ФИРМА "1С"

Февраль 2020 г.

Современный учет и контроль MES уровня пищевого производства на платформе 1С

XX международная научно-практическая конференция

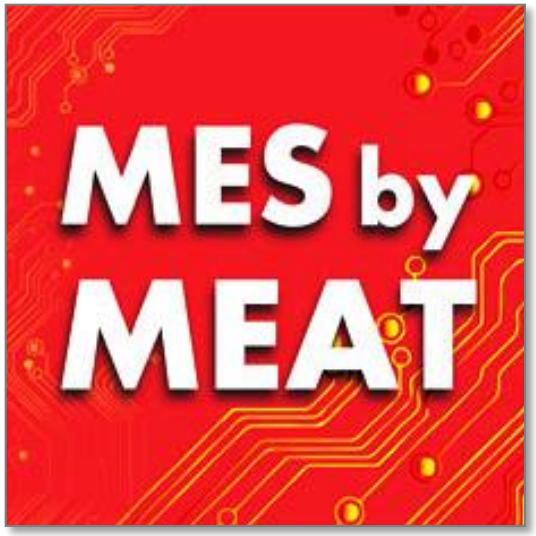
НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Голиков Д.В.
Абсолют-Софт, Генеральный директор

20 ЮБИЛЕЙНАЯ

1С – это не только регламентированный учет…

+

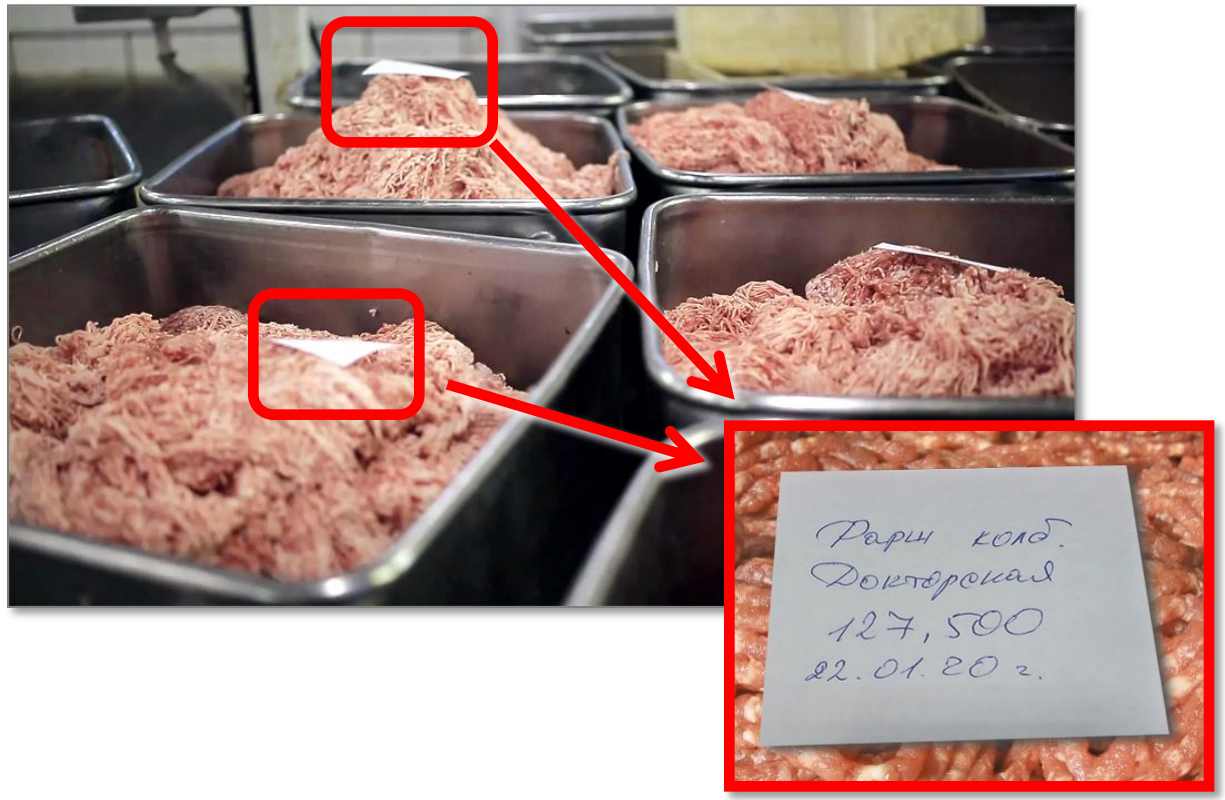


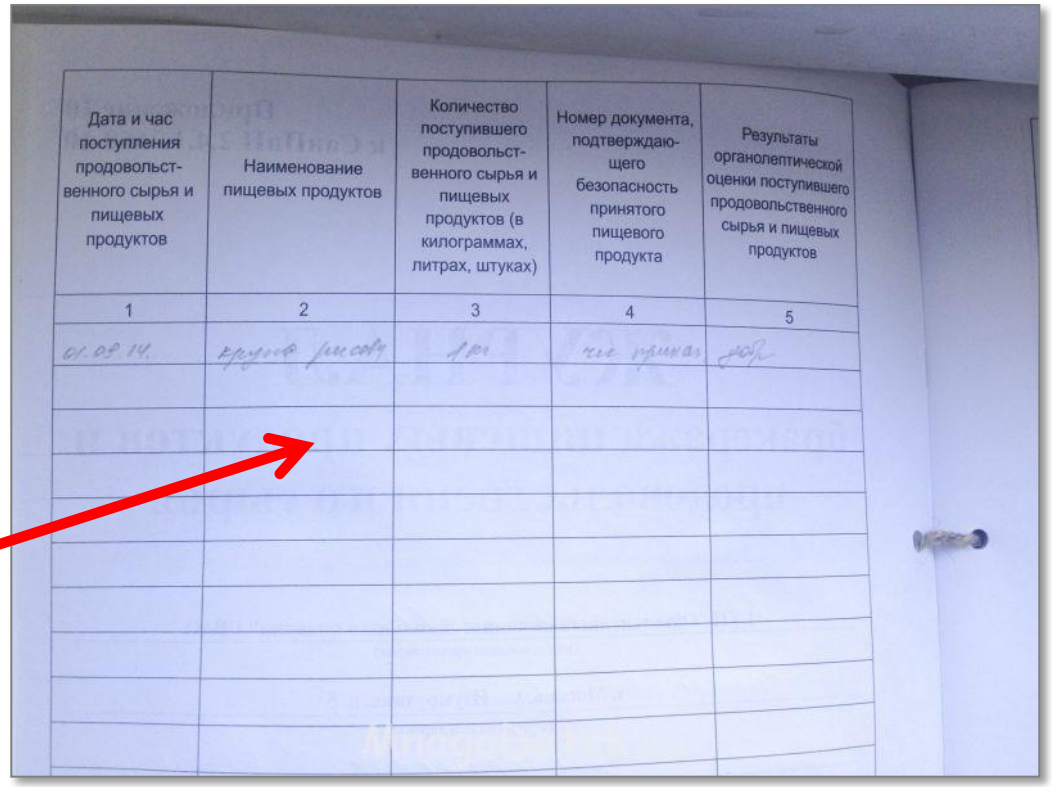
- Бюджетирование и планирование
- Управление закупками, запасами и продажами
- Управление производством
- Монитор руководителя
- Другие функции оперативного и управленческого учета

- Модуль расширения функционала 1С:ERP в части MES (1С:Мясопереработка MES. Модуль для 1С:ERP)
- Можно работать в одной и той же информационной базе

Регламентированный учет выполняется на основе данных управленческого учета

Практика учета и контроля предыдущего поколения





Дата и час поступления продовольственного сырья и пищевых продуктов	Наименование пищевых продуктов	Количество поступившего продовольственного сырья и пищевых продуктов (в килограммах, литрах, штуках)	Номер документа, подтверждающего безопасность принятого пищевого продукта	Результаты органолептической оценки поступившего продовольственного сырья и пищевых продуктов
1	2	3	4	5
01.09.14.	крупа рисовая	1кг	чек прилож	норм

- Использование бумажных носителей
