



Кондитерская фабрика

ПОБЕДА

Автоматизация склада без зон
комплектации

Гордиенко Ростислав

Директор по информационным
технологиям.

тел. моб: +7 966 06 06 620

e-mail: r.gordienko@pobedavkusa.ru

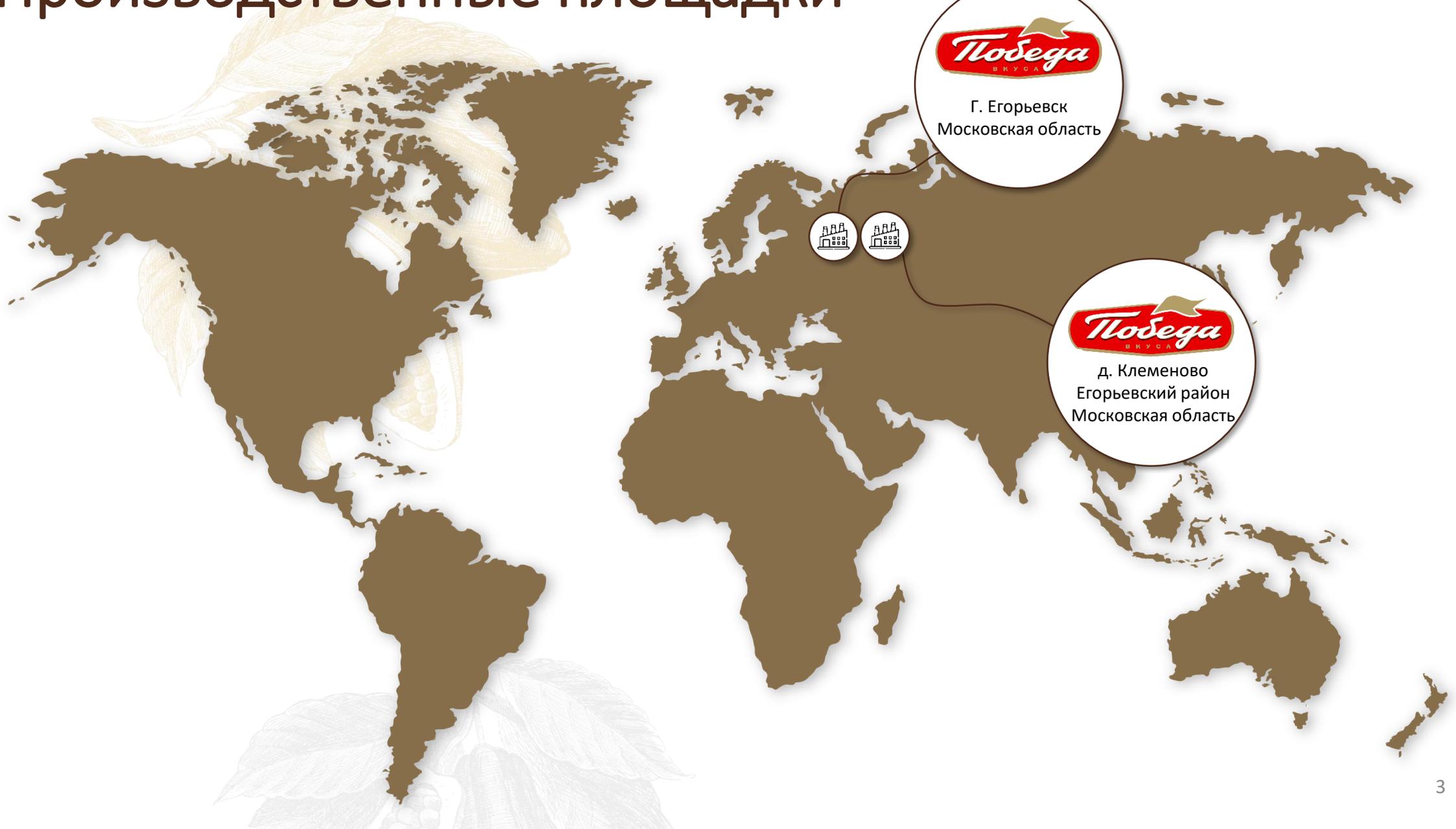
store.pobedavkusa.ru

Продукция



Большую долю ассортимента предприятия составляет плиточный шоколад и конфеты

Производственные площадки

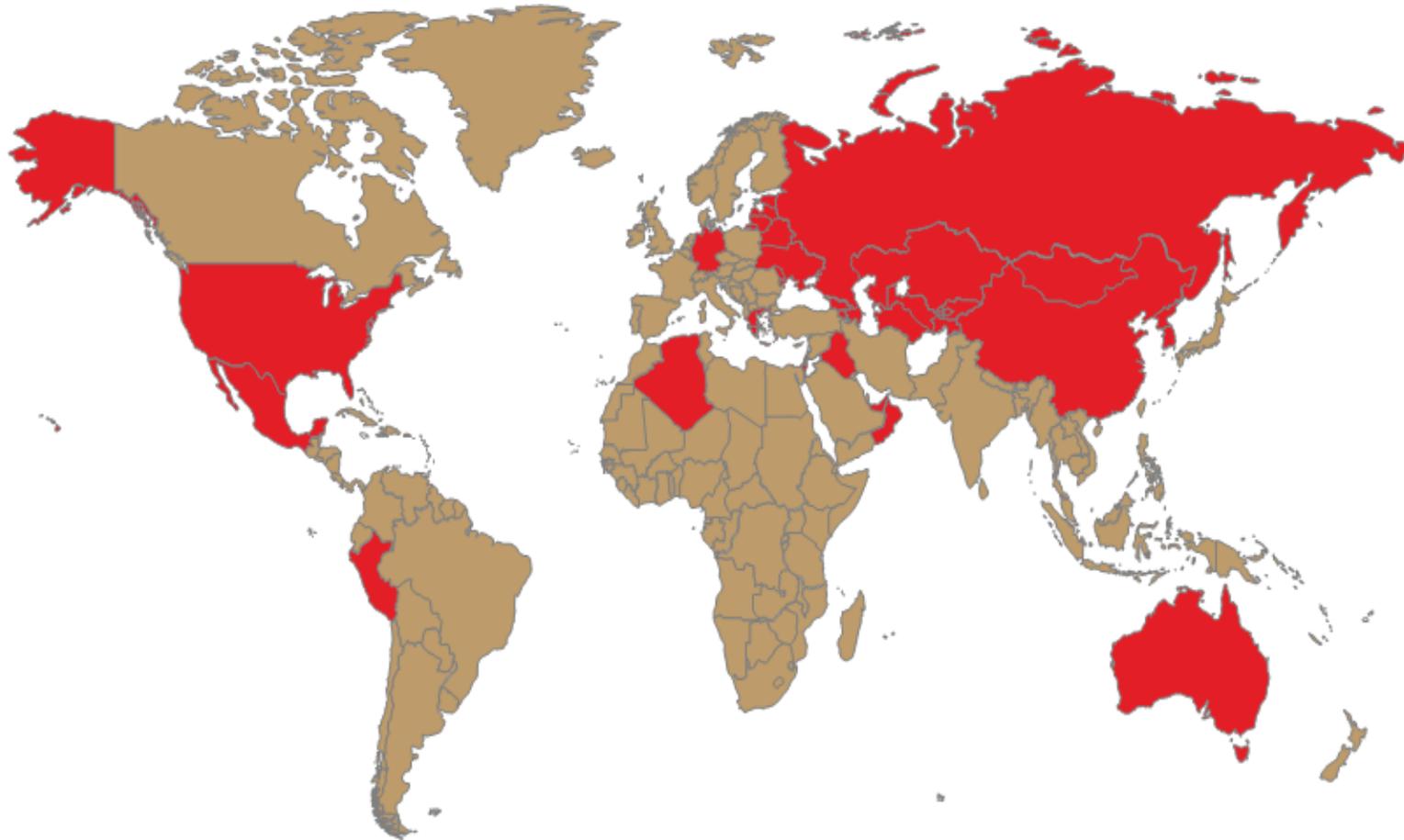


Г. Егорьевск
Московская область



д. Клеменово
Егорьевский район
Московская область

Рынки сбыта



Евразийский союз

Российская Федерация
Республика Казахстан
Республика Беларусь
Республика Армения
Республика Киргизия

