Инструменты автоматизации на службе пищевой безопасности

Возможности MES-системы.

ЮРИЙ СИНЦОВ

Ведущий аналитик 1С компании «Константа». Опыт внедрения MES-систем более чем на 10 пищевых предприятиях.

константа
цифровизация бизнеса

Нижний Новгород, 2024 г.

konstanta-it.ru

константа
цифровизация бизнеса

18 лет
на рынке

8 лет
отраслевой специализации

350+
реализованных проектов

3
собственных отраслевых решения

90%
наших клиентов остаются с нами на сервисе и переходят в новые проекты

konstanta-it.ru

Отраслевая специализация
Знаем, что вам нужно и как это сделать

Готовые ИТ-решения
Снижаем ваши затраты на автоматизацию

Ответственность за достижение цели
Работаем на результат и до результата

Партнерство, а не подряд
Ориентируемся на долгосрочное сотрудничество

НАМ ДОВЕРЯЮТ

КОМОС ГРУПП
САРМИЧ
КОМОС МИЛКОМ
Сыроварня МЕГА-МАСТЕР
КУНГУРСКИЙ
1929 ИЧАЛКИ
ТМ ТАМБОВСКИЙ
Poetti
РАВИС
1984 КАРАТ
СИТНО
ЛюбиМое Молоко
Агро-Белогорье
Павловская курочка
УМК Узловский молочный комбинат
БЕЛОРЕЧЬЕ
БОГОВАРОВО
ЧЕРНЫШИХИНСКИЙ МЯСОКОМБИНАТ
УТИНАЯ ферма
Саянский Бройлер
первая Свежесть
ПОЧИНКИ
ВАМИН
КУЗНЕЦОВЪ
Вараксино
ВЕЛИКОЛУКСКИЙ МЯСОКОМБИНАТ
сибирский гурман
ТУЛЬСКИЙ МОЛОЧНЫЙ КОМБИНАТ
АГРОФИРМА ПТИЦЕФАБРИКА СЕЙМОВСКАЯ
Элинар БРОЙЛЕР
ГОРОДЕЦКИЙ
КАМСКИЙ БЕКОН
КНЯГИНИНСКОЕ МОЛОКО
ИНЕЙ
Ровеньки
ШАХУНСКОЕ МОЛОКО
КОСТРОМСКИЕ СЫРОВАРНИ
ЮГОВСКОЙ КОМБИНАТ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ
ФАБРИКА КАЧЕСТВА
СЫРНЫЙ ДОМ

константа цифровизация бизнеса

Место MES-системы в IT-архитектуре пищевого предприятия

MES позволяет оцифровать материальный поток предприятия – от приемки сырья до выпуска готовой продукции.

константа

Основные возможности MES-системы

- **Поэтапный контроль расхода/потерь и анализ выходов** за счет оперативного внесения данных исполнителями операций на рабочих местах в цехах
- **Полная прослеживаемость от сырья до готовой продукции** за счет партионного учет сырья и материалов
- **Загрузка данных с оборудования напрямую в систему** снижает роль человеческого фактора;
- **Разделение ролей внутри системы** – данные вводятся фактическими исполнителями операций
- **Фиксация брака и некондиций на каждом этапе производства с указанием причин**
- **Контроль времени выполнения операций и параметров среды**
- **Рецептурный контроль нормативов**
- **Формирование заданий по цехам** с целью оптимизации загрузки оборудования и минимизации времени нахождения продукции в производстве
- **Ежедневный расчет материально-сырьевой себестоимости**
- **Учет сдельной ЗП**
- **Интеграция с ГИС Меркурий/Честный знак**

