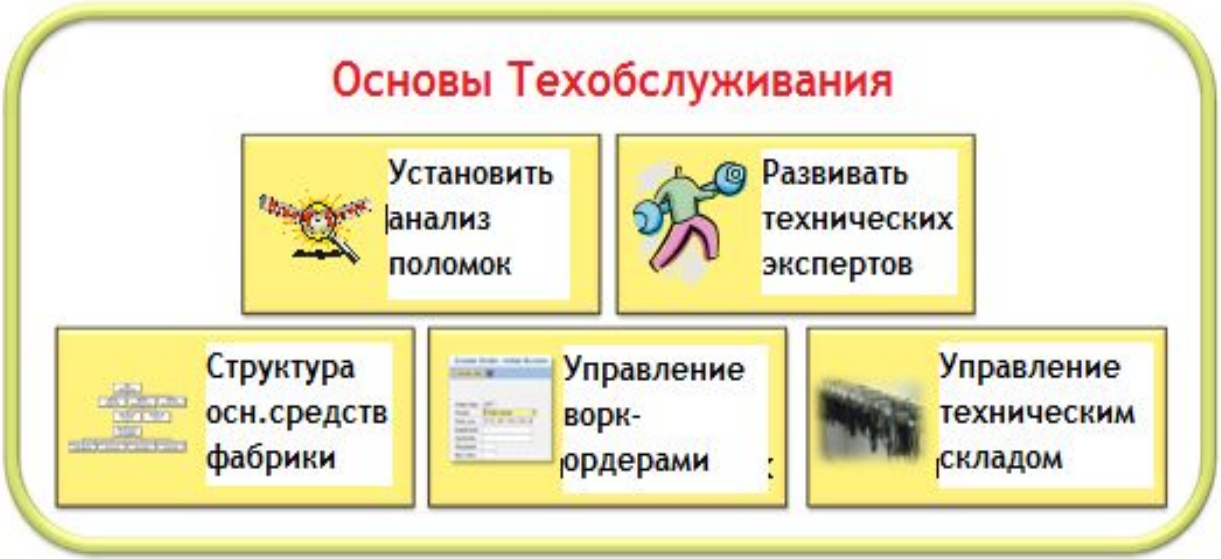
- Целью Технического обслуживания и улучшения (Maintenance & Improvement) является предоставление технического обслуживания (ТО) высокого качества с нулем незапланированных остановок и оптимизация общей стоимости ТО.
- Для того чтобы устранить эти потери в ТО необходимо: определить, посчитать и проклассифицировать эти потери.
- **Наряд – заказ** - одна из форм документа, имеющего значение договора на выполнение работ или оказание услуг. Как правило, Наряд – заказ сочетает элементы собственно технического задания и расчета стоимости.

- **Типы наряд – заказов** используются для того, чтобы определить и организовать реальные стратегии технического обслуживания и подсчитать их стоимость.

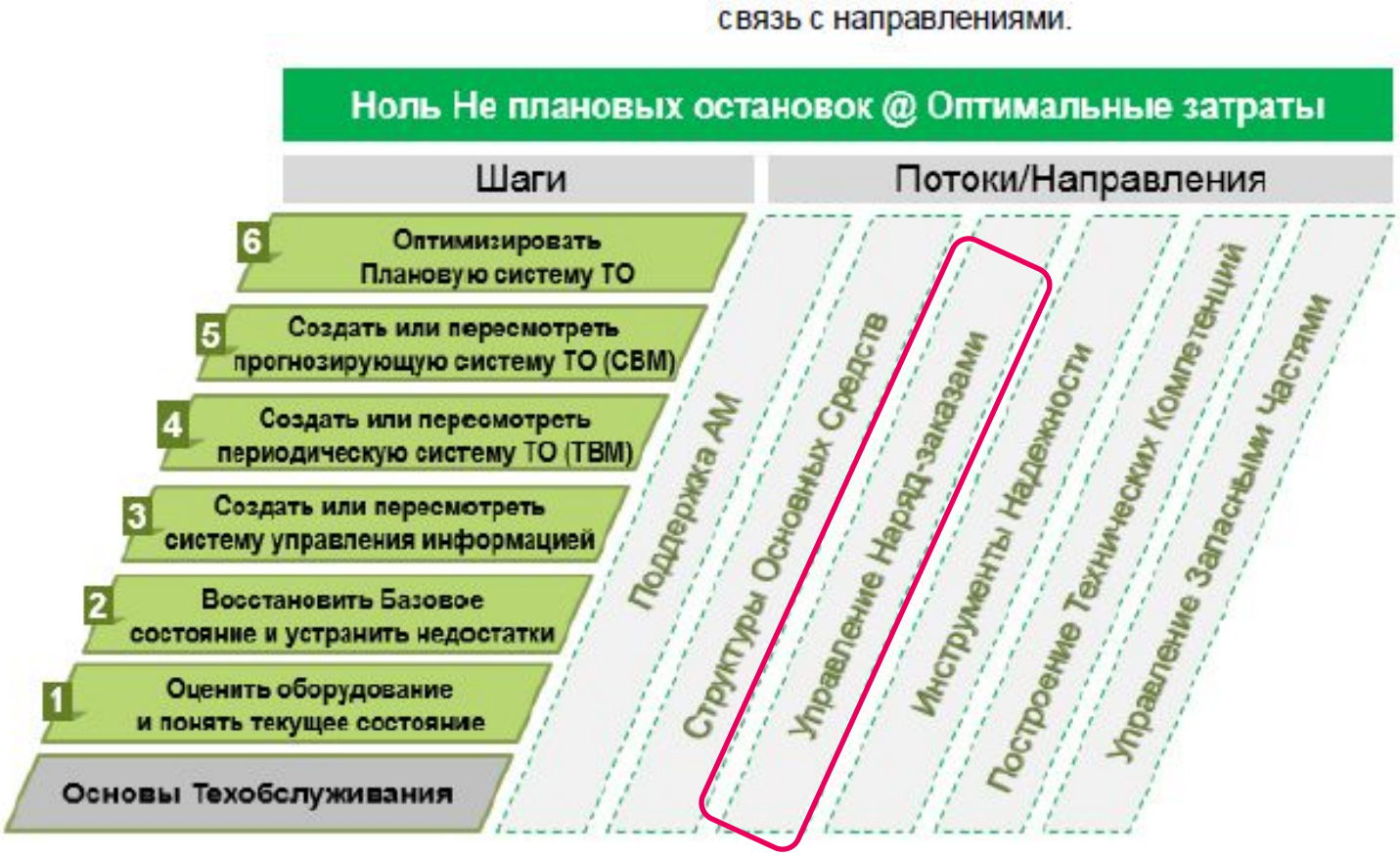
- **Типы технических работ** используются для того, чтобы классифицировать все технические работы для анализа эффективности и действенности планов технического обслуживания, незапланированных остановок и затрат.

Основы технического обслуживания.

- **Систематическое правильное использование типов наряд – заказов и технических работ является фундаментом для Технического обслуживания и улучшения (Maintenance & Improvement).**

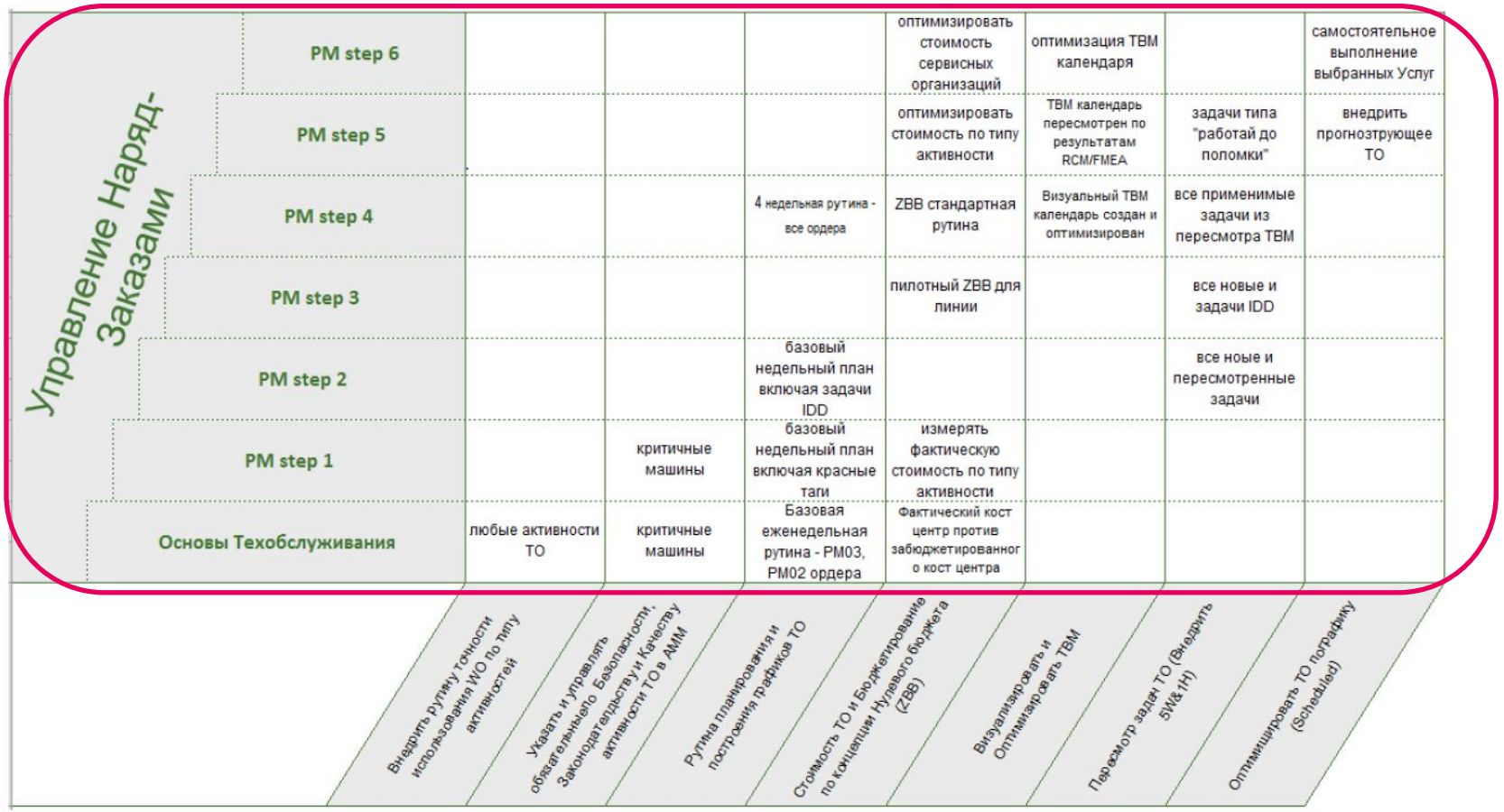


Шаги и направления колонны PM



СПРАВОЧНИК КОЛОННЫ Версия 3.0 Октябрь 2015

Шаги и направления колонны PM



СПРАВОЧНИК КОЛОННЫ Версия 3.0 Октябрь 2015

Базовый уровень управления заказ-нарядами

Эволюция развития системы управления WO

Базовый

Шаг 1: - Стоимость активностей по наряд-заказам
Шаг 2: - Пересмотр ТО, Если остановилось – Делай! (IDD)

Промежуточный

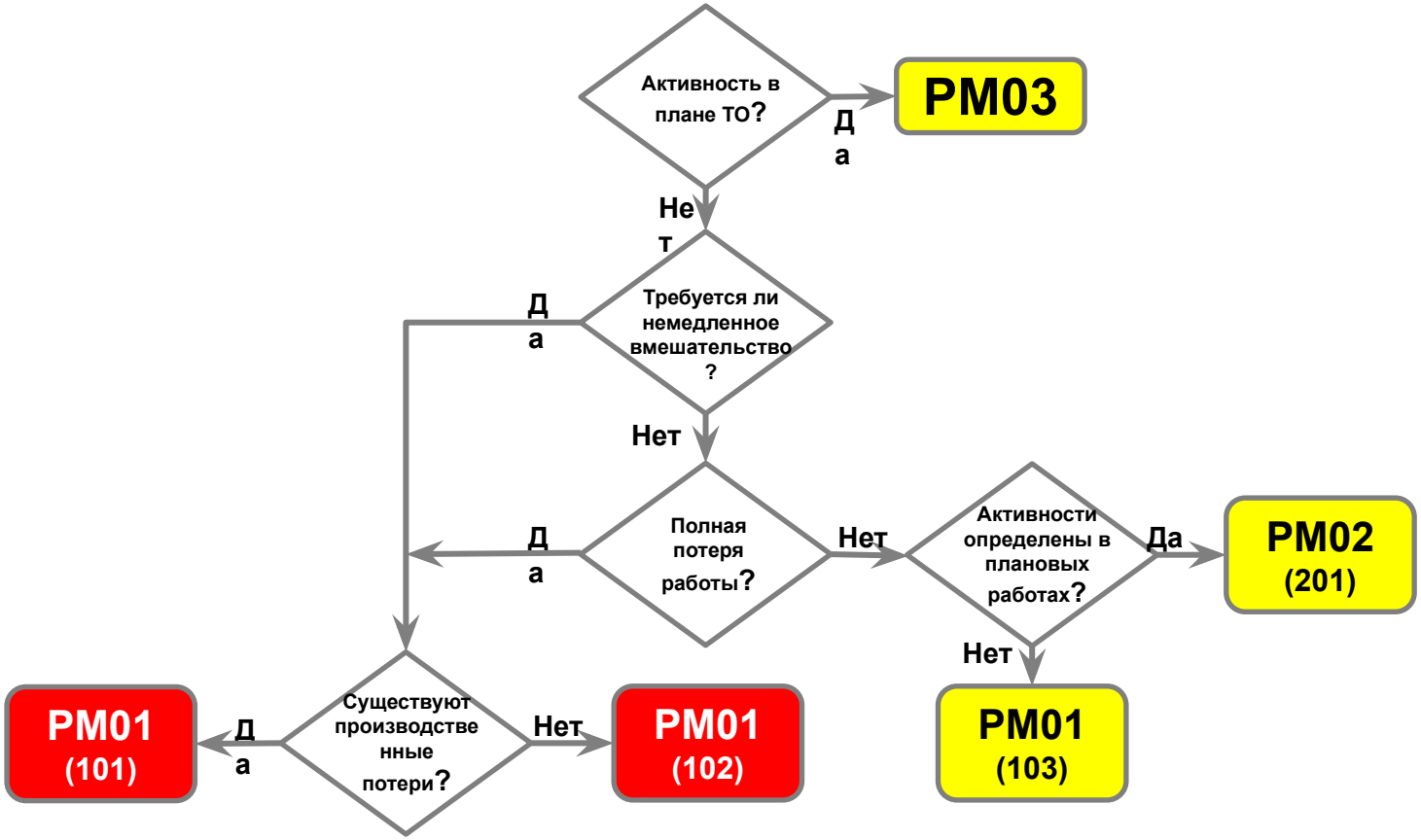
Шаг 3: - Нулевой бюджет (ZBB)
Шаг 4: - Процедура 4-х недельного планирования ТО, Визуальный календарь TBM, пересмотр заданий на ТО

Продвинутый

Шаг 5: - Прогнозирующее техобслуживание
Шаг 6: - Оптимизация запланированного техобслуживания

Базовый уровень управления заказ-нарядами

Дерево принятия решений для разных типов активностей



Заказ-наряд создается в SAP транзакция IW31 (для PM01, PM02, PM04), транзакция IW32 для изменения существующего заказ-наряда
(см. приложение к учебному материалу «Создание заказа»)

Базовый уровень управления заказ-нарядами

Наряд – заказы по техническим поломкам (PM01)

Базовый уровень управления заказ-нарядами

101 – Поломка

Поломка – это технический сбой, который удовлетворяет всем критериям, указанным ниже:

- Технический объект становится не работоспособным или требуется немедленное вмешательство;
- Приводит к производственным потерям.

102 – Поломка, не вызывающая остановки линии

Поломка – это технический сбой, который удовлетворяет всем критериям ниже:

- Технический объект становится не работоспособным или требуется немедленное вмешательство;
- Не приводит к производственным потерям.

103 – Технические поломки вне NPH (103)

Технические поломки вне NPH - это сбои, которые удовлетворяют всем критериям ниже:

- Технические объекты становятся неработоспособными;
- Не требуется немедленное вмешательство;
- Не приводят к производственным потерям;
- Не были определены в предписанных в CIL или в PM03 рабочих ордерах по инспекциям.

Базовый уровень управления заказ-нарядами

Наряд – заказы на основе инспекций (PM02)

Базовый уровень управления заказ-нарядами

201 – Работы по плановым\предсказуемым активностям

Технические работы типа 201 используются для планирования работ только из запланированных ТО ордеров (PM03 рабочих ордеров) или CIL (чистка, инспекция, смазка) инспекций.

202 – Улучшения линии

Улучшение линии это физическая замена машин, которая создает улучшение (постоянное) в одной из следующих категорий:

- Удобство эксплуатации;
- Надежность;
- Удобство обслуживания.

203 –Улучшения по безопасности

ТО активность типа 203 используется для планирования активностей по улучшению безопасности и для учета затрат на работы, детали и услуги третьи лиц за эти работы. Улучшение безопасности это физические изменения в оборудовании, которые делают его более безопасным для эксплуатации и обслуживания.

Базовый уровень управления заказ-нарядами

Этот тип рабочих ордеров используется для всех ТО активностей, производимых в фиксированные промежутки времени, несмотря на состояние компонента или оборудования. Интервалы обычно устанавливаются, основываясь на времени (ежемесячно, ежеквартально, т.д.)

Базовый уровень управления заказ-нарядами

301 - Калибровка

Калибровка измерительных приборов является одной из критичных активностей в Системе качества Нестле (NQS).

302 – Мониторинг состояния

Активности по контролю состояния измеряют состояние оборудования и изменения в этом состоянии, чтобы выявить происходящий износ. Целью контроля состояния является создание возможности выявлять изнашивание как можно ближе к точке, когда оно начинается. Это позволит спланировать и провести ремонтные работы до поломки и оптимизировать количество периодических инспекций.

Контроль состояния охватывает методы диагностики, которые проводятся с использованием специальных инструментов:

- Анализ вибрации
- Термограмма;
- Анализ масла, жидкостей;
- Ультразвуковая проверка;
- Эндоскопия;
- Проверка изоляции;

Базовый уровень управления заказ-нарядами

303 – Смазка

ТО активность типа 303 используется для планирования всех активностей по смазкам и для учета затрачиваемой работы.

304 – Инспекция

Установленная инспекция это инспекция, которая предписана местным законодательством. Такие инспекции обычно назначаются для зон риска, например, газоопасные зоны, электричество, зоны с горючими веществами, подъемное оборудование и т.д.

305 – Плановое обслуживание \ ремонт

Активности по плановому \ ремонтному обслуживанию это все периодические активности, связанные с заменой деталей, ремонтом оборудования.
Ниже представлен список плановых \ ремонтных:

- Периодическая замена деталей;
- Покраска;
- Сварка;
- Замена изоляции;

Базовый уровень управления заказ-нарядами

306 – Безопасность и окружающая среда

Активности, связанные с инспекцией безопасности и экологической безопасности, это инспекции, определенные в Нестле как критические и должны гарантировать:

- Безопасную эксплуатацию, функционирование всего оборудования на предприятиях Nestlé;
- Отсутствие неблагоприятного влияния предприятий Nestlé;

307 – Инспекция по состоянию

Активности по инспекции состояния это инспекция, которая проводится с помощью анализаторов человека, без применения специального оборудования.

Инспекция с помощью анализаторов человека это:

- Визуальная инспекция (видеть повреждение, износ);
- Запах (почувствовать запах гари);
- Слух (услышать странные шумы);
- Осязание (почувствовать вибрацию, ощутить горячую поверхность).

Базовый уровень управления заказ-нарядами

Этот тип рабочего ордера имеет несколько категорий работ, которые изображены ниже на схему.

Базовый уровень управления заказ-нарядами

401 – Инвестиционные работы

Каждый инвестиционный проект может иметь две части с точки зрения управления затрат:

- Инвестиции – капитализированные;
- Дополнительные расходы - не капитализированные.

402 – Внеплановое обслуживание

Внеплановое экстраординарное обслуживание это такое обслуживание, которое удовлетворяет всем критериям ниже:

- Не повторяется регулярно (ежегодно, каждые 5 месяцев и т.д.);
- Затраты на каждую отдельную внеплановую работу >20’000 CHF;
- Не связано с инвестиционным проектом.

403 – Работы с дополнительной оплатой

Техническая активность типа 403 используется для фиксации технической работы для работ с дополнительной оплатой и для отнесения затрат на эти работы на WBS элемент;

404 – Производственные активности

Базовый уровень управления заказ-нарядами

404 – Производственные активности

Производственные активности относятся к **переменным затратам**, ТО активности к **фиксированным затратам**, в соответствие со Стандартами бухгалтерской отчетности (Nestlé Accounting Standards).

Производственные активности включают следующее:

- Настройка автоматов /настройка центрлайнинга;
- Смена сорта;
- Чистка и CIP;
- Восстановление сбоев процесса и малые остановки;
- Эксплуатация производственных линий (упаковка, сортировка, подача сырья, проверка качества);
- Малые остановки;
- Обучение операторов.

Техническая информация в наряд - заказах

- Цели технической информации в рабочих ордерах следующие:

a) Обеспечить высокое качество и действенное исполнение рабочего ордера.

b) Обеспечить необходимую информацию для анализа эффективности системы ТО.

Это значит, что разные техники, имеющие необходимые навыки, должны выполнять рабочие ордера одинаковым образом и должны принимать одинаковые решения. Это также благоприятно повлияет на своевременность выполнения рабочих ордеров.

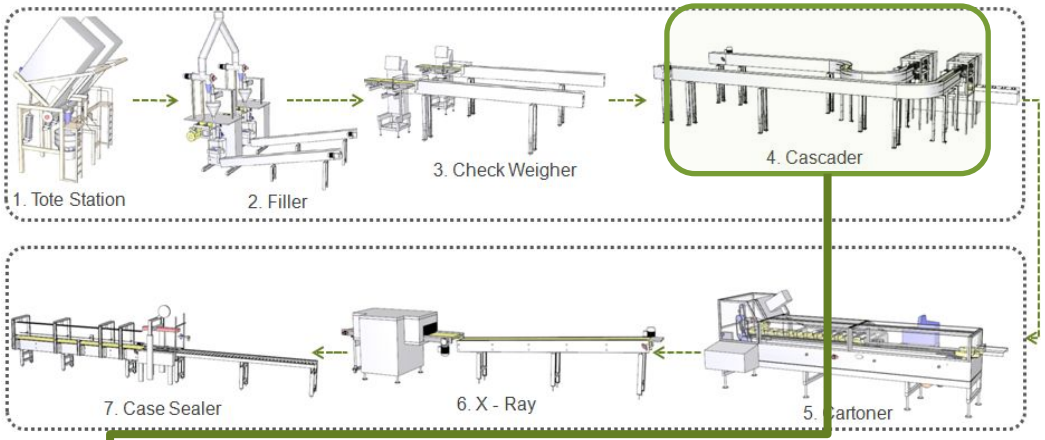
Техническая информация должна быть представлена в формате 5W+1H, чтобы достигнуть этого. PM03, PM02 рабочие ордера должны содержать информацию в формате 5W+1H. Есть некоторые особенности для PM01 и PM04, что будет освящено далее в данном документе.

Базовый уровень управления заказ-нарядами

5W + 1H

- “Где?” – Где выполняется работа?
- “Что?” – Что делается?
- “Когда?” – Когда делалась эта работа?
- “Кто?” – Кто будет выполнять активность?
- “Какой?” – Какой инструмент используется?
- “Как?” – Как выполняется активность?

Базовый уровень управления заказ-нарядами

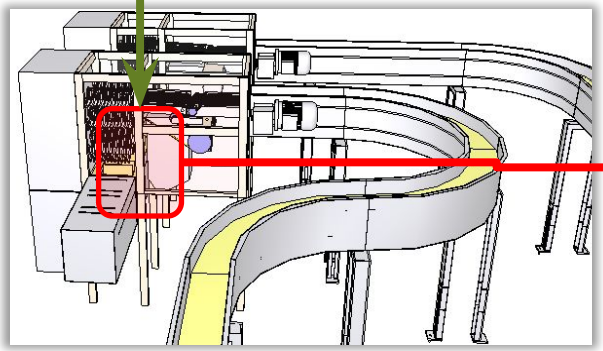


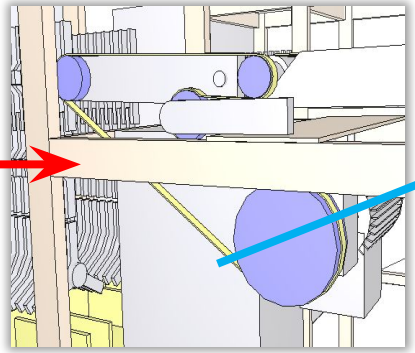
Линия – Уровень 4

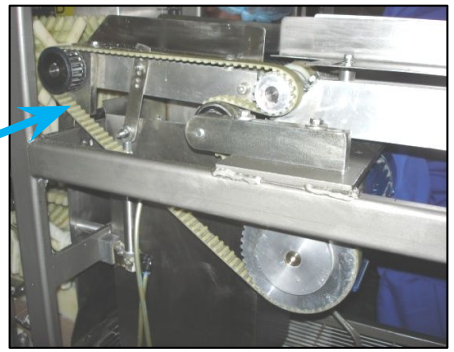
Машина – Уровень 5

Узел - Уровень 6

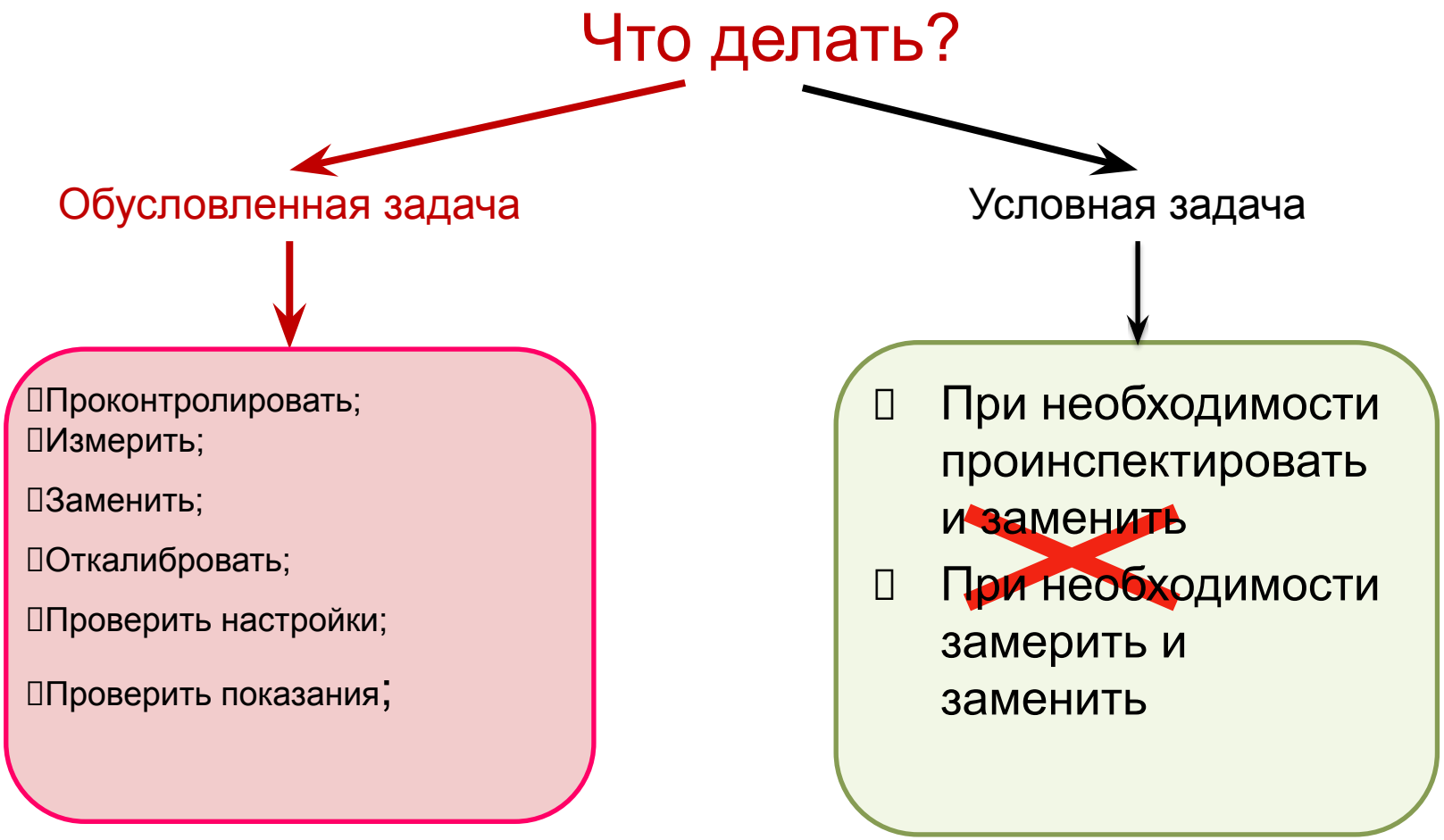
Компонент (*Зубчатый ремень*) – Уровень 7





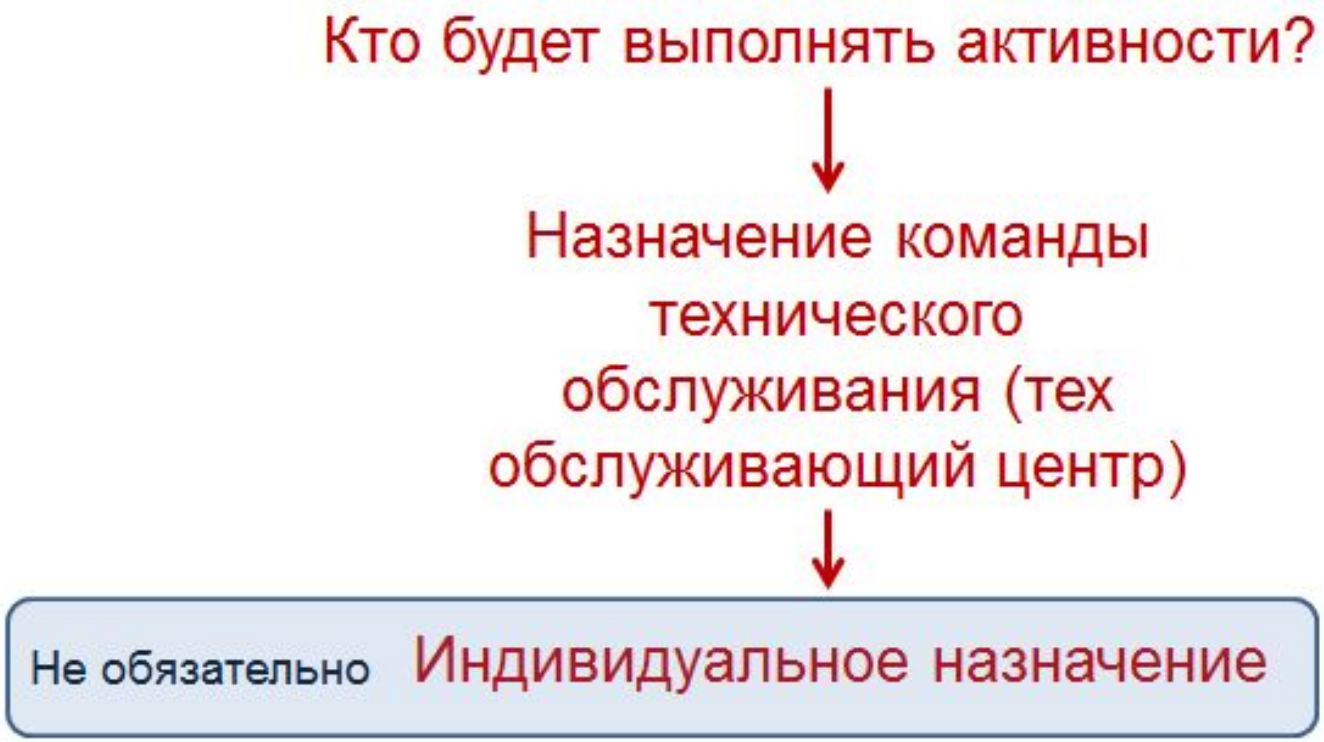


Наряд – заказ, как технический стандарт



Наряд – заказ, как технический стандарт

Наряд – заказ, как технический стандарт



Наряд – заказ, как технический стандарт

Какой инструмент использовать?

Определить инструменты необходимые для использования

- Инфракрасный лазерный термометр;
- Эндоскоп;
- Лазерный корректировщик ремня;
- Натяжной шкив;
- Ультразвуковой течеискатель;

И.Д.

Nestlé CONTINUOUS EXCELLENCE
DELIGHT CONSUMERS DELIVER COMPETITIVE ADVANTAGE EXCEL IN COMPLIANCE

Наряд – заказ, как технический стандарт

Как выполнять активности?

Это пошаговая инструкция, как выполнять операцию/подоперацию технического обслуживания в Заказе на Работу.

Разделы:

- Мера безопасности;
- Мера пищевой безопасности;
- Инструменты (включая вышеперечисленные);
- Специальные профессиональные требования;
- Стандарт – пошаговый гид, как выполнять активность.

Контрольные вопросы

Вопрос №1.

Структура основных средств фабрики должна быть создана до какого уровня?

Вопрос №2.

Какой тип рабочего заказа необходимо создать на поломку оборудования, не повлекшей за собой остановку линии?

Вопрос №3.

По какому типу активности необходимо провести работу по смазке оборудования?