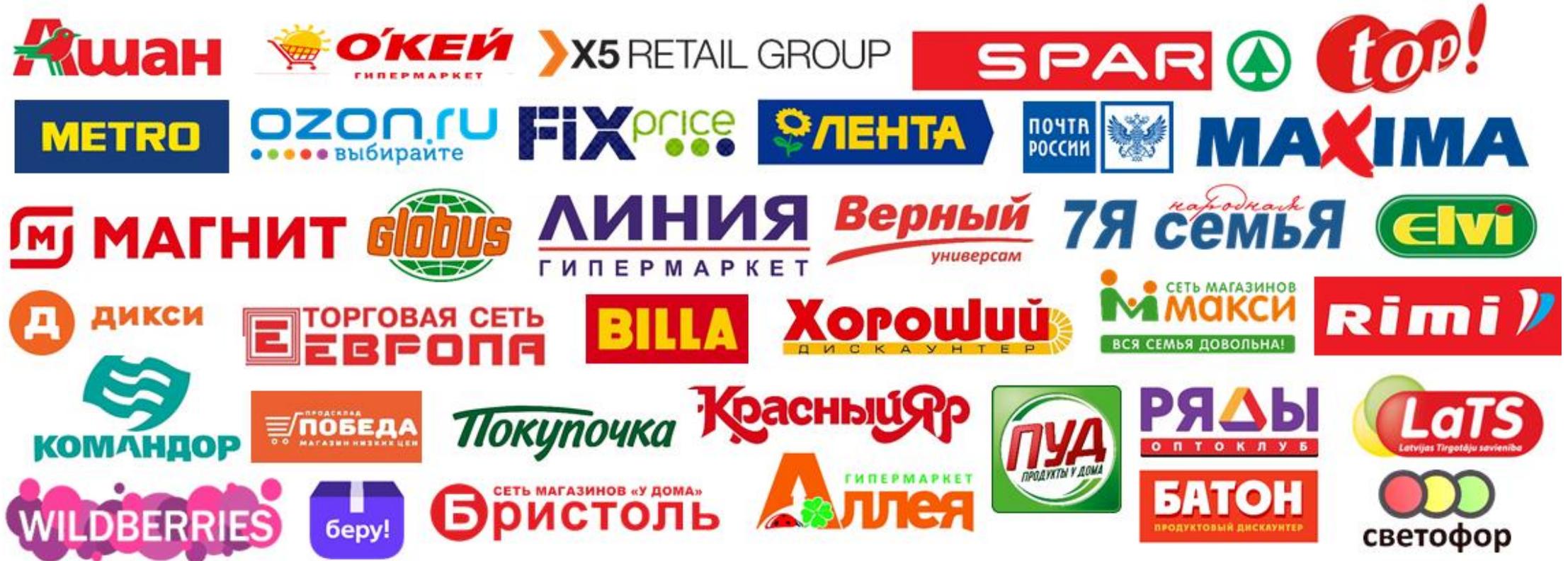
Ближнее зарубежье

Литва, Латвия,
Эстония, Молдавия,
Украина, Грузия,
Азербайджан,
Туркменистан,
Узбекистан,
Таджикистан

Дальнее зарубежье

Австралия, Алжир,
Германия, Греция,
Израиль, Ирак,
Йемен, Китай,
Мексика, Монголия,
ОАЭ, Оман, Перу,
Саудовская Аравия,
США, Южная Корея

Партнеры компании



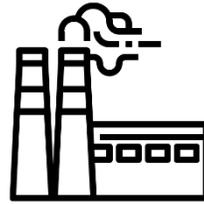
Причины снижения прибыли компании



Заключение контрактов с крупнейшим сетевым дискаунтером, доля продаж которого в общих продажах составила 16% при низкой маржинальности



Рост стоимости транспортных услуг



Рост стоимости услуг Мосэнерго



Рост ЗП



Рост сырья

Фьючерс на какао с октября 2023



7.093,00 +211,00 (+3,07%) ▲

Режим реального времени · 18:41:37

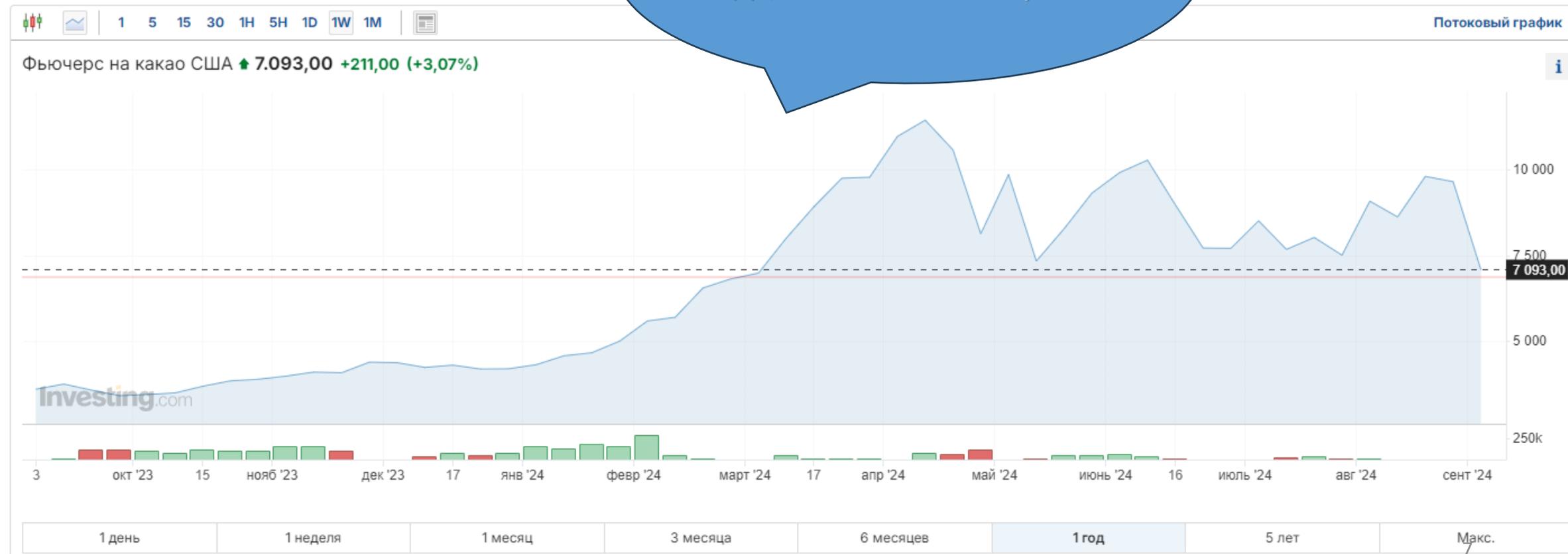
Дн. диапазон
6.871,50 — 7.129,50

52 недели
3.373,00 — 12.261,00

Обзор График Новости и аналитика Теханализ Форум

Обзор Прошлые данные Производные инструменты Фьючерсные контракты

«- Можно мне какао-бобы?
- Да, вам сколько ... штук?»



Характеристики склада



Параметр	Значение
Площадь склада	5 500 м ²
Количество сотрудников (диспетчеры + операторы ТСД)	23
Количество артикулов	до 3 000
Количество строк заказов входящих в сутки	до 300
Количество строк заказов исходящих (готовая продукция) в сутки	до 5 000
Номенклатурные группы, требующие различных подходов к учету и грузообработке	3 группы: <ul style="list-style-type: none">• Готовая продукция;• Незавершенное сырье (полуфабрикаты);• Маркетинговые товары, запчасти, Расходные материалы.

Исходное состояние:



← → ☆ 1139_R0-V0_RUR5R Ш-д, "Молочный с фундуком в карамели, дробленным миндалем и дробленным пеканом", 90гр/10 (Объект хранения)

[Основное](#) [Вместимость типов мест хранения](#) [Зоны объектов хранения](#) [Конфигурации упаковок](#) **Партии** [Упаковки](#) [Штрихкоды объектов хранения](#) [Ячейки объектов хранения](#)

Партии

Создать



Наименование ↓	Номер партии	Комментарий к серии	Объект хранения	Дата партии	Дата производства	Срок годности	Состояние
01.07.2024 - 01.07.2025, РОССИЯ			1139_R0-V0_RUR5R...	20.09.2024	01.07.2024 0:00:00	01.07.2025 ...	Доступна
03.06.2024 - 03.06.2025, РОССИЯ			1139_R0-V0_RUR5R...	20.09.2024	03.06.2024 0:00:00	03.06.2025 ...	Доступна
06.05.2024 - 06.05.2025, РОССИЯ			1139_R0-V0_RUR5R...	20.09.2024	06.05.2024 0:00:00	06.05.2025 ...	Доступна
18.08.2024 - 18.08.2025, РОССИЯ			1139_R0-V0_RUR5R...	20.09.2024	18.08.2024 0:00:00	18.08.2025 ...	Доступна
27.09.2024 - 27.09.2025, РОССИЯ			1139_R0-V0_RUR5R...	28.09.2024	27.09.2024 0:00:00	27.09.2025 ...	Доступна
30.03.2024 - 30.03.2025, РОССИЯ			1139_R0-V0_RUR5R...	20.09.2024	30.03.2024 0:00:00	30.03.2025 ...	Доступна
Кит. Баолиси, 18.08.2024 - 18.08.2025, РОССИЯ			1139_R0-V0_RUR5R...	08.10.2024	18.08.2024 0:00:00	18.08.2025 ...	Доступна
Китай Баолиси, 27.09.2024 - 27.09.2025, РОСС...	Китай Баолиси		1139_R0-V0_RUR5R...	28.09.2024	27.09.2024 0:00:00	27.09.2025 ...	Доступна
НЗП Китай Баолиси, 27.09.2024 - 27.09.2025, Р...	НЗП Китай Баолиси		1139_R0-V0_RUR5R...	28.09.2024	27.09.2024 0:00:00	27.09.2025 ...	Доступна

Исходное состояние:



2020/5/5 14:19



Samsung Quad Camera
Снято на Galaxy A52

Исходное состояние:

Заказы АО *****, начиная с 18.01.24 собирать согласно новых требований:

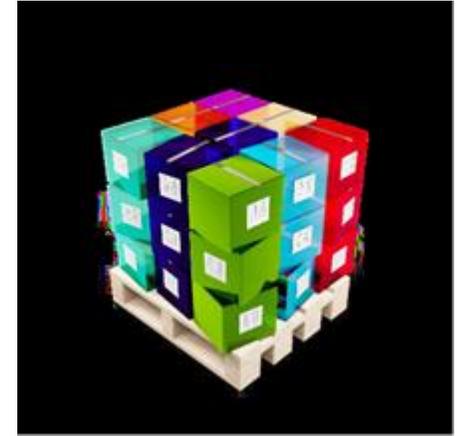
Одна паллета должна содержать в себе одну товарную позицию по одному заказу, то есть каждая товарная позиция по заказу комплектуется на отдельном поддоне (монопаллета).

Допускается формирование сборных паллет «столбами», в случаях:

- а) Компания направила Контрагенту заказ с количеством товарной позиции менее слоя и в заказе более одной такой товарной позиции;
- б) после комплектации монопаллеты образовались остатки товара.

Требования к комплектации сборных паллет:

- а) сборная паллета должна состоять из товарных позиций одного заказа;
- в) в паллете рекомендуется размещать не более восьми товарных позиций. Допускается расположение более восьми товарных позиций в паллете, если соблюдаются правила визуальной оценки товара;
- г) товар должен быть сформирован «Столбами»;
- д) товар располагать плотно друг к другу и разделять между собой картонными проложками;



Проблемы:

1

- Ошибки при сборке заказов
- Медленная сборка заказов
- Периодические авралы, особенно в сезон
- Непонятно, что в конкретный момент происходит на складе



Проблемы:

2

- Непрозрачная система оплаты труда
- Имиджевые потери компании
- Планирование без учета реальных возможностей склада, нет понимания максимальной производительности
- Неоптимальная загрузка ресурсов и ФОТ



Цели внедрения WMS:

3

- Повысить производительность работников склада, в т.ч. ускорить процессы сборки заказов;
- Снизить штрафные санкции от клиентов из-за ошибок склада;
- Повысить управляемость склада и обеспечить прозрачность процессов.



Цели внедрения WMS:

4

- Оцифровать действия, выполняемые сотрудниками, для организации справедливой системы мотивации;
- Снизить зависимость от человеческого фактора, уменьшить процессы адаптации новых работников.



Результаты проекта “Оптимизация внутренней логистики и управление запасами” на Промышленной



ДО

Бумажный отчет – регистрация производства в 1С бухгалтером операционистом **в будни**

4
КЛАДОВЩИКА

ДО **3-х**
СУТОК

4
КЛАДОВЩИКА

ПОСЛЕ

Регистрация производства в 1С старшим по упаковке по факту выпуска

0
КЛАДОВЩИКОВ

1 час
max

4
КЛАДОВЩИКА

СДЕЛАНО:

- Подготовлен интерфейс в 1с для старших смен и старших о упаковке
- Организованы **5** рабочих мест с принтерами
- Разработан СОП по регистрации производства и передаче ГП на склад
- Проведено обучение **34** сотрудников

Критерии при выборе WMS системы:

1. Способность закрыть потребности в автоматизации
2. Количество внедрений, наличие референсов
3. Возможность относительно недорогой доработки, в т.ч. своими силами
4. Наличие на рынке специалистов: программистов и администраторов WMS
5. Совместимость с линейкой торгового оборудования
6. Развитие продукта
7. Отечественная разработка
8. Бюджет



Контрольный пример



4.5 Перечень этапов испытаний

Испытания проводятся в течение **2 дней с 12.00 до 17.30**. Перечень операций, необходимых к тестированию, приведен ниже:

- Приемка ГП с «Производство Промышленная»;
- Приемка ГП с «Производство Клеменово»;
- Возврат от покупателя (покупатель известен);
- Возврат от покупателя (покупатель неизвестен);
- Приемка брака из филиала;
- Приемка из Латвии;
- Отмена и корректировка ожидаемого поступления

- Размещение товара на складе ОХ в МХ;
- Перемещение ОХ между МХ (внутри склада между ячейками);
- Инвентаризация;
- Пополнение;
- Заказ на отгрузку / Отбор товара на складе / Рейс; Отгрузка из стеллажа в фуру (экспорт)
- Контроль отгрузки; Проверить контроль сборки объединенных накладных несколько заказов объединены в одну отгрузку одному клиенту в один адрес;
- Обмотка ОХ
- Отгрузка / Укладка ОХ на паллете;

Контрольный пример



4.7 Данные для проведения испытаний

Для проведения испытаний берется календарный день: 27.05.2022.

Количество продукции, количество накладных и событий, номера накладных – в приложении к контрольному примеру (эксель файл)

№	Группа товаров	Наименование	Базовая единица	ШК единицы (шт.)	ШК для короба	ВГХ единицы	ВГХ короба	ВГХ палл
1.	A	Вписать по графику приемки/отгрузки дня испытаний						
2.	B							
3.	C							
4.	D							

Главные доработки



- 1. Рабочее место группировки задач.** Уникальное рабочее место для оператора, которое позволяет в полуавтоматическом режиме до начала сборки товара запланировать состав и укладку каждой палеты, а также подготовить перечень заданий для исполнителя на основе требований клиента и/или физических свойств товаров.
- 2. Модифицированный процесс приемки.** Возможность автоматически подбирать документ поступления при сканировании штрихкода места хранения при приемке с производства, а также автоматически заполнять факт состава палеты по ранее отгруженному номеру места хранения после визуального осмотра кладовщиком.

АРМ Группировка задач



Номер группы	Группа з...	Тип за...	Зада...	Место хранения ...	Приор...	Статус	Объект хранения	Партия	Упаковка	Кол-во уп...	План начальный	Масса	Высота	Кол-во
										2 248,000		4 106,700	14,318	
		ОХ	Отб...		Обычн...	К выполнению	0108/2_R0-V2_RUR1R Конф., "Трюф...	06.10.2024 - 06.10.2025, РОССИЯ	упак	31,000	62,000			62,000
		ОХ	Отб...		Обычн...	К выполнению	0108/2_R0-V2_RUR1R Конф., "Трюф...	05.10.2024 - 05.10.2025, РОССИЯ	упак	129,000	258,000			258,000
		ОХ	Отб...		Обычн...	К выполнению	0113_R0-V2_RUR3R Конфеты вафел...	27.08.2024 - 27.06.2025, РОССИЯ	упак	59,000	88,500			88,500
		ОХ	Отб...		Обычн...	К выполнению	0113_R0-V2_RUR3R Конфеты вафел...	28.08.2024 - 28.06.2025, РОССИЯ	упак	43,000	496,500			64,500
		МОНО	Отб...	P24E0022261	Обычн...	К выполнению	0113_R0-V2_RUR3R Конфеты вафел...	28.08.2024 - 28.06.2025, РОССИЯ	упак	144,000	496,500			216,000
		МОНО	Отб...	P24E0022260	Обычн...	К выполнению	0113_R0-V2_RUR3R Конфеты вафел...	28.08.2024 - 28.06.2025, РОССИЯ	упак	144,000	496,500			216,000
		ОХ	Отб...		Обычн...	К выполнению	0114_R0-V2_RUR4R Конфеты вафел...	25.09.2024 - 25.07.2025, РОССИЯ	упак	103,000	540,000			154,500
		МОНО	Отб...	P24E0027838	Обычн...	К выполнению	0114_R0-V2_RUR4R Конфеты вафел...	25.09.2024 - 25.07.2025, РОССИЯ	упак	144,000	540,000			216,000
		ОХ	Отб...		Обычн...	К выполнению	0114_R0-V2_RUR4R Конфеты вафел...	25.09.2024 - 25.07.2025, РОССИЯ	упак	113,000	540,000			169,500
		ОХ	Отб...		Обычн...	К выполнению	0116/2_R0-V2_RUR1R Конф., "Трюф...	18.09.2024 - 18.09.2025, РОССИЯ	упак	22,000	620,000			44,000
		МОНО	Отб...	S24E00001759	Обычн...	К выполнению	0116/2_R0-V2_RUR1R Конф., "Трюф...	18.09.2024 - 18.09.2025, РОССИЯ	упак	144,000	620,000			288,000
		МОНО	Отб...	S24E00007669	Обычн...	К выполнению	0116/2_R0-V2_RUR1R Конф., "Трюф...	18.09.2024 - 18.09.2025, РОССИЯ	упак	144,000	620,000			288,000
		МОНО	Отб...	S24E00004372	Обычн...	К выполнению	0117/2_R0-V2_RUR1R Конф., "Трюф...	17.09.2024 - 17.09.2025, РОССИЯ	упак	144,000	700,000			288,000
		МОНО	Отб...	S24E00007667	Обычн...	К выполнению	0117/2_R0-V2_RUR1R Конф., "Трюф...	17.09.2024 - 17.09.2025, РОССИЯ	упак	144,000	700,000			288,000
		ОХ	Отб...		Обычн...	К выполнению	0117/2_R0-V2_RUR1R Конф., "Трюф...	17.09.2024 - 17.09.2025, РОССИЯ	упак	62,000	700,000			124,000

Ввод данных

Заказ на отгрузку:

Заказ на отгрузку КФПР0013987 от 11.10.2024

Контрагент:

НАТС ООО (опт, г. Новоуральск)

Тип МХ отбора:

Адрес доставки: НАТС ООО (Ленина)

Условия укладки

Высота "Не менее": м

Высота "Не более": м

Масса "Не менее": кг

Масса "Не более": кг

Кол-во различных ОХ на паллете:

Кол-во различных серий на паллете:

Расчет параметров

Общая масса группы: кг

Общий объем группы: м3

Количество групп:

Стандарт

Команды

- Объединить задачи F2
- Переместить задачу F3
- Отменить группу F4
-
- Объединить по строкам
- Разделить задачу
- Заказ в работу
- Отменить все группы
- Разблокировать группу

АРМ Группировка задач



Вывести список...

Номер группы	Группа з...	Тип за...	Задача	Место хранения ...	Приор...	Статус	Объект хранения	Партия	Упаковка	Кол-во ул...	План начальный	Масса	Высота	Кол-во
⊖ 1	Группа з...									50,000		85,980	0,443	
1	Группа з...	OX	Отб...		Обычн...	К выполнению	591_R1-V7_RUR5R "Мишки в лесу" ко...	15.09.2024 - 15.07.2025, РОССИЯ	упак	10,000	180,000			180,000
1	Группа з...	OX	Отб...		Обычн...	К выполнению	8108_R0-V6_RUR4R Конф. "Трюфел...	28.09.2024 - 28.09.2025, РОССИЯ	упак	37,000	296,000			296,000
1	Группа з...	OX	Отб...		Обычн...	К выполнению	854_R0-V4_RUR5R Конф., Шоколадн...	03.10.2024 - 03.10.2025, РОССИЯ	упак	3,000	36,000			36,000
⊖ 2	Группа з...									57,000		94,000	0,145	
2	Группа з...	OX	Отб...		Обычн...	К выполнению	1120_R0-V2_ENR5R Ш-д. "Молочный ...	20.09.2024 - 20.03.2026, РОССИЯ	упак	14,000	140,000			140,000
2	Группа з...	OX	Отб...		Обычн...	К выполнению	1103_R0-V2_ENR5R Ш-д. "Горький бе...	02.09.2024 - 02.03.2026, РОССИЯ	упак	9,000	90,000			90,000
2	Группа з...	OX	Отб...		Обычн...	К выполнению	1093_R1-V9_RUR3R Ш-д. "Горький б...	15.09.2024 - 15.03.2026, РОССИЯ	упак	14,000	280,000			280,000
2	Группа з...	OX	Отб...		Обычн...	К выполнению	1084_R2-V7_RUR4R Ш-д. "Горький 7...	06.09.2024 - 06.03.2026, РОССИЯ	упак	16,000	320,000			320,000
2	Группа з...	OX	Отб...		Обычн...	К выполнению	1027_R1-V7_RUR4R Ш-д. "Горький 7...	01.08.2024 - 01.02.2026, РОССИЯ	упак	4,000	44,000			44,000