- Ручной ввод данных
- «Посмертный» учет и контроль

x Человеческий фактор

Практика учета и контроля предыдущего поколения

Многие руководители среднего звена:

- **Плохо знают современные компьютерные технологии**
- **Не понимают недостатков «традиционного» учета и контроля**
- **Не понимают выгод от автоматизации MES-уровня**

- **Больший процент брака**
- **Большие потери**
- **Хищения**
- **Ошибки в ассортиментной политике**
- **Ошибки и отсутствие оперативности в управленческих решениях**

Практика учета и контроля предыдущего поколения

Рецептуры «традиционного» учета

№ п/п	Наименование	ед. изм.	кол-во
1	Колбаса вареная ДОКТОРСКАЯ (целлофан) гмс	кг.	100
2	Пленка (342х65)	м.	27,5
3	Оболочка Целлофан d 80 колб Докторская	шт.	64
4	Шпагат вискозный	кг.	0,225
5	Набор Сп. Аллерг Колб	кг.	0,76
6	Набор Сп. Колб. Докторская вар в/с	кг.	0,98
7	Говядина первый сорт	кг.	33,2
8	Свинина полужирная	кг.	40
9	Шпиг боковой (от разделки)	кг.	10
10	Соль	кг.	1
11	Молочный белок Эмулакт	кг.	2
12	Смесь посолочно-нитритная (0,45%)	кг.	1,6
13	Меланж яичный пастеризованный	кг.	2,25
14	Вода на сырье	кг.	30

Рецептуры автоматизированного учета

Нарезка Колбаса Докторская (целлофан) 200 гр. УПАКОВКА (Ресурсная спецификация)

Основное | Плановые калькуляции 2.1 | Плановые калькуляции 2.2 | Дерево спецификации | Применение в заказах | Еще...

Дерево спецификации

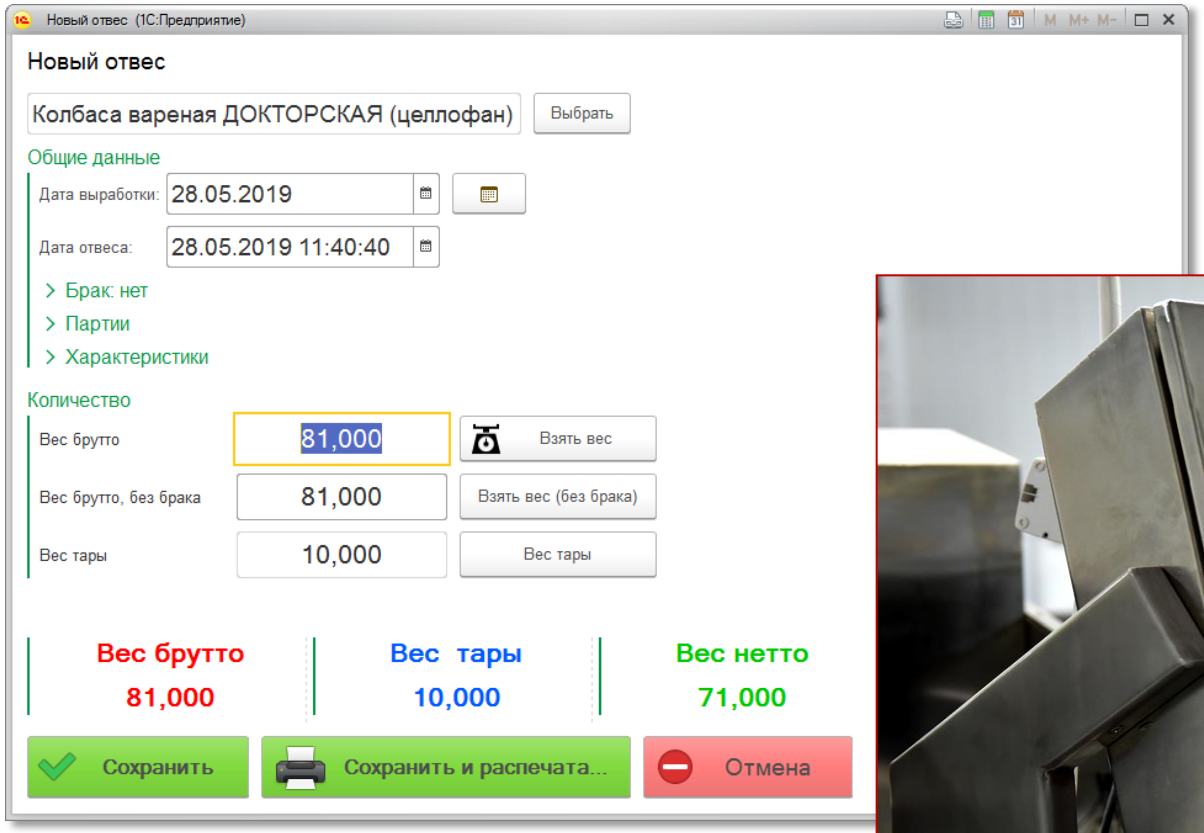
На дату: 22.01.2020 Отображать: Этапы Выходные изделия Материалы Трудозатраты Печать Еще ?

Номенклатура	Количе...	Ед. изм.	Специфик
ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	100,000	кг	ПФ Колб.
ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	108,421	кг	ПФ Колб.
ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	108,421	кг	ПФ Колб.
ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	71,053	кг	ПФ Колб.
Говядина высший сорт 97/3 на колбасу	19,737	кг	Говядина
Говядина первый сорт	15,533	кг	Дефрост Г
Вода на сырье	3,099	кг	
Молочный белок Эмулакт	0,395	кг	
Смесь Мегагель 200-02	0,395	кг	
Смесь посолочно-нитритная (0,45%)	0,316	кг	
Свинина полужирная 65/35 (ГОСТ)	51,316	кг	Свинина г
Набор Сп. Аллерг Колб	1,974	кг	Набор Сп.
Эмульгатор Мегагель 200-01	0,395	кг	
Молоко сухое	1,579	кг	
Набор Сп. Колб. Докторская вар в/с	1,026	кг	Набор Сп.
Смесь Мускарит Z	0,079	кг	
Комби Докторская (Австрия Спайс)	0,395	кг	
Краситель Биолин Ред WS 0414	0,053	кг	

Современный подход. С чего начинается MES?

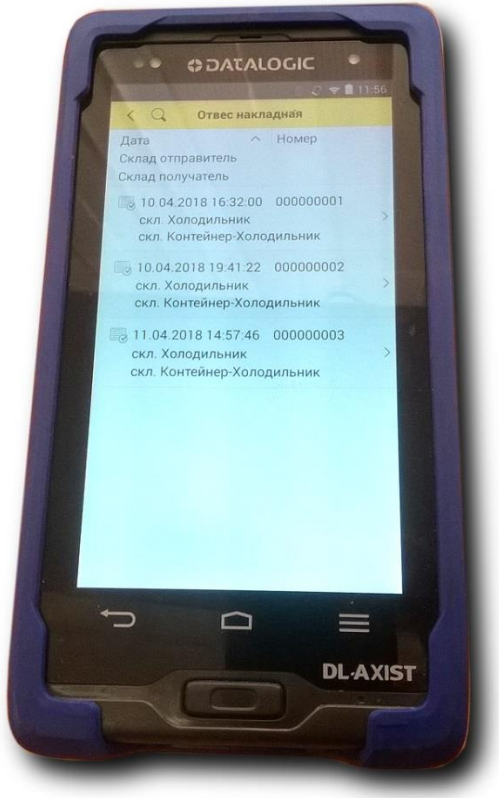
- Получение данных в местах их возникновения
- Учет и контроль в реальном времени

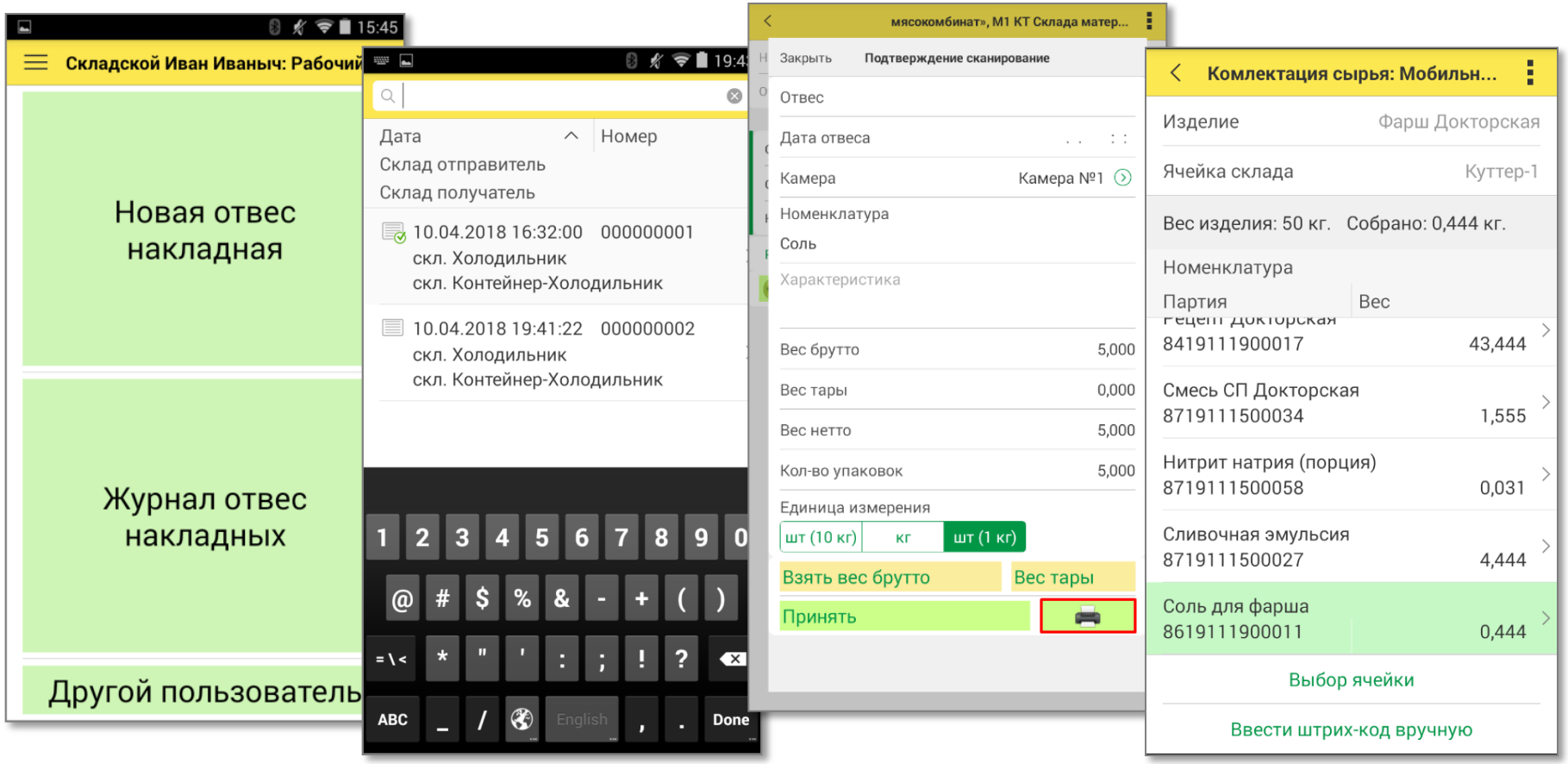
Современный подход. Интерфейс программы



- **Максимально прост для обучения и использования**
- **Минимум времени для ввода данных**
- **Большая часть данных берется непосредственно с оборудования**

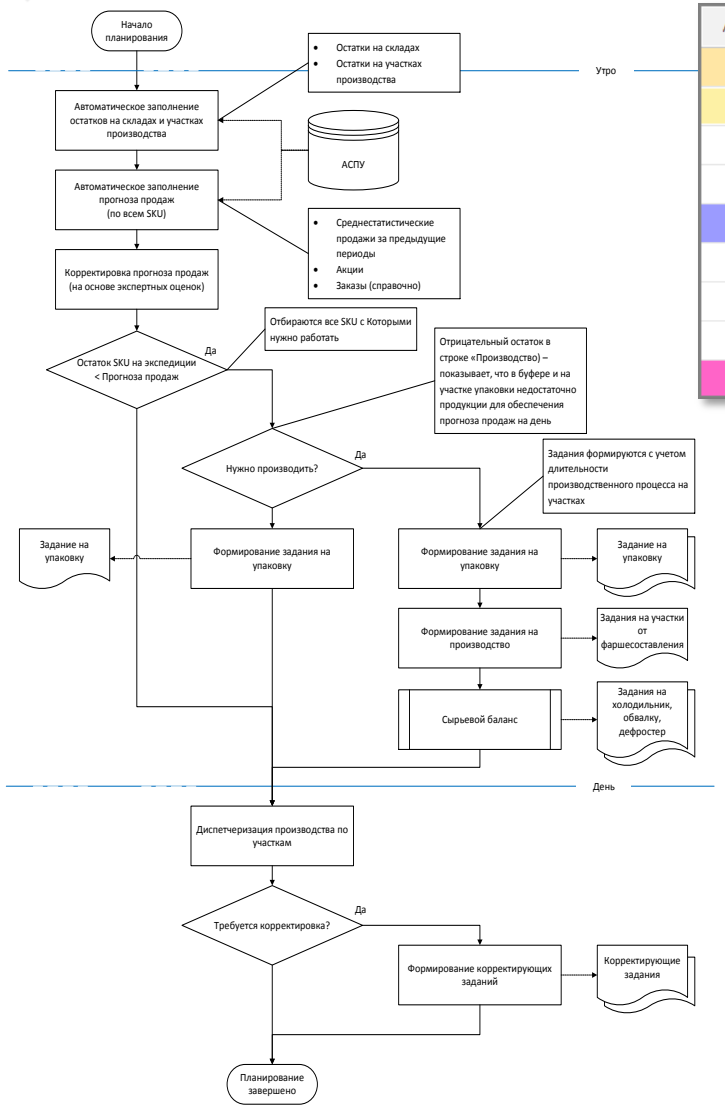
Современный подход. Мобильные решения



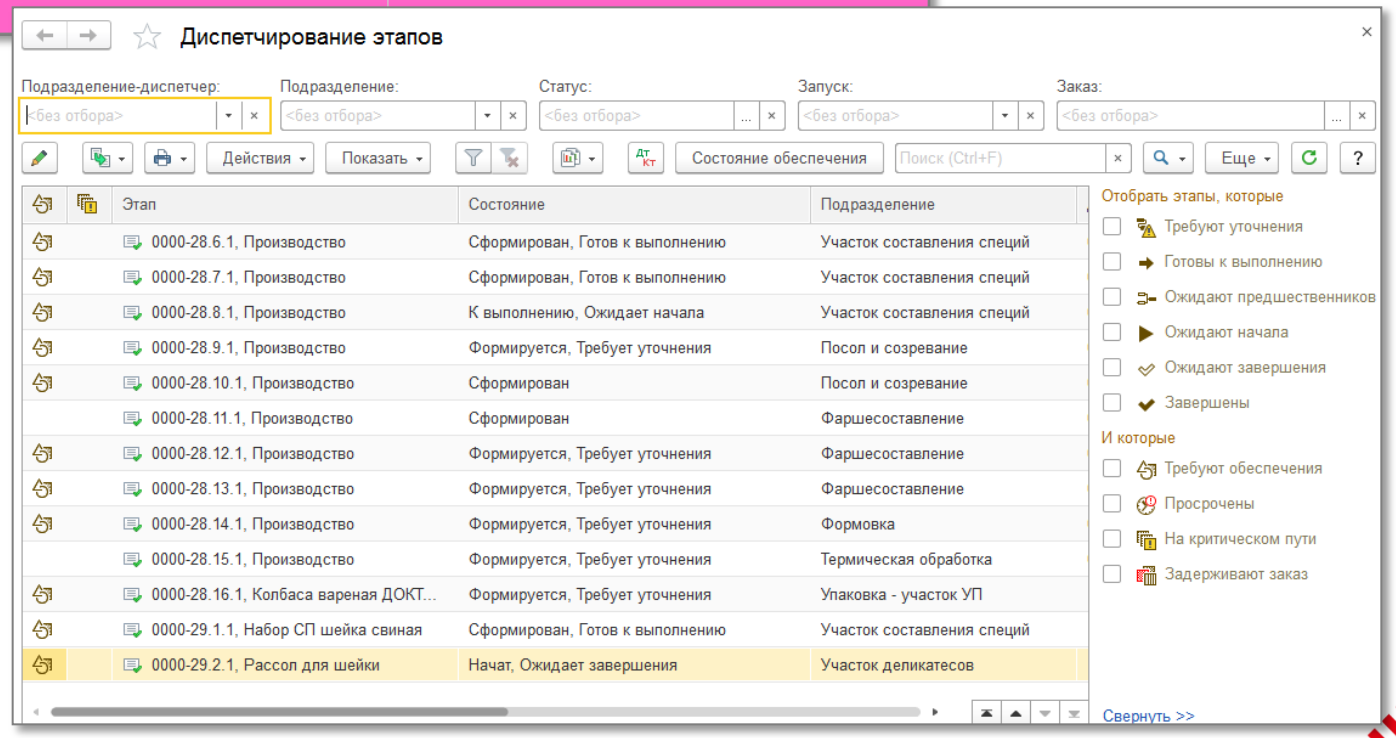


- **Контроль движения партий ТМЦ**
- **Контроль рецептуры при фаршесоставлении**
- **Возможность взятия веса с весов через IP**

Современный подход. Оперативное планирование производства



Артикул	Номенклатура, Временной интервал	13.12.20...	14.12.20...	15.12.20...	16.12.20...
78616	Колбаса вареная ДОКТОРСКАЯ (целлофан) в/у	0	400	800	0
	К вечеру	0	400	800	0
	К утру сл. дня	0	0	0	0
	Корр. на вечер	0	0	0	0
	Продажи	0	260	400	800
	Среднестат	193	253	413	560
	Акция	0	0	0	0
	Заказ	0	0	0	700
	Остатки				



Что дает MES?

- Прослеживаемость
- Прозрачный учет в реальном времени
- Снижение вероятности хищений
- Контроль потерь
- Контроль соблюдения технологического процесса
- Снижение объема брака
- Оперативные данные по сырьевой себестоимости
- Стабильность качества и вкуса

Прослеживаемость

- Партия продукции
  - Партия ПФ
    - Партия сырья
    - Партия сырья
  - Партия ПФ
    - Партия сырья
    - Партия сырья
  - Партия ПФ
    - Партия сырья
    - Партия сырья

Прозрачный учет в реальном времени

- Остатки
- Движения
- Производственные операции
- Выполнение производственных заданий
- Оперативная сырьевая себестоимость

Обоснованные и правильные оперативные управленческие решения

Снижение вероятности хищений

- Данные берутся прямо с оборудования
- Фото отвеса прикрепляется к документу в момент взятия веса
- Время начала и завершения производственных операций регистрируется
- 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)

Потери партий

Период: 01.09.2018 – 30.09.2018 ... Номенклатура:

Давальческое: Нет Склад: Предубойное содержание и убой

Сформировать Настройки... Найти...

Сформировавший пользователь: Администратор

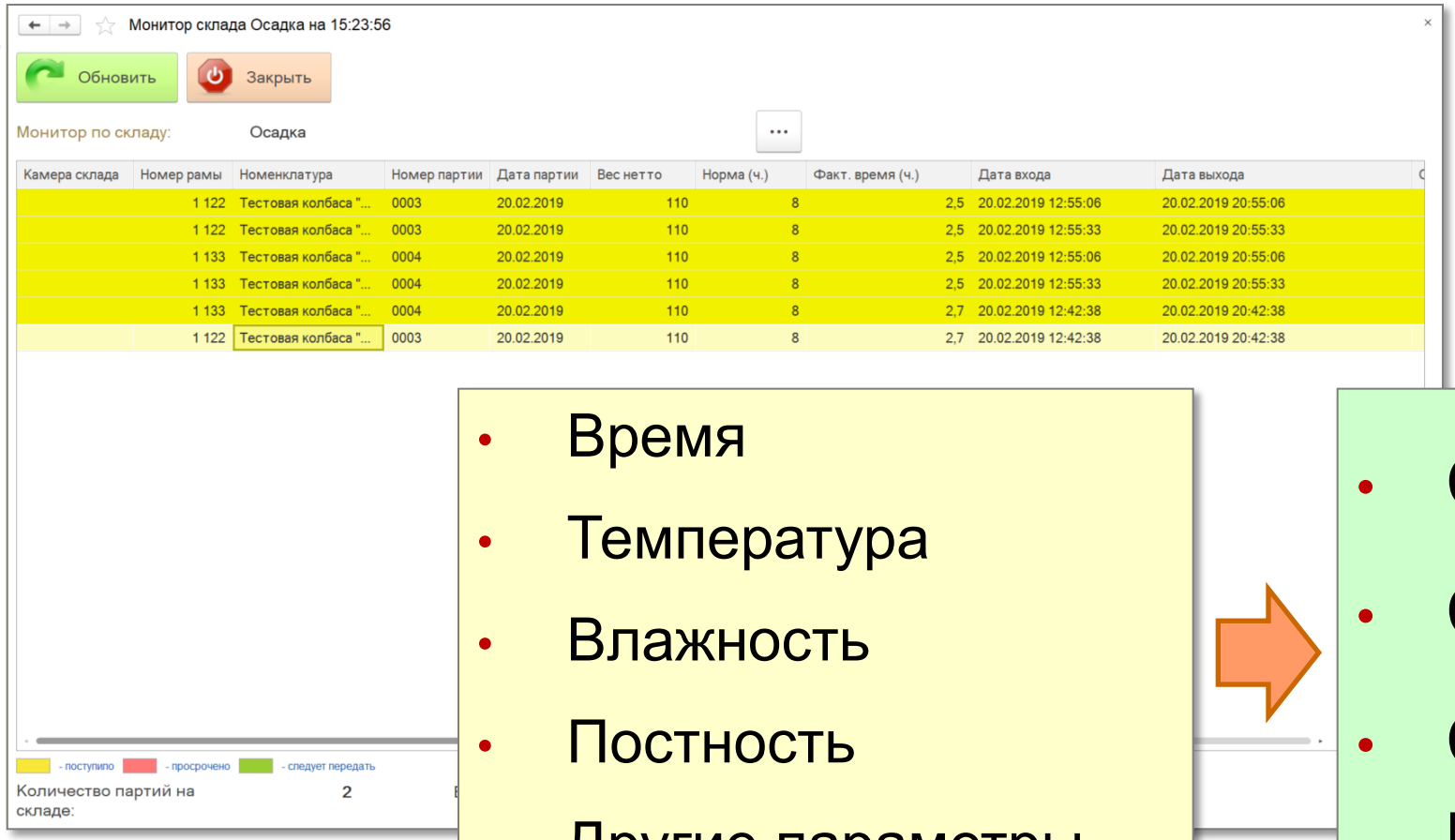
Потери партий

Параметры: Период: 01.09.2018 - 30.09.2018

Отбор: Склад Равно "Предубойное содержание и убой"

Склад							
Номенклатура	Вес нетто приход	Вес нетто расход	Вес нетто потери	Потеря, %	Настройка порога	Норма закрытия	Процент отклонения от нормы
Предубойное содержание и убой							
Хряк	95,000	92,800	2,200	2,32	Процент	1,900	15,79
Хряк	95,000	92,800	2,200	2,32	Процент	1,900	15,79
Хряк	199,000	198,700	0,300	0,15	Процент	3,980	-92,46
Хряк	199,000	198,700	0,300	0,15	Процент	3,980	-92,46

Контроль соблюдения технологического процесса



Камера склада	Номер рамы	Номенклатура	Номер партии	Дата партии	Вес нетто	Норма (ч.)	Факт. время (ч.)	Дата входа	Дата выхода
	1 122	Тестовая колбаса "...	0003	20.02.2019	110	8	2,5	20.02.2019 12:55:06	20.02.2019 20:55:06
	1 122	Тестовая колбаса "...	0003	20.02.2019	110	8	2,5	20.02.2019 12:55:33	20.02.2019 20:55:33
	1 133	Тестовая колбаса "...	0004	20.02.2019	110	8	2,5	20.02.2019 12:55:06	20.02.2019 20:55:06
	1 133	Тестовая колбаса "...	0004	20.02.2019	110	8	2,5	20.02.2019 12:55:33	20.02.2019 20:55:33
	1 133	Тестовая колбаса "...	0004	20.02.2019	110	8	2,7	20.02.2019 12:42:38	20.02.2019 20:42:38
	1 122	Тестовая колбаса "...	0003	20.02.2019	110	8	2,7	20.02.2019 12:42:38	20.02.2019 20:42:38

- 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 и производственных ПФ
- Стандартизация сырья

Снижение объема брака

Оперативная сырьевая себестоимость

Подразделение	Продукция и полуфабрикаты							Сырье и материалы						
	Наименование	Хар-ка	Серия	Ед. изм.	Кол-во	Сумма	Себест.	Наименование	Хар-ка	Серия	Ед. изм.	Кол-во	Сумма	Себест.
Упаковка - участок УП														
	Нарезка Колбаса Докторская (целлофан) 200 гр.		1517050500026 до	шт	294,5450	47 490,03	161,23							
								Пленка (422х100) (верх)	Годно		м	168,0000	1 680,00	10,00
								Пленка (422х100) (низ)	Годно		м	168,0000	1 680,00	10,00
								ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Терм	1017050400017 до	кг	40,0000	4 069,38	101,73
								ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Терм	1017050400048 до	кг	133,0000	12 743,59	95,82
								ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Терм	1017050400062 до	кг	127,1000	12 317,06	96,91
								Этикетка	Годно		шт	1 500,0000	15 000,00	10,00
Термическая обработка														
	ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Терм	1017050400017 до	кг	40,0000	4 069,38	101,73							
								ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Сырое	1017050400017 до	кг	43,4286	4 069,38	93,70
	ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Терм	1017050400048 до	кг	133,0000	12 743,59	95,82							
								ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Сырое	1017050400048 до	кг	136,0000	12 743,59	93,70
	ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Терм	1017050400062 до	кг	127,1000	12 317,06	96,91							
								ПФ Колб. Докторская в/с (целлофан)	Сырое	1017050400062 до	кг	131,4000	12 317,06	93,74
скл. Формовка														

Сырье | Потери, брак | Технология | Ассортимент

Стабильность качества и вкуса

Контроль рецептур

Контроль технологического процесса

Контроль качества

Требования контролирующих органов

1С:Мясопереработка MES

Модуль для 1С:ERP

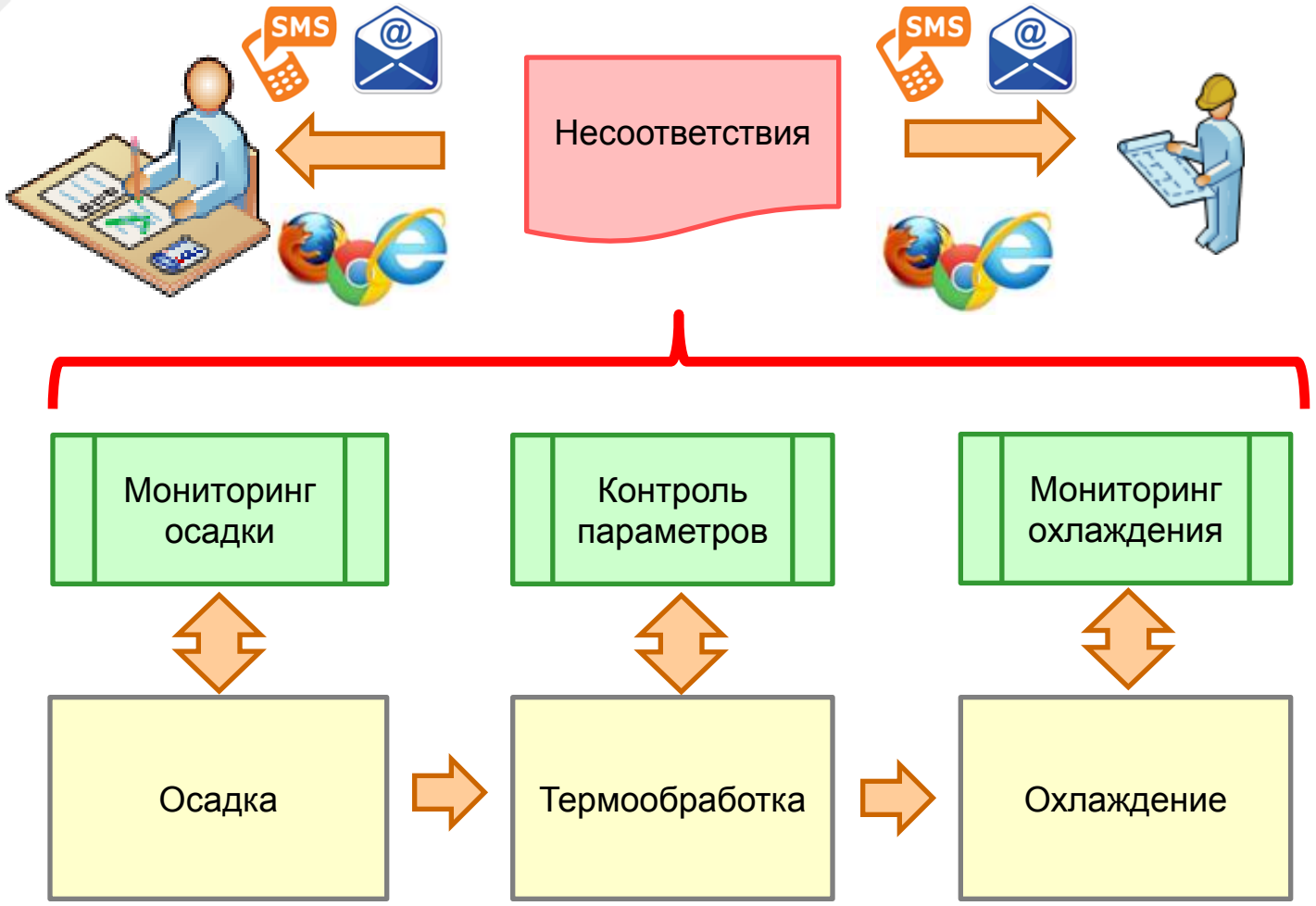
Полная прослеживаемость

Пример внедрения

Экономическая эффективность внедрения

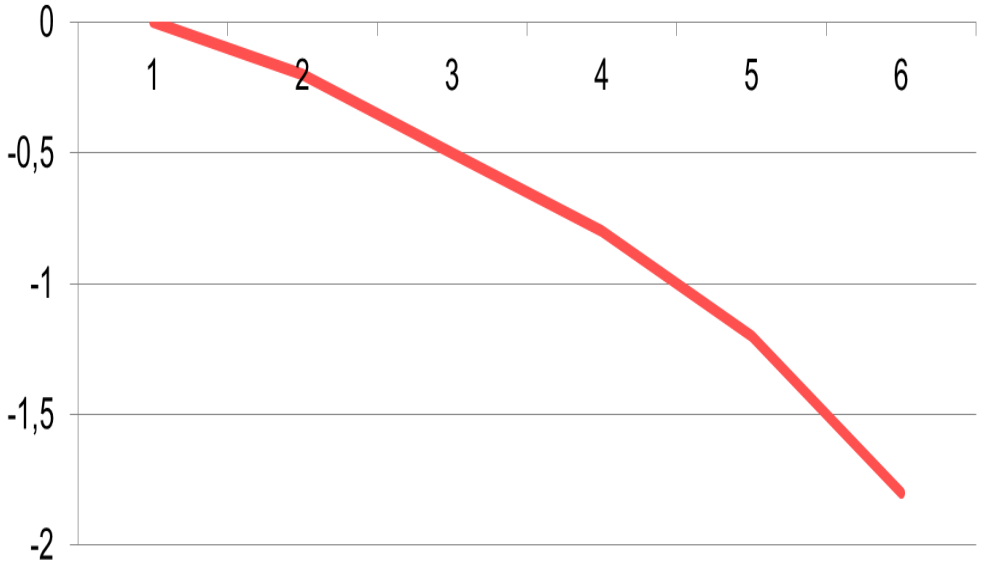
Суммарные термопотери, %

Экономическая эффективность внедрения



К концу 6-го месяца суммарные термопотери снизились на 1,8%

Экономия в год около 40 млн. руб.



Пример ТЭО

Период	1 Год				2 Год			
	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
Затраты на внедрение всего, руб.:	**6 530 300**	**3 750 300**	**3 143 300**	**3 143 300**				
Выполнение работ	2 006 300	2 006 300	2 006 300	2 006 300				
Программное обеспечение	607 000	607 000						
Оборудование КТ	1 137 000	1 137 000	1 137 000	1 137 000				
Обеспечение функционирования оборудования	2 780 000							
Текущие затраты на функционирование АСПУ	**299 233**	**299 233**	**1 424 233**	**1 424 233**	**2 612 233**	**2 612 233**	**2 612 233**	**2 612 233**
Техподдержка					1 188 000	1 188 000	1 188 000	1 188 000
Операторы КТ			1 125 000	1 125 000	1 125 000	1 125 000	1 125 000	1 125 000
Расходные материалы, профилактика, ремонт	299 233	299 233	299 233	299 233	299 233	299 233	299 233	299 233
Экономия всего, руб.	**0**	**0**	**2 100 000**	**2 100 000**	**34 665 000**	**34 665 000**	**34 665 000**	**34 665 000**
На ЗП			2 100 000	2 100 000	2 100 000	2 100 000	2 100 000	2 100 000
На времени управленческого персонала					4 095 000	4 095 000	4 095 000	4 095 000
На сырье					11 360 625	11 360 625	11 360 625	11 360 625
На браке, потерях, возвратах					17 109 375	17 109 375	17 109 375	17 109 375
Финансовый результат	**-6 829 533**	**-4 049 533**	**-2 467 533**	**-2 467 533**	**32 052 767**	**32 052 767**	**32 052 767**	**32 052 767**
Нарастающим итогом	**-6 829 533**	**-10 879 065**	**-13 346 598**	**-15 814 131**	**16 238 637**	**48 291 404**	**80 344 171**	**112 396 938**

За границами СНГ

International FoodTec Award – Международная награда программного продукта «**MESbyMEAT**» (1С:Мясопереработка MES. Модуль для 1С:ERP) за **существенное улучшение технологии работы MES в пищевой промышленности.** Основания:

- 100% прослеживаемость
- Контроль рецептур на всех участках, где это требуется
- Ежедневный расчет сырьевой себестоимости каждой партии

В партнерстве с компанией **«1Ci»** предполагается выпустить программный продукт на английском языке **«1С:MESbyMEAT»** для дальнего зарубежья.

Почему изучать «1С» это круто?

1. Интересная работа
2. Передовые технологии обработки данных
3. Мобильные и облачные решения
4. Востребованность специалистов на рынке
5. Высокая оплата
6. Возможность работы не только в СНГ

20 ЮБИЛЕЙНАЯ

Спасибо за внимание!

Голиков Дмитрий Викторович
Генеральный директор
Группы компаний «Абсолют-Софт
Корпоративные проекты»
www.mesbymeat.ru +7 495 225-95-35
Моб. +7(903)722-82-60