константа
цифровизация бизнеса

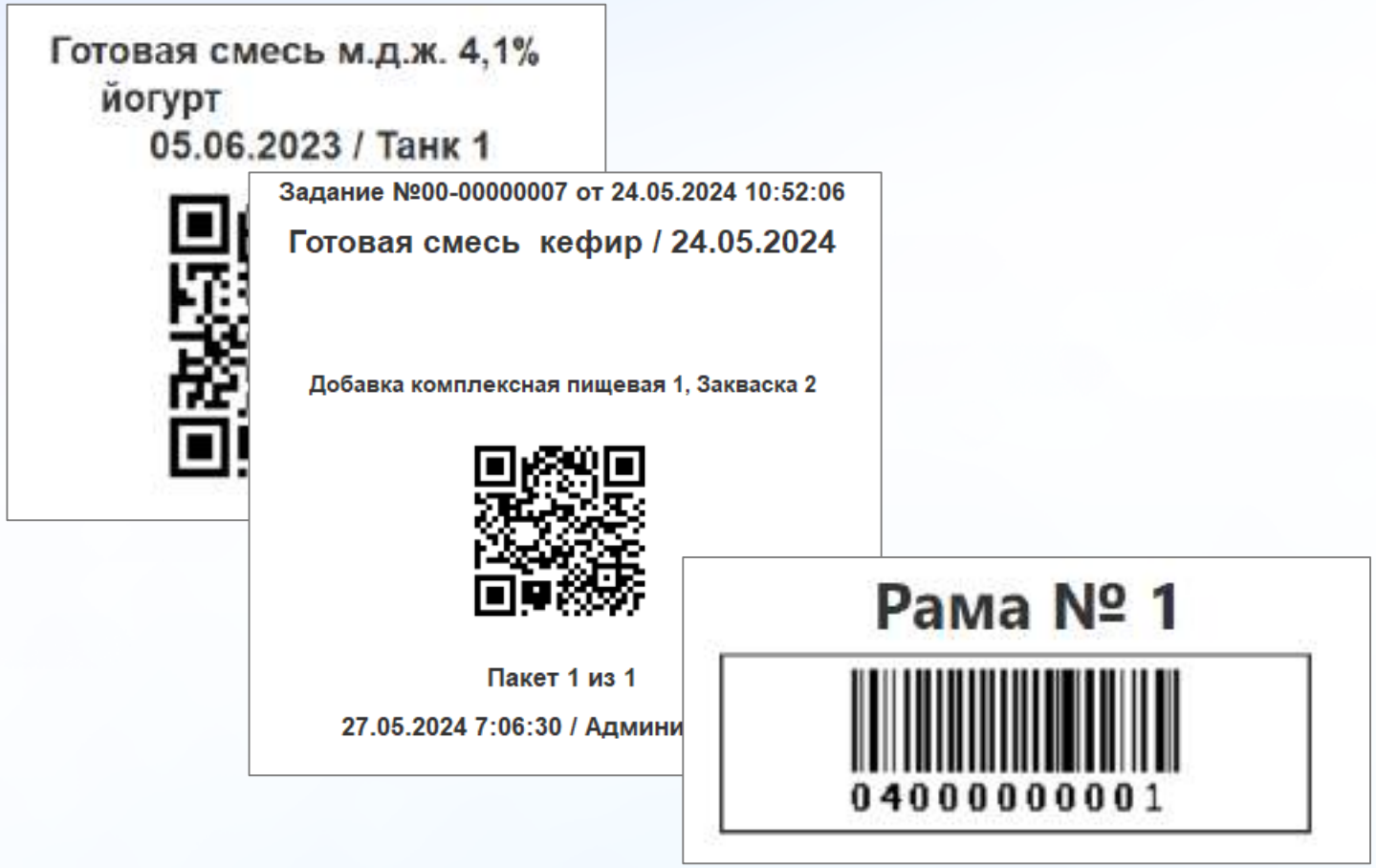
Инструменты MES для контроля за соблюдением норм пищевой безопасности

константа
цифровизация бизнеса

МАРКИРОВКА ОСТАТКОВ

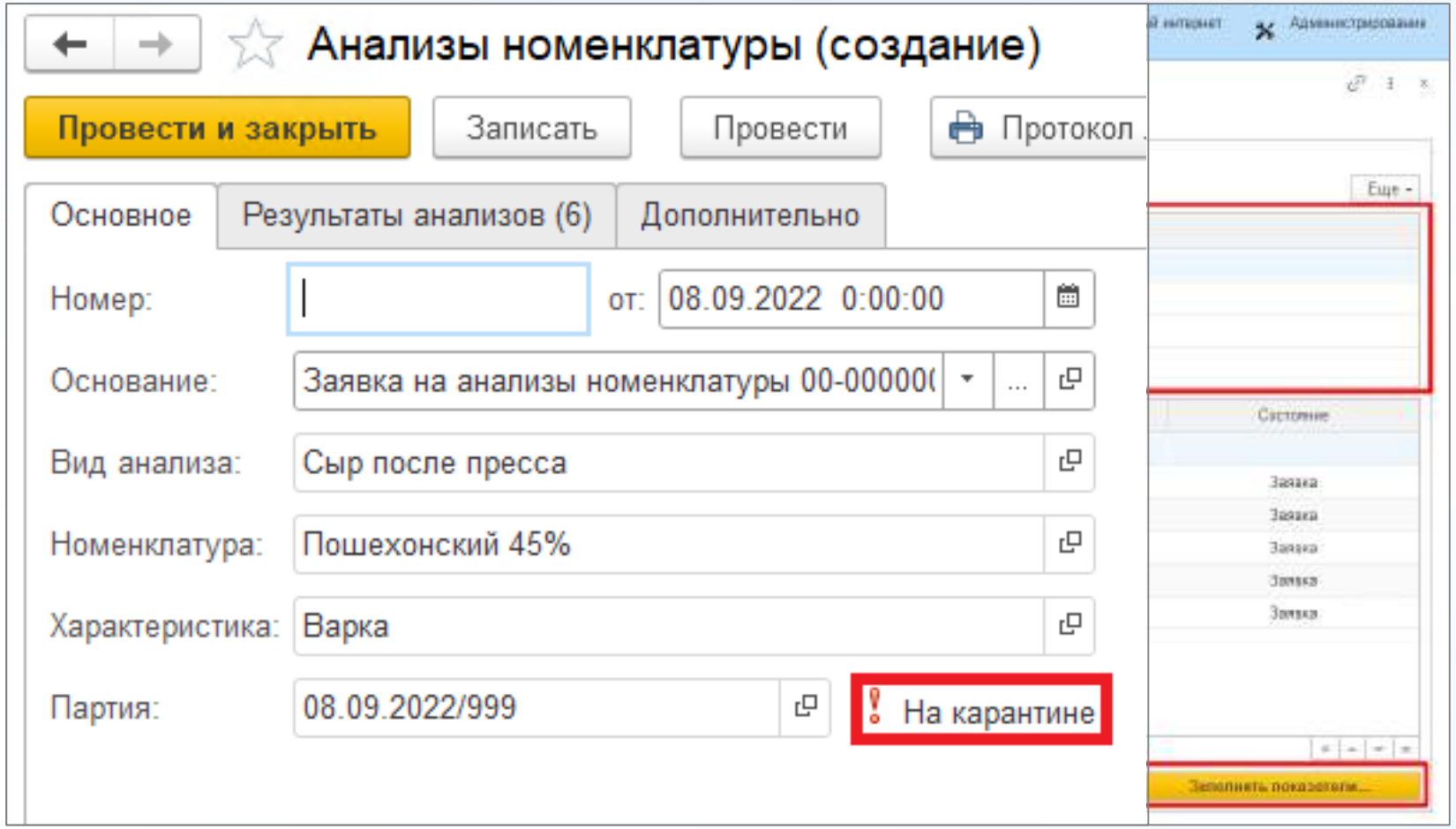
Паспорт палеты

Номер палеты:	0000007
Название поставщика:	
Название завода:	
Наименование товара:	Наименование Номенклатуры ГП
Код PLU:	
Номер партии и варок:	24.05.2024/1
Дата и номер заказа:	
SSCC код:	(00)100001123200000079
Вес брутто (кг):	252
Вес нетто (кг):	228,000
Вес тары (кг):	24
Вес пустого поддона (кг):	14,4
Количество коробов на паллете:	5



Для каждого учитываемого остатка доступна внутренняя маркировка.

УЧЕТ ЛАБОРАТОРНЫХ АНАЛИЗОВ

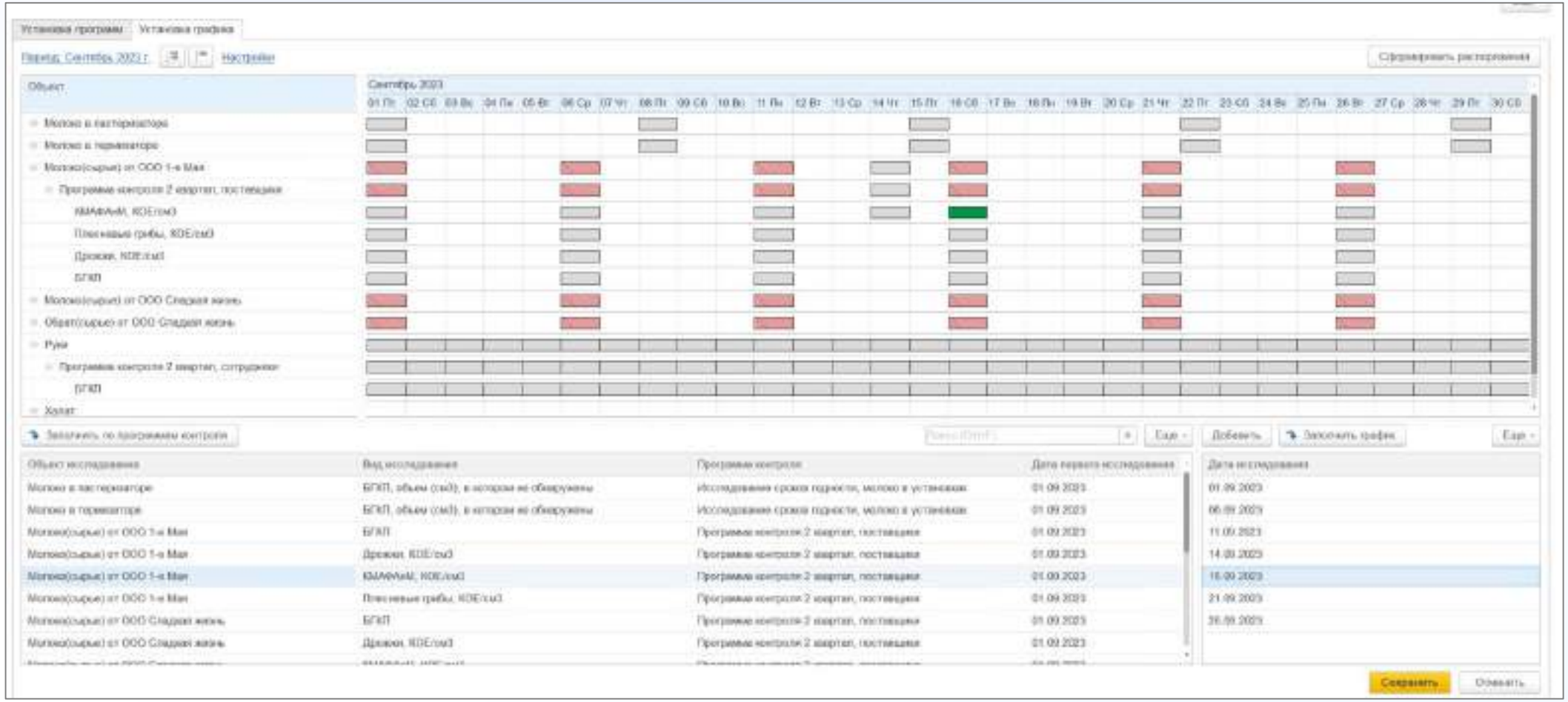


Система автоматически генерирует заявки по этапам производственного процесса и контролирует соблюдение нормативов.

УЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СКЛАДОВ

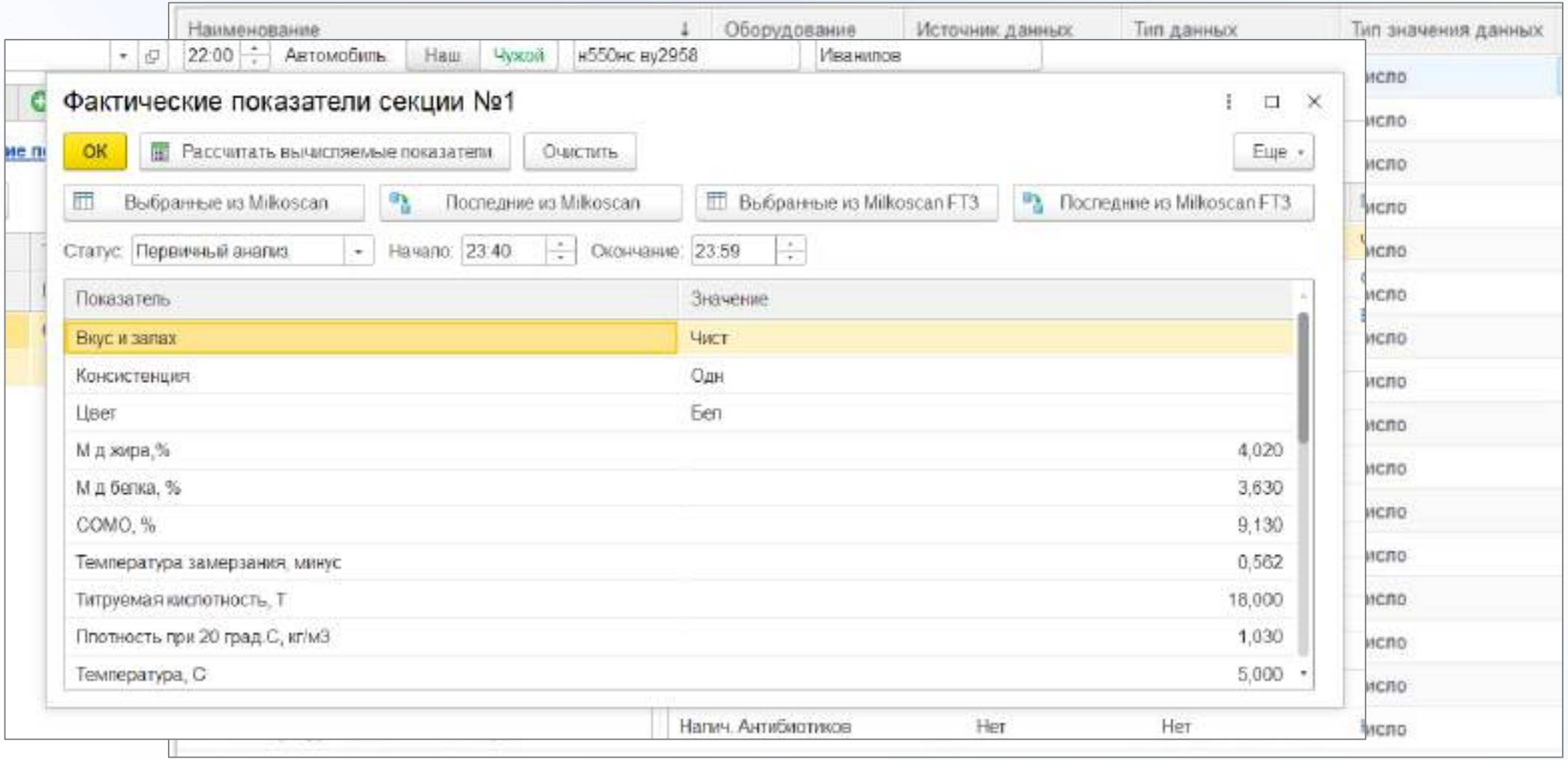
Учет показателей контроля помещений/емкостей/оборудования.

УЧЕТ ЛАБОРАТОРИИ МИКРОБИОЛОГИИ



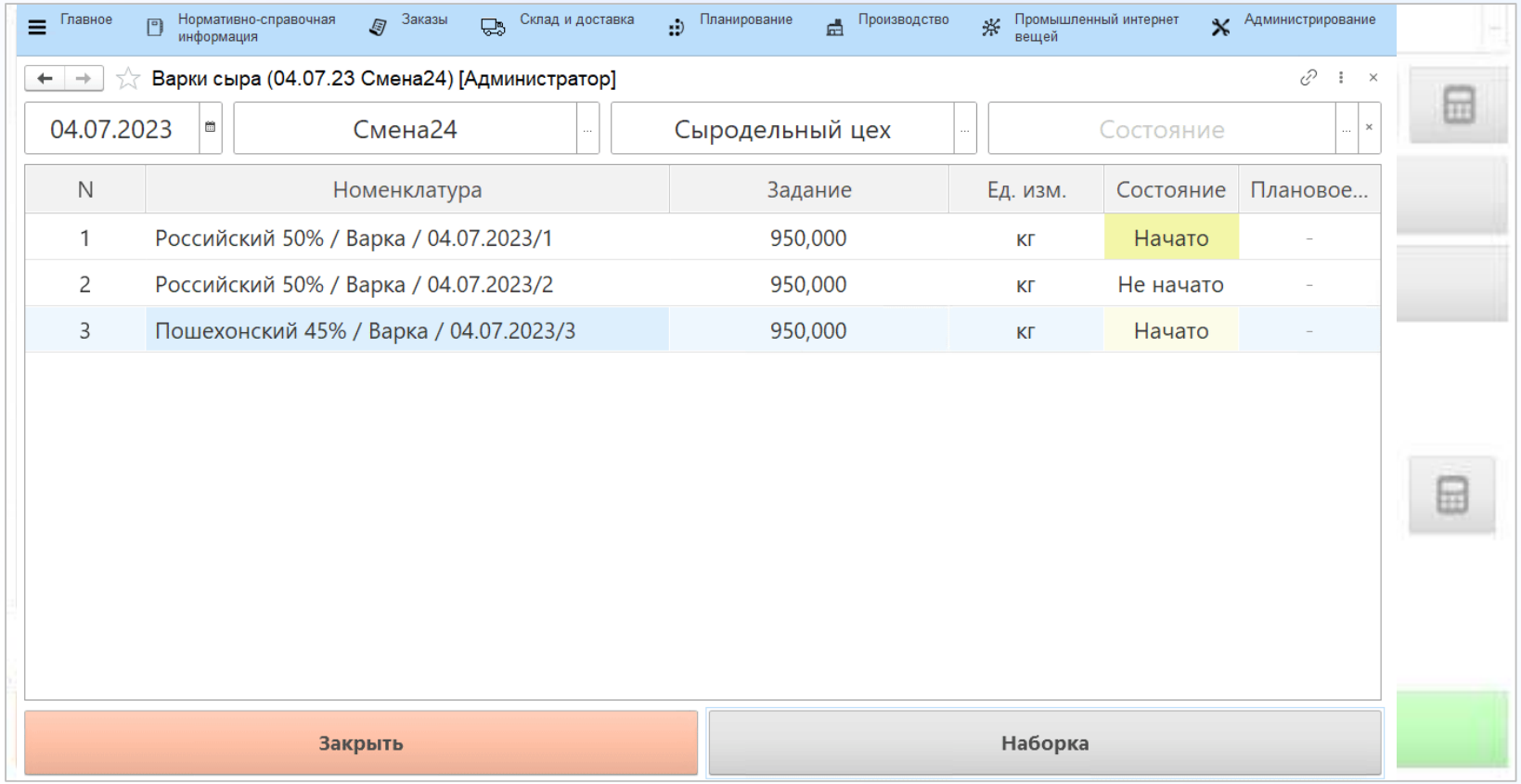
Заведение утвержденной Программы производственного контроля и учет показателей от отбора проб до внесения результатов.

ЗАГРУЗКА ДАННЫХ С ОБОРУДОВАНИЯ



Система позволяет подключаться напрямую к оборудованию по фиксации показателей: SCADA-система, лабораторные анализаторы, термологгеры, термощупы и т.д.

РЕЦЕПТУРНЫЙ КОНТРОЛЬ НАБОРКИ ИНГРЕДИЕНТОВ



Система обеспечивает партионный учет имеющегося сырья и попадание в технологические нормативы.

С операторов снимается ответственность за подбор или пересчет пропорций использования разного сырья.

ФОРМИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТИРУЮЩЕЙ ОТЧЕТНОСТИ И РАССЛЕДОВАНИЕ ИНЦИДЕНТОВ

Продукция: Российский 50% | Характеристика: На созревании | Партия: 13.06.2023/1

Материал -> Продукция | Качественные показатели | Еще

Номенклатура	Характеристика	Партия	Выпущено	Израсходовано
Российский 50%	**На созревании**	**13.06.2023/1**	**927.000, кг**	**0.000, кг**
			475.000, шт	0.000, шт
Российский 50%	На обсушке	13.06.2023/1	940.000, кг	940.000, кг
			475.000, шт	475.000, шт
Российский 50%	Варка	13.06.2023/1	950.000, кг	950.000, кг
			475.000, шт	475.000, шт
Смесь нормализованная 50%	<не используются>	13.06.2023/1	10 000.000, кг	10 000.000, кг
Молоко(сырье)	<не используются>	13.06.23/Танк №3/1	70 000.000, кг	9 510.000, кг
Молоко(сырье)	<не используются>	09.06.23/ООО Берег (с.Лощино) /0200000000000	0.000, кг	6 792.857, кг
Молоко(сырье)	<не используются>	09.06.23/ООО Авангард Дружба /0100000000000	0.000, кг	2 717.143, кг
Обрат	<не используются>	13.06.2023/1	48 000.000, кг	48 000.000, кг
CESKA-STAR T.622 Глубокоза...	<не используются>	1 до 01.02.2019	0.000, шт	2.000, шт
Интенсификатор цвета Annatto	<не используются>	1 до 29.03.2019	0.000, кг	0.230, кг
CREAZYME LYSOZYME	<не используются>	1 до 31.03.2019	0.000, кг	1.000, кг
Смесь нормализованная 50%	<не используются>	01.10.2019/1	10 123.000, кг	130.352, кг
Пакет 230x485 зеленый	<не используются>	<не используются>	0.000, шт	475.000, шт

Полная прослеживаемость позволяет отследить попартионное использование сырья и материалов на каждом этапе производства с быстрым переходом к качественным показателям продукции и материалов.

ПАСПОРТ ПАРТИИ

Выхода:

Выпуск: 1 180,73 кг

Расход на 1 кг:
Нормализованная смесь / Варка
- норма: 9,1 кг
- факт: **9,142 кг**
- факт с отсечением лишней влаги: **9,142 кг**

Расход на выпуск:
Нормализованная смесь / Варка
- норма: 10 744,643 кг
- факт: **10 794 кг**

Сырье и материалы:
- Пищевая добавка 1 0,28 кг
- Пищевая добавка 2 6 л.
- Ферментный препарат 1 0,453 кг

Анализы:
- норма: от 6,5 до ...
- факт: **6,49**

pH сыворотки перед перекачиванием з
pH:
- норма: от 6,45 до ...
- факт: **6,41**

Сыр полутвердый. После посолки
МД соли:
- норма: от 1,3 до 1,8
- факт: **1,2**

МДБ:
- норма: от ... до ...
- факт: **23,83**

МДВ:
- норма: от 38 до 43
- факт: **42,7**

МДЖ:
- норма: от ... до ...
- факт: **29,1**

МДЖ в СВ :
- норма: от 48,4 до 51,6
- факт: **50,8**

Параметры тех. процесса:

Дата начала внесения сычужного фермента:
- норма: от ... до ...
- факт: **11.10.2022 0:00:00**
- время: 12.10.22 04.01

Дата начала наполнения:
- норма: от ... до ...
- факт: **11.10.2022 0:00:00**
- время: 12.10.22 04.01

Дата начала перемешивания:
- норма: от ... до ...
- факт: **11.10.2022 0:00:00**
- время: 12.10.22 04.01

Количество добавленной воды:
- норма: от ... до ...
- факт: **525**
- время: 12.10.22 04.01

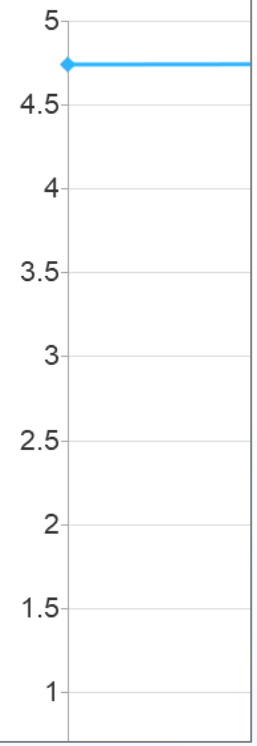
Перемешивание после внесения сычужного ферм

Контроль времени:

Бассейн посолки 2 - 15 ч

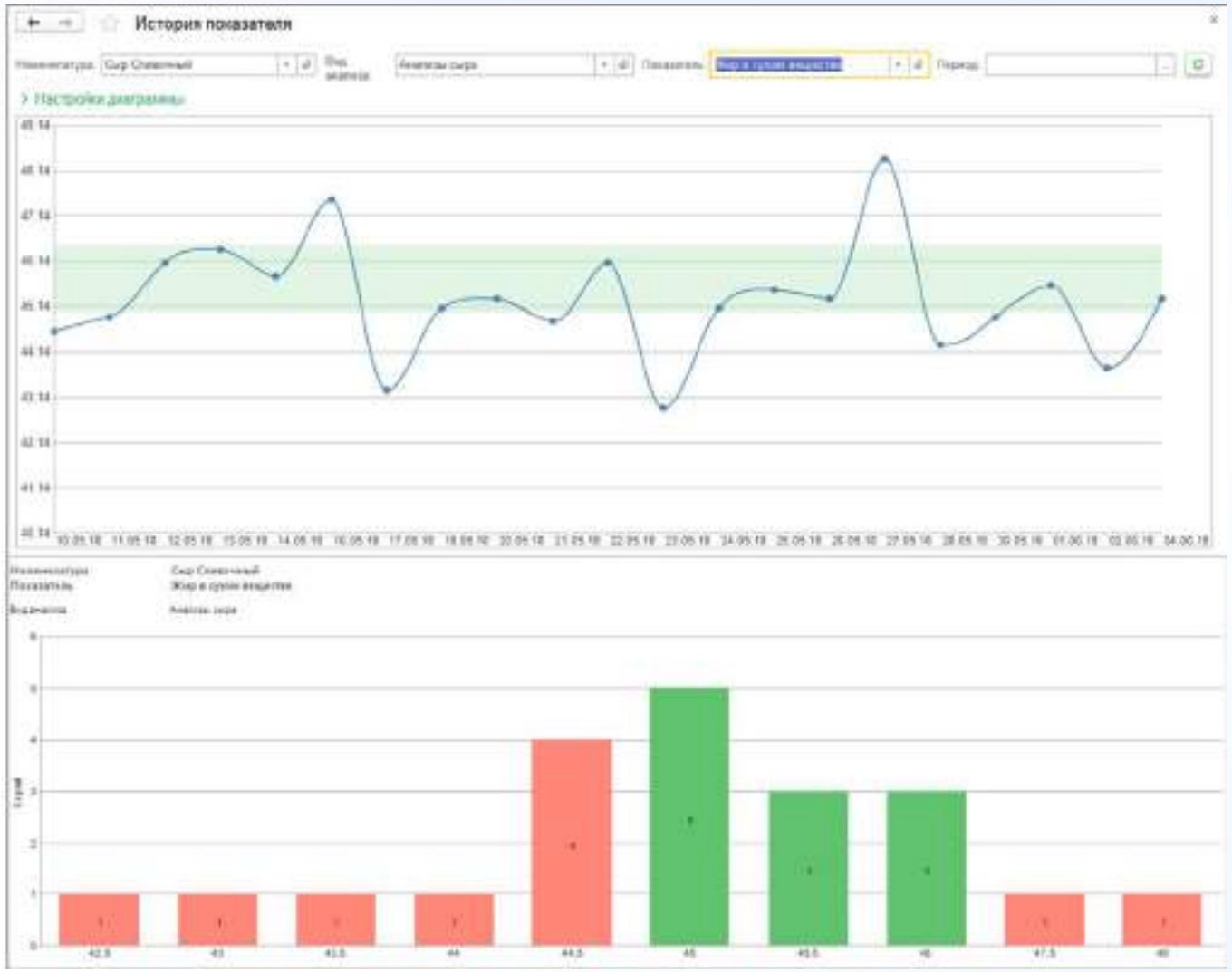
Параметры среды:

Склад
Вид показателя
Показатель



Паспорт партии отражает все количественные, качественные, временные и технические параметры производства на каждом производственном этапе.

НАКАПЛИВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ДАННЫХ О ПОКАЗАТЕЛЯХ КАЧЕСТВА



В системе накапливается информация о значениях потерь и выходов, качественных показателях партий, параметрах процесса обработки. На основании этих данных можно проводить анализ, которой позволяет выявлять неочевидные зависимости и тенденции и проводить технологические изменения, опираясь на данные.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Бесплатный доступ к демо MES4FOOD

константа
цифровизация бизнеса

konstanta@standart1c.ru

+7 (831) 414-04-22

Россия, г. Нижний Новгород, Родионова, 23