Ввод данных

Заказ на отгрузку:

Заказ на отгрузку КФПР0013907 от 08.10.2024

Контрагент:

АТАК ООО

Тип МХ отбора:

Адрес доставки: Атак ООО (Холмогоры)

Условия укладки

Высота "Не менее": м

Высота "Не более": м

Масса "Не менее": кг

Масса "Не более": кг

Кол-во различных ОХ на паллете:

Кло-во различных серий на паллете:

Расчет параметров

Общая масса группы: кг

Общий объем группы: м³

Количество групп:

Команды

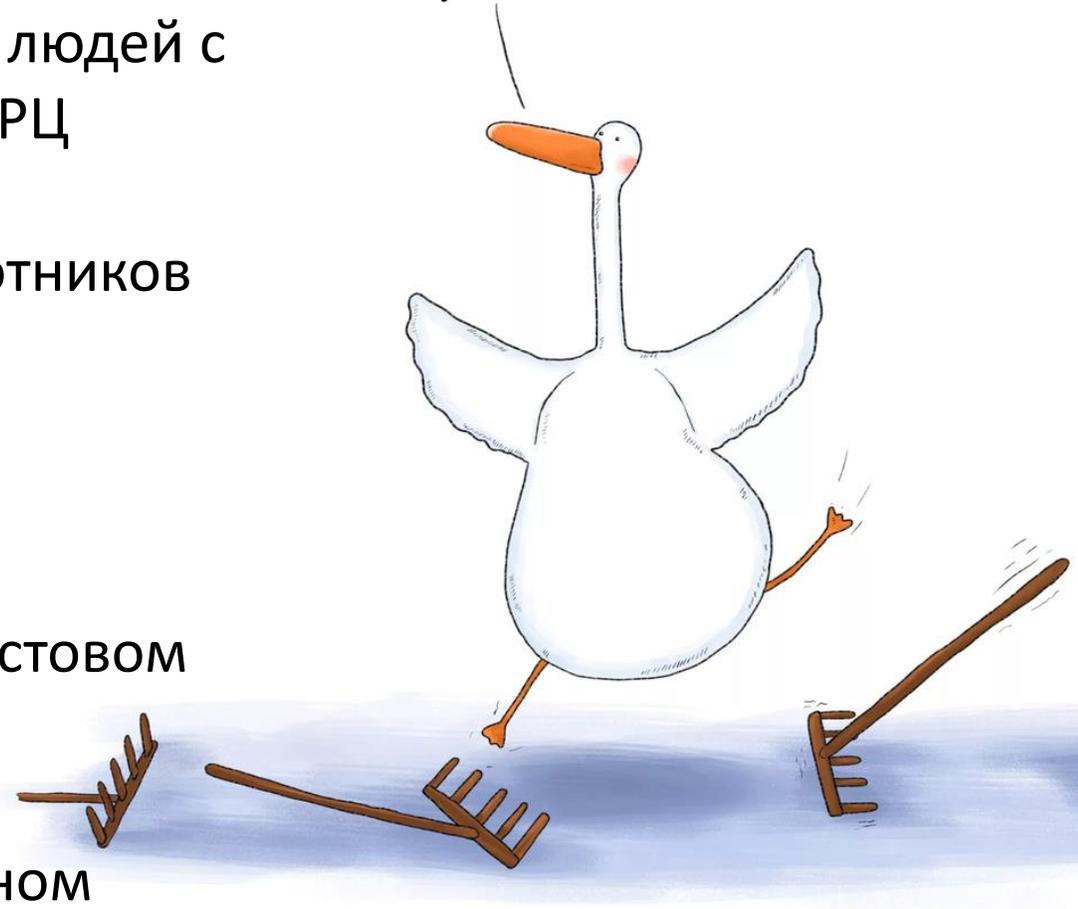
- Объединить задачи F2
- Переместить задачу F3
- Отменить группу F4
- Объединить по строкам
- Объединить каждую задачу в свою группу
- Разделить задачу
- Заказ в работу
- Отменить все группы
- Разблокировать группу

Подготовка – залог успеха!



повторение – мать учения

- Правильно выбрали команду, в том числе людей с опытом работы в разных ВМС и на больших РЦ
- Подготовили обучающий материал для работников
- Обучили правильно сдавать продукцию на производстве, в АРМ 1С УПП
- Организовали постоянные тренировки на тестовом полигоне
- Подготовили персонал сначала на контрольном примере, потом на частях реальных заказов



Обучение



ОБУЧЕНИЕ ЛОГИСТИКА.mp4



СОП WMS - Общий.pptx

СТАНДАРТНЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ
ТСД-ВОДИТЕЛЬ ПОГРУЗЧИКА



ТСД -Водитель погрузчика вертикальный.pptx



ТСД -Грузчик (3 операции).pptx

СТАНДАРТНЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ
ТСД-ГРУЗЧИК



ТСД -Грузчик вертикальный.pptx

СТАНДАРТНЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ
ТСД-КЛАДОВЩИК



ТСД -Кладовщик вертикальный.pptx

СТАНДАРТНЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ
ТСД-КОМПЛЕКТОВЩИК



ТСД -Комплектовщик вертикальный.pptx

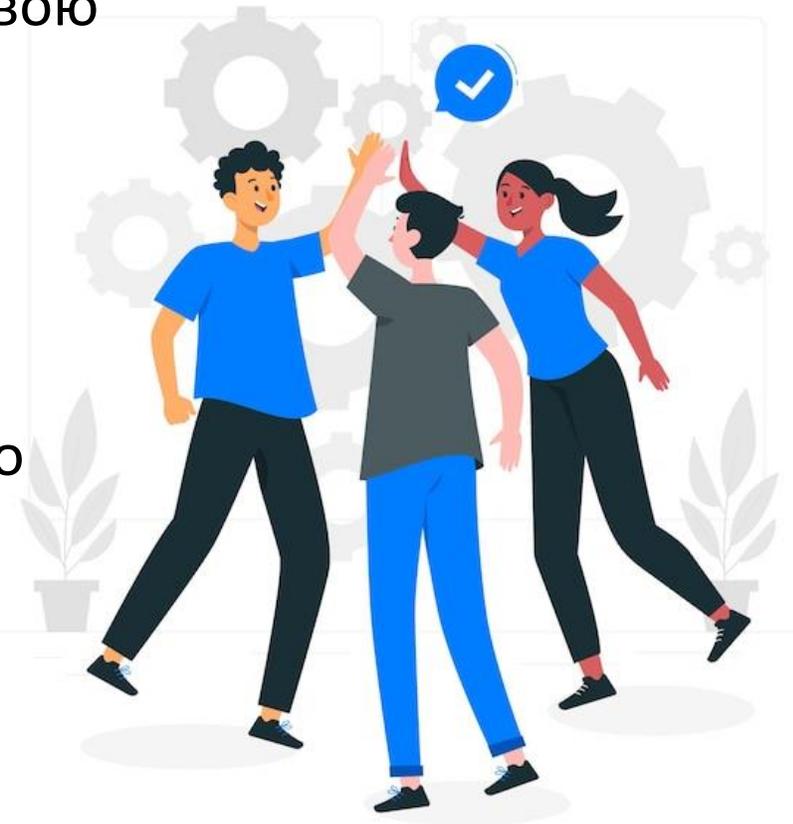


Подготовка – залог успеха!



В РЕЗУЛЬТАТЕ:

1. отлично натренировали работников склада, что в свою очередь обеспечило выход на производительность уровня «до внедрения WMS» уже в конце первой недели.
2. провели хронометраж, чтобы понять, на сколько изменится производительность склада; это позволило построить работу с менеджерами по продажам для предоставления фору складу на первые недели внедрения системы, чтобы избежать штрафов.



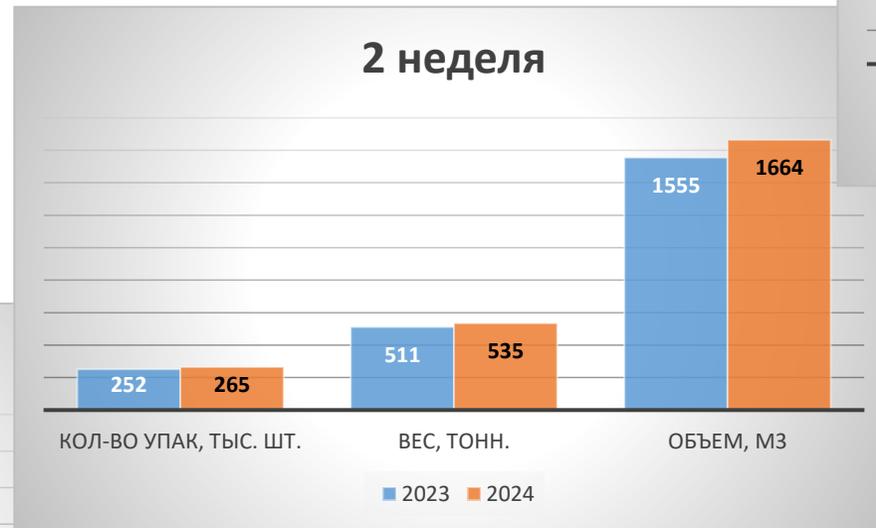
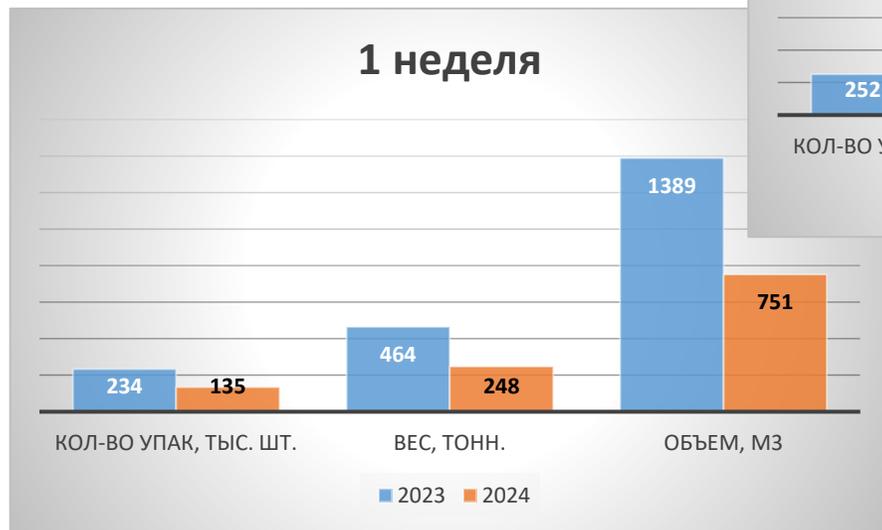
Сложности



- Большое количество доработок, которые пришлось отлаживать самим
- Площадь склада была уменьшена (7% ячеек), т.к. требовалось расширение производственных площадей
- Увеличение производственных мощностей, попытка удовлетворить растущие заказы
- Внедрение выполнялось на работающем складе без остановки отгрузок
- Дефицит складского персонала



Динамика запуска (понеделньо)



Типовой день



← → ★ Монитор диспетчера склада

< Дата отчета: 4 октября, пятница >

Состояние текущих поступлений

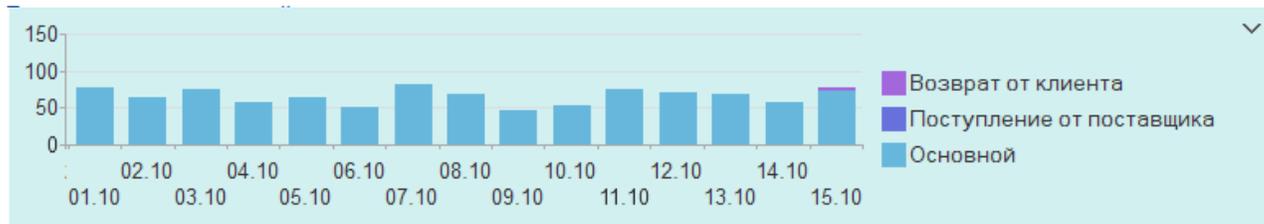
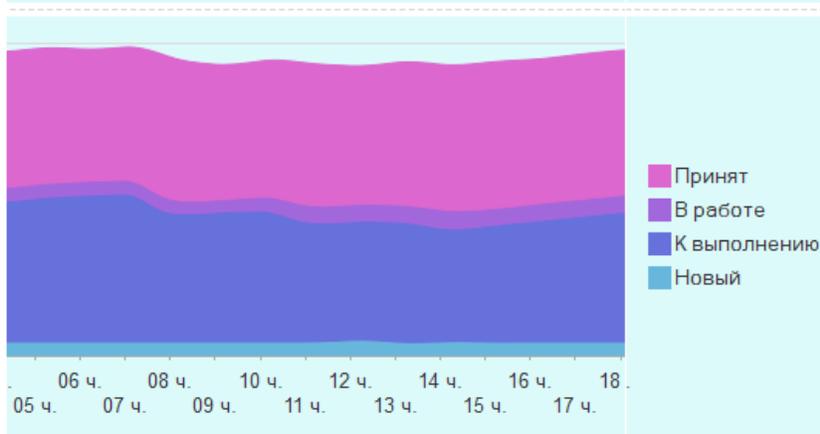
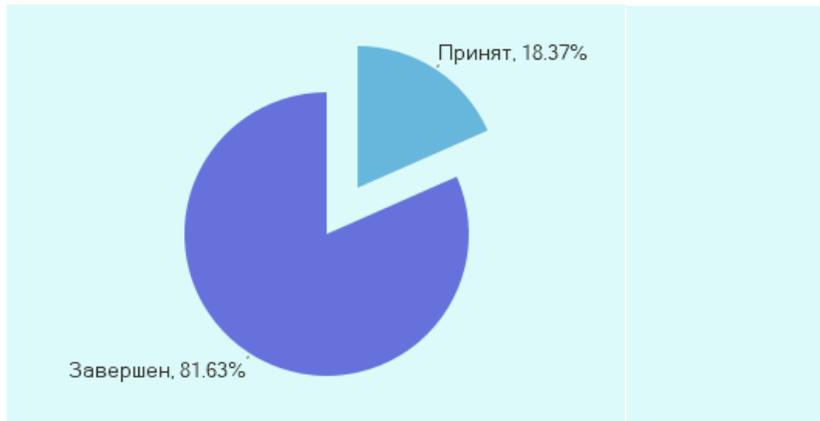
Количество документов
57 / 57 / 0
всего / выполнено / проблема

Динамика
43 % от среднего кол-ва

Количество строк
196 строк

Масса
67 588 кг

Объем
196 м3



Состояние текущих заказов

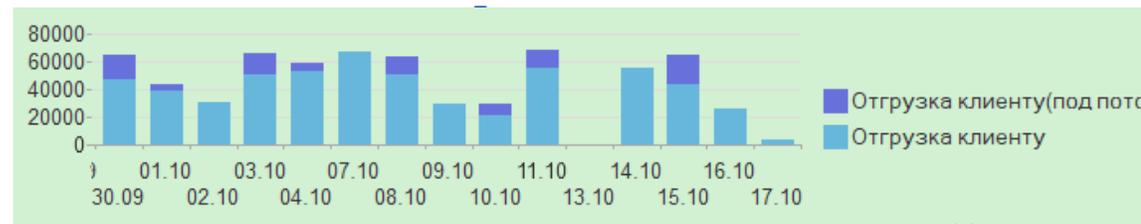
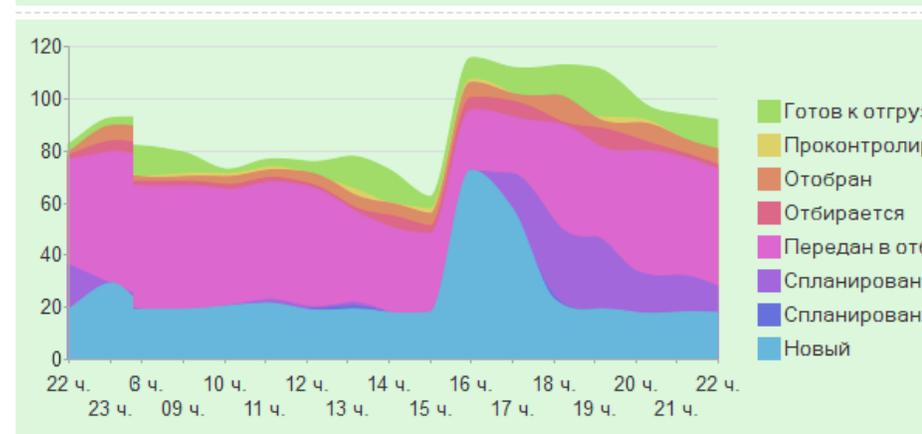
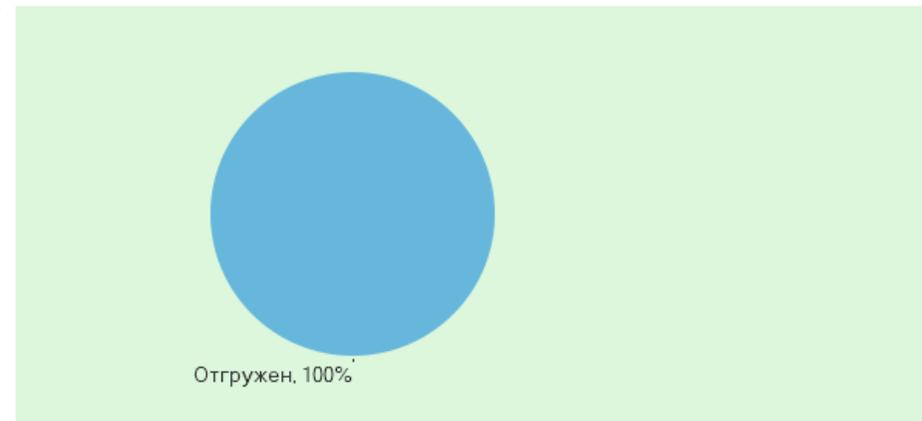
Количество документов
86 / 86 / 0
всего / выполнено / проблема

Динамика
188 % от среднего кол-ва строк

Количество упаковок
59 286 упаковок

Масса
120 414 кг

Объем
382 м3



Типовой день



← → ★ Монитор диспетчера склада

< Дата отчета: 1 ноября, пятница >

Состояние текущих поступлений

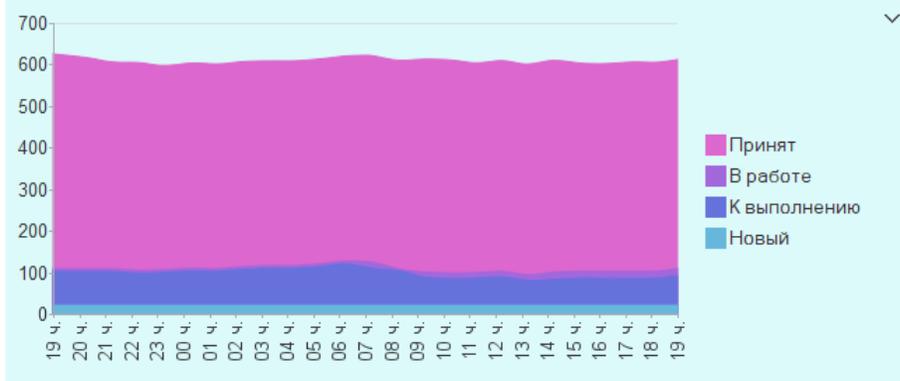
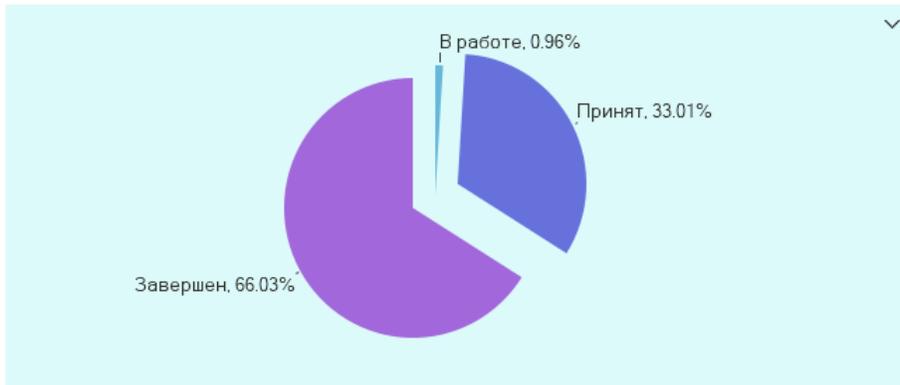
Количество документов
71 / 70 / 0
всего / выполнено / проблема

Динамика
78 % от среднего кол-ва

Количество упаковок
34 842 упаковок

Масса
84 621 кг

Объем
241 м³



Динамика поступлений



Состояние текущих заказов

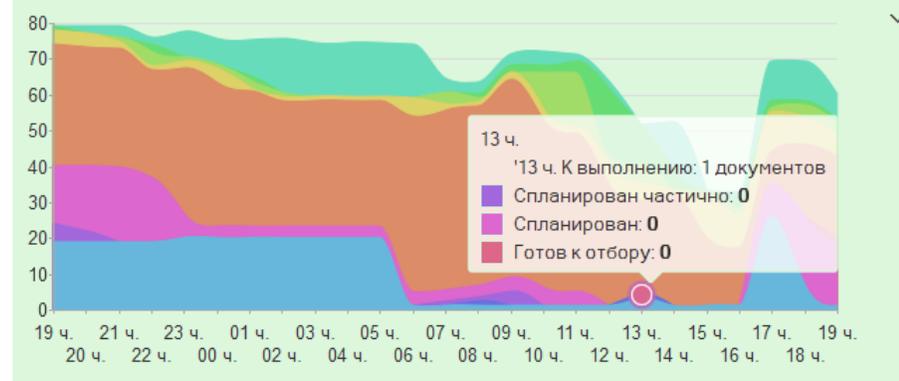
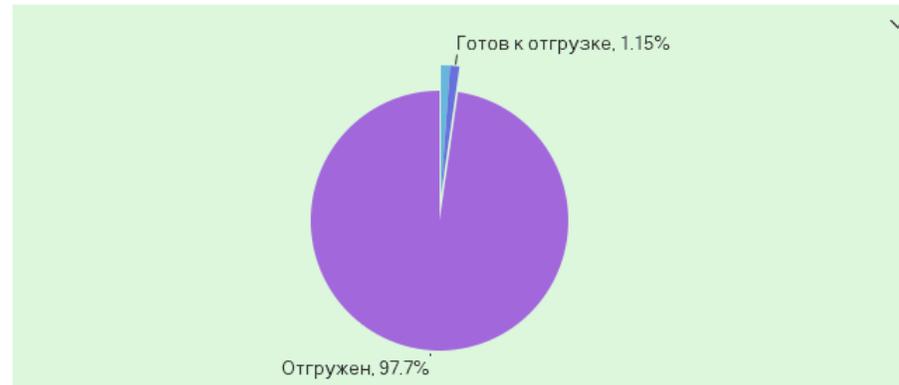
Количество документов
85 / 84 / 0
всего / выполнено / проблема

Динамика
177 % от среднего кол-ва строк

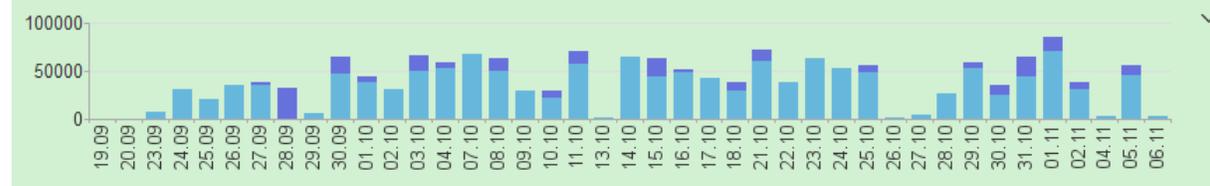
Количество упаковок
89 624 упаковок

Масса
190 019 кг

Объем
589 м³



Динамика заказов



Текущие результаты



- **Время подбора сокращено до 5 минут**, ранее до 30 минут за счет внедрения адресного хранения, автоматического формирования заданий на отбор.
- **Отбор из ячейки сократился до 6 минут**, ранее от 7 до 30 минут.
- **Время приемки готовой продукции от собственного производства сократилось до 35 секунд**, ранее 5-6 минут, за счет оптимизации и автоматизации процесса приемки с помощью создания нового вида приемки.
- **Повысился контроль дисциплины труда**, так, для работников стало невозможным катать паллеты паровозиком, накапливая их на полу. Теперь работник, не выполнив одну задачу не получает другую.



Резюме



- На прежний уровень производительности удалось выйти после **первой недели после запуска**
- В настоящий момент **склад увеличил отгрузки на 30%** по сравнению с аналогичным периодом прошлого года
- Получили возможность подготовить **справедливую систему оплаты труда**, отслеживать эффективность работы сотрудников по всем операциям;
- Есть понимание, что происходит на складе, **прозрачность всех процессов**;
- Быстрый разбор спорных ситуаций (от 15 мин);
- **Работники поддерживают систему**;
- Руководством компании принято решение тиражирования системы на строящийся склад.



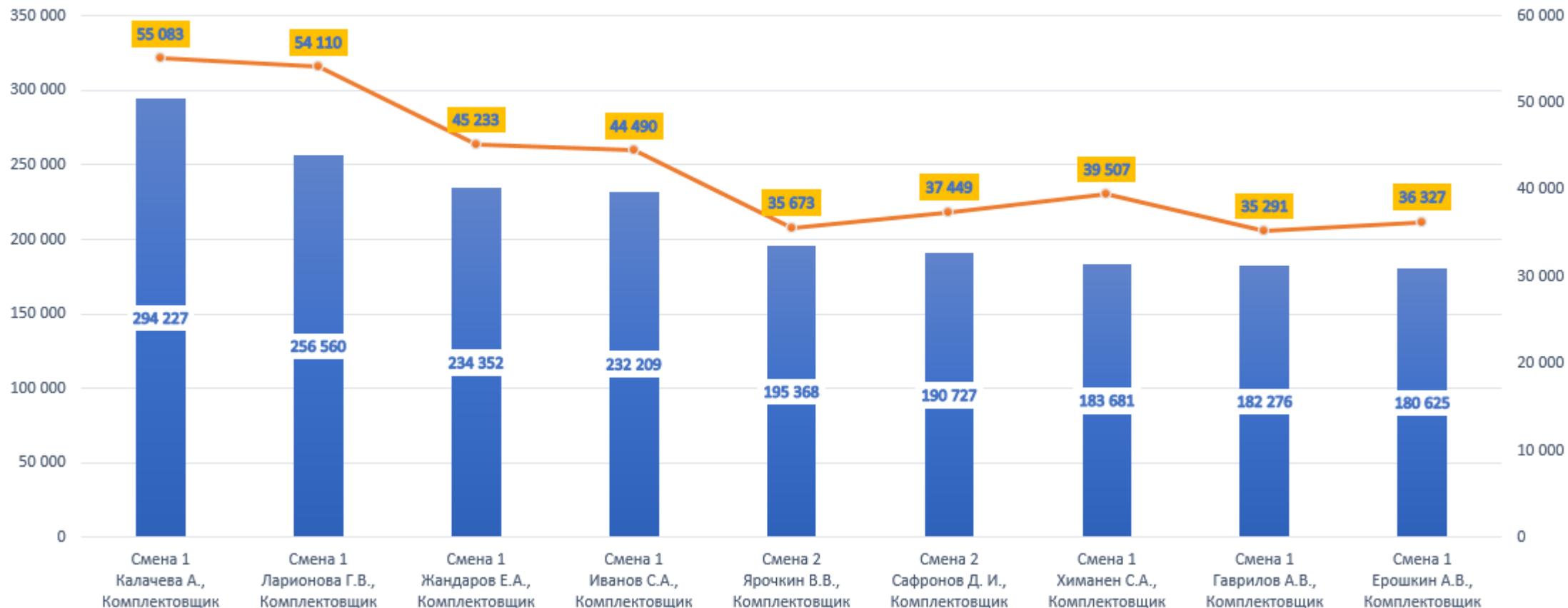
Выстраивание системы КРІ



Очередь ▾ Результат ▾ Период ▾

Масса Количество упаковок

ОЧЕРЕДЬ "ОТБОР ОХ" (Масса, кг., кол-во упак.)



Исполнитель, Группа ