

Повышение эффективности работы мясоперерабатывающего производства за счет автоматизации MES-уровня



«Абсолют-Софт корпоративные проекты»



Опыт выполнения проектов в мясной отрасли

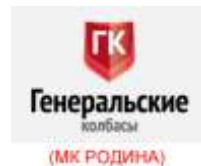


ПРОДО

Проекты мясной отрасли, где внедряется «1С:Мясопереработка MES. Модуль для 1С:ERP»



ИНЕЙ
МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД



International FoodTec Award 2018



MES (manufacturing execution system) - система управления производственными процессами

С **2004** года действует новая модель: **c-MES** (Collaborative Manufacturing Execution System):

- контроль состояния и распределение ресурсов
- диспетчеризация производства (координация изготовления продукции)
- сбор и хранение данных
- управление людскими ресурсами
- управление качеством
- управление процессами производства
- отслеживание и генеалогия продукции
- анализ эффективности

1С:Мясопереработка. MES. Модуль для 1С:ERP

Получение данных в местах их возникновения

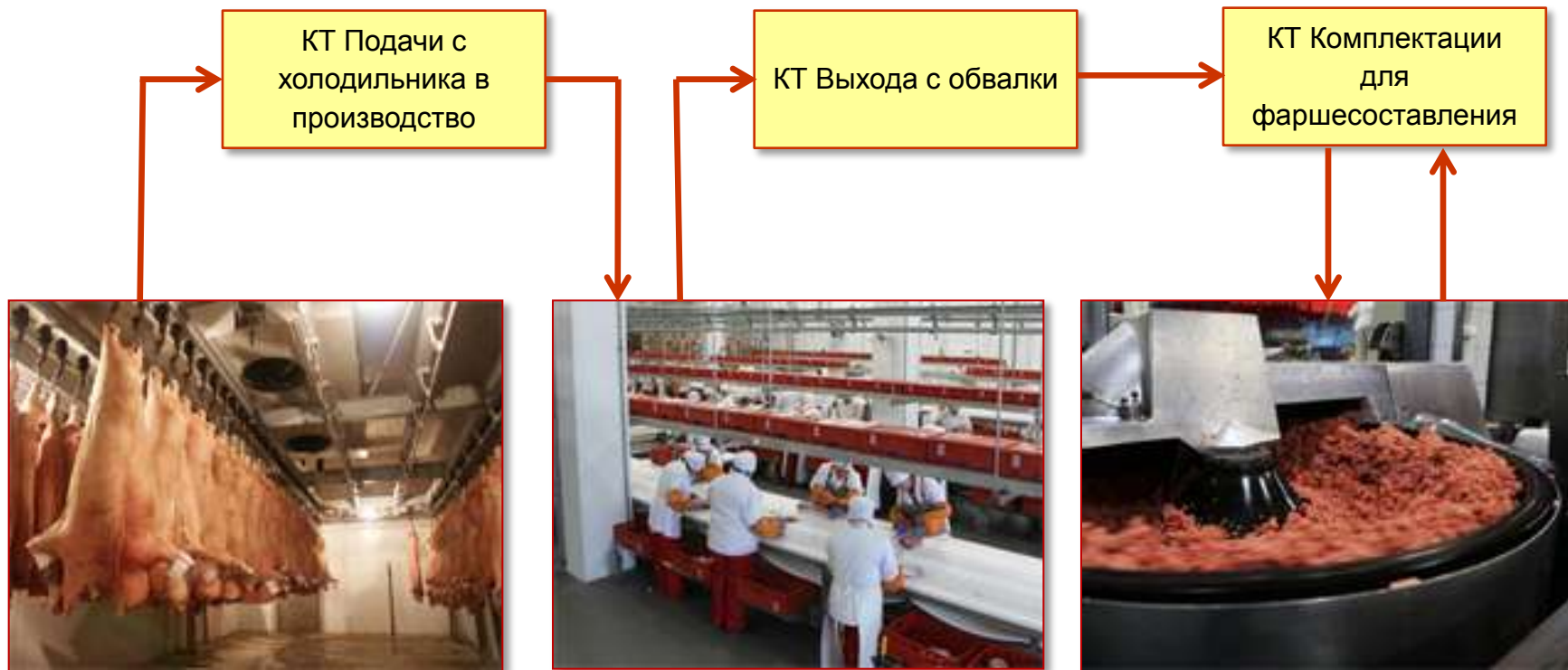


Подключение оборудования



- Весовое оборудование
- Оборудование штрихкодирования
- WEB-камеры
- Температурные датчики
- Датчики PH
- RFID оборудование
- Динамические маркировочные комплексы
- Роботизированные склады

Работа контрольных точек



Участки:

- Приемка живого скота;
- Передача скота на убой и выход продуктов с убоя;
- Приемка охлажденного и замороженного сырья на холодильник;
- Подача охлажденного и замороженного сырья с холодильника на производство;
- Получение производственного мясосырья из основного на операциях дефростации, обвалки и жиловки;
- Производство мясных деликатесов;
- Производство фаршей;
- Выход с формовки, передача рам с незавершенной продукцией на участок термообработки или копчения;
- Вход на упаковку, выход с упаковки на склад готовой продукции.

Интерфейс программы

Новый отвес (1С:Предприятие)

Новый отвес

ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)

Общие данные

Дата выработки: 04.05.2017

Дата отвеса: 04.05.2017 20:07:00

> Брак нет

> Партии

> Характеристики

Количество

Вес брутто

Вес без брака

Вес тары

Вес брутто 271,000	Вес тары 131,000	Вес нетто 140,000
------------------------------	----------------------------	-----------------------------



Что дает внедрение MES на участках производства? (примеры)

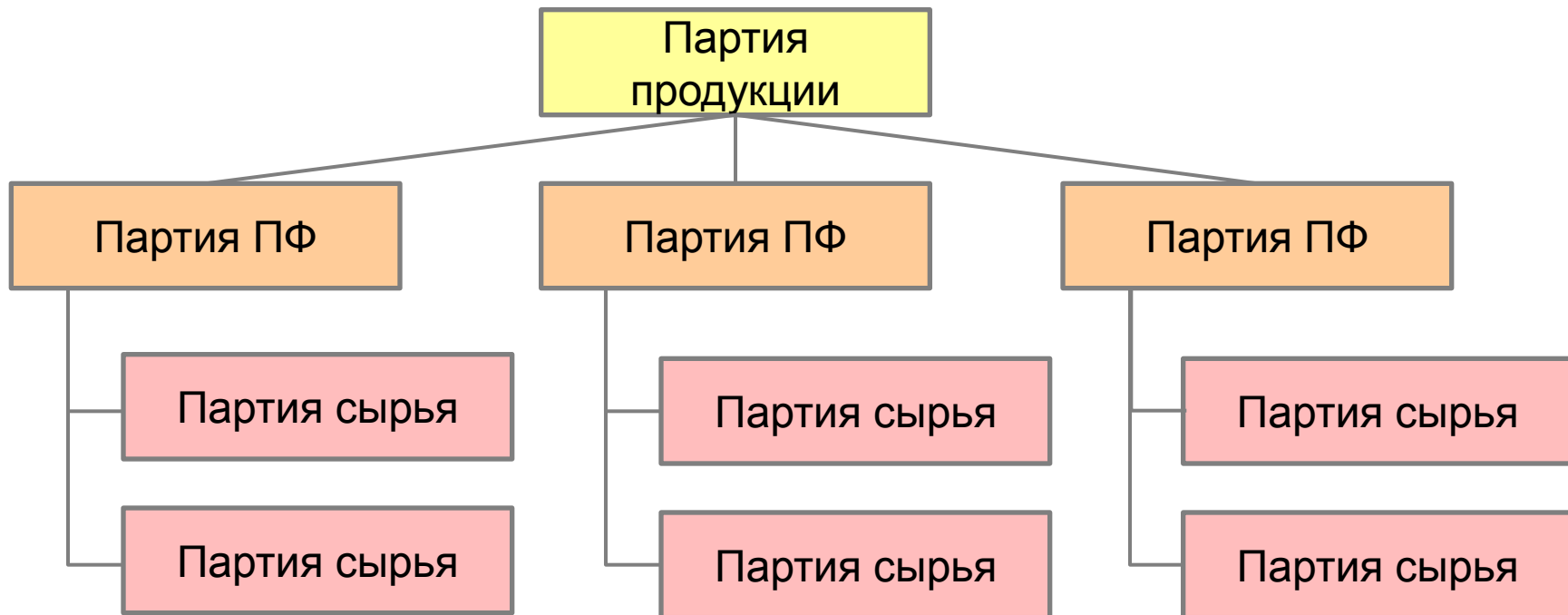
Функция MES	Результат
Холодильник	
Контроль партий мясосырья по срокам годности	Отсутствие просроченных партий мясосырья в холодильнике
Обвалка и жиловка	
Контроль выходов	Определение качества и категории п/т – Выбор поставщика
Фасовка специй	
Контроль рецептуры	Снижение % брака, соответствие вкусовых характеристик эталонным
Фаршесоставление	
Контроль рецептуры при комплектации	Снижение % брака, стабильность качества фарша, снижение себестоимости за счет точной части более дорогих компонентов

Функция MES	Результат
Термообработка	
Контроль технологического процесса, включая климатические и временные характеристики	Снижение % брака, снижение потерь → снижение себестоимости
Упаковка	
Контроль веса штучной калиброванной продукции	Снижение потерь → снижение себестоимости
Маркировка	
Централизованное хранение этикетданных и макетов этикеток	Снижение % возвратов, снижение затрат на перемаркировку

Бизнес-задачи:

- Прослеживаемость
- Прозрачный учет в реальном времени
- Снижение вероятности хищений
- Контроль потерь
- Контроль соблюдения технологического процесса
- Снижение объема брака
- *Стабильность качества и вкуса*

Прослеживаемость



Прослеживаемость



TraceMeat (Прослеживание партий)

▶ Сформировать

Паспорт продукта сформирован: 12 мая 2017 г. 19:24:52

Код прослеживаемости TRACEMEAT: 170420000001

TRACEABILITY SYSTEM

TRACE MEAT

Продукт:	Колбаса вареная ДОКТОРСКАЯ (целлофан) гмс
Артикул:	78612
Выпущен:	20.04.2017
Годен до:	16.04.2017 0:00:00
Отправлен клиенту:	Унивесам "Колбасный рай"
Адрес клиента:	
Водитель:	
Автомобиль:	

Производственная цепочка:

Подразделение получатель	Дата и время операции	Номер партии	Наименование сырья	Оператор, комплектовщик	Вид операции	Характеристика сырья
Склад ГП (экспедиция)	20.04.2017 19:46	170420000001	Колбаса вареная ДОКТОРСКАЯ (целлофан) гмс	Экспедитор Ксения Эрастовна	Упаковка	
скл. Упаковка - участок УП	01.04.2017 10:00	1517040100045	Колбаса вареная ДОКТОРСКАЯ (целлофан) гмс	Паковани Гиви Отарович	Перемещение сырья	
скл. Упаковка - участок УП	01.04.2017 09:00	1517040100021	Колбаса вареная ДОКТОРСКАЯ (целлофан) гмс	Паковани Гиви Отарович	Комплектация	
скл. Термообработка - участок ВК	01.04.2017 04:46	1017033100057	ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Термообработчиков Тихон Леонидович	Перемещение сырья	Терм
скл. Термообработка - участок ВК	01.04.2017 04:45	1017033100040	ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Термообработчиков Тихон Леонидович	Перемещение сырья	Терм
скл. Термообработка - участок ВК	01.04.2017 04:42	1017033100033	ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Термообработчиков Тихон Леонидович	Перемещение сырья	Терм
скл. Термообработка - участок ВК	01.04.2017 04:40	1017033100026	ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Термообработчиков Тихон Леонидович	Перемещение сырья	Терм
скл. Формовка	31.03.2017 20:26	1017033100057	ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Производственнорманный Павел Маратович	Перемещение сырья	Сырое

← → ☆ Производственная партия П-0000004 от 10.01.2018 16:52:05

Номер: П-0000004

Дата: 10.01.2018 16:52:05

Хоз. субъект: Мясокомбинат ООО

Предприятие: Площадка АбсолютСофт

Без сырья:

N	Тип продукции	Вид продукции	Ед. изм.	Дата выработки	Срок годности	Скоропортящаяся
	Производство	Номенклатура	Количес...			
1	Пищевые продукты	готовые мясные пр...	кг	10.01.2018 0:00:00	25.01.2018 0:00:00	✓
	готовые мясные продукты		100,000			
2	Пищевые продукты	готовые мясные пр...	кг	10.01.2018 0:00:00	14.01.2018 0:00:00	✓
	готовые мясные продукты		60,000			
3	Пищевые продукты	готовые мясные пр...	кг	10.01.2018 0:00:00	14.01.2018 0:00:00	✓
	готовые мясные продукты		60,000			

Партии сырья, из которых сделана продукция



1С:Мясопереработка MES
Модуль для 1С:ERP

Полная
прослеживаемость



Прозрачный учет в реальном времени

- Остатки материальных ценностей
(на всех складах и участках производства)
- Движения материальных ценностей
(по всем складам и производству)
- Факт выполнения производственных операций и их результаты
(потери, выхода, рецептура)
- Выполнение производственных заданий
(план-факт)

Снижение вероятности хищений

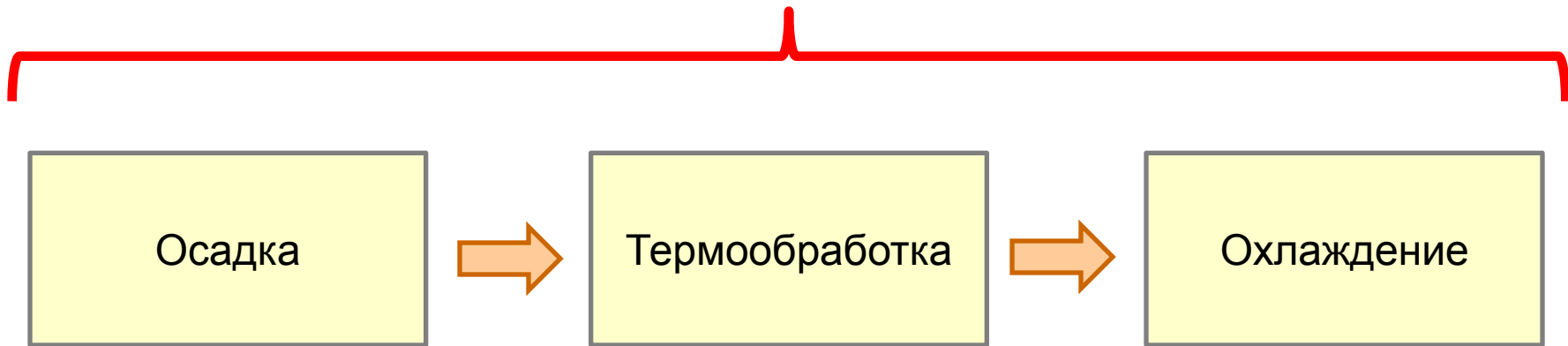
- Данные всех отвесов попадают в систему прямо с оборудования
- Фото отвеса прикрепляется к документу в момент взятия веса
- В системе фиксируется время начала и завершения производственных операций
- Потери контролируются
- Учет прозрачен и выполняется в реальном времени

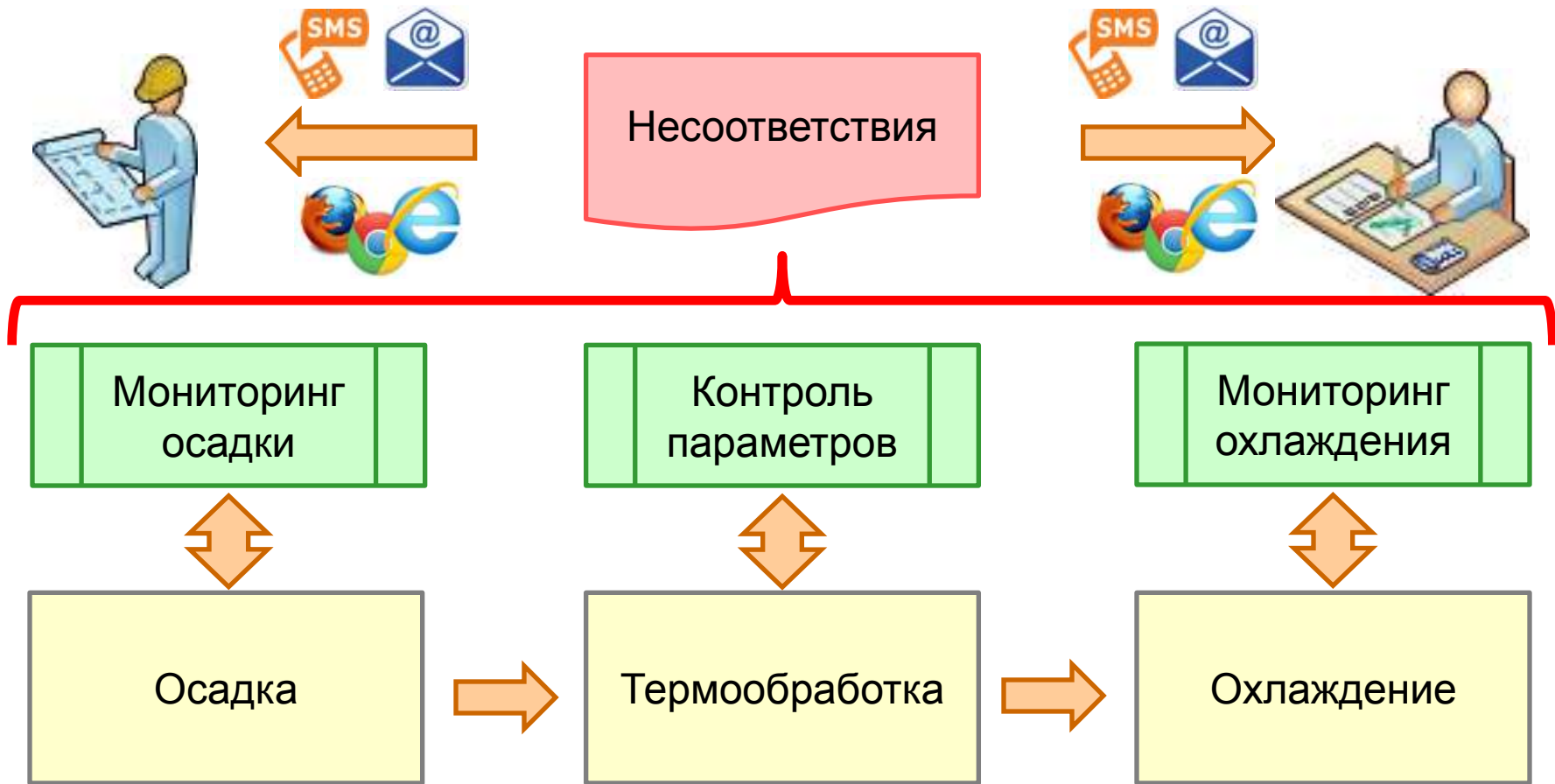
Контроль потерь

- Нормативы потерь и выходов на каждом из участков
- Регистрация факта входа и выхода при выполнении производственных операций
- Инструменты контроля (план-факт) и анализа причин несоответствия нормам
- Проактивные инструменты (мониторинг)

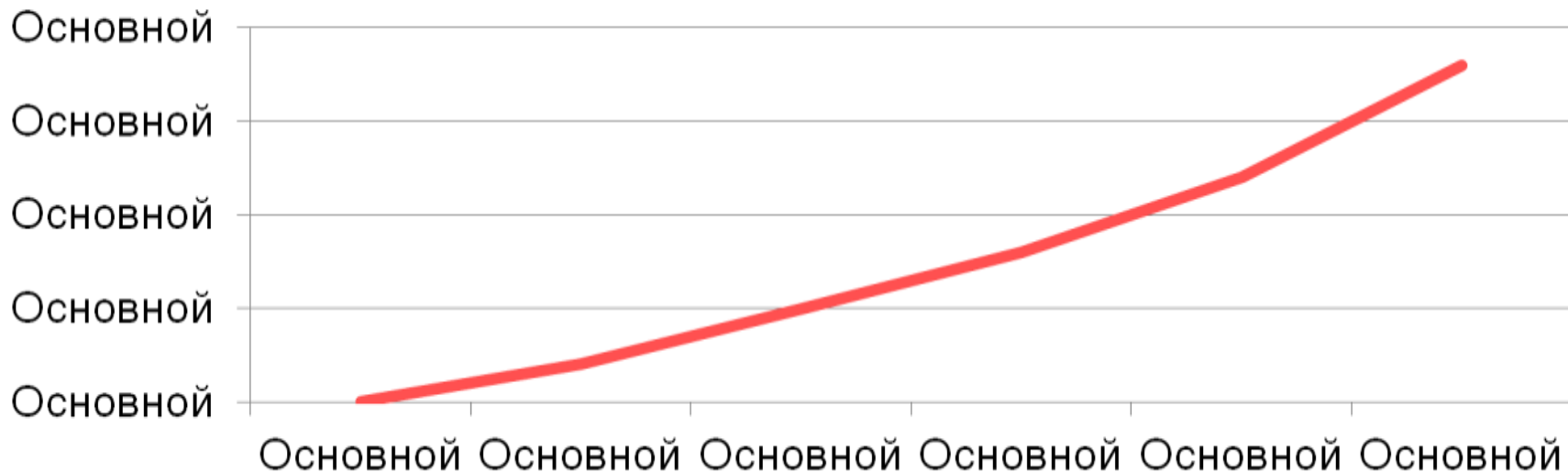
Контроль термопотерь (пример)

Суммарные потери, %





Снижение потерь



К концу 6-го месяца потери снизились на **1,8%**

Сколько это в год для среднего МПЗ?

Контроль соблюдения технологического процесса

- Время
- Температура
- Влажность
- Постность
- Другие параметры



- Снижение % брака
- Снижение потерь
- Стабильность качества и вкуса

Снижение объема брака

- Контроль технологического процесса
- Контроль рецептур
- Контроль качества сырья
- Стандартизация сырья



Снижение объема брака

Стабильность качества и вкуса



Комплексный эффект от внедрения

- Снижение % брака и потерь на производстве за счет контроля выходов, потерь и технологического процесса
- Снижение % возвратов за счет контроля качества продукции, правильности ее маркировки и сборки заказов клиентов
- Снижение потерь сырья за счет контроля добросовестности поставщиков и снижения вероятности хищений
- Экономия времени управленческого персонала на обработку информации и повышение качества этой информации
- Прочие эффекты, включая:
 - Стабильность качества и вкуса продукции
 - Возможность снижения себестоимости без изменения рецептуры
 - Обоснованные решения по оптимизации ассортимента

Федоров Станислав
Главный методолог

Группа компаний
«Абсолют-Софт Корпоративные проекты»

127015 г. Москва, ул. Бутырская, д. 75.

Тел: +7 (495) 225-9535, +7 (495) 663-36-95

www.abs-soft.ru

E-mail: s.fedorov@abs-soft.ru

Спасибо за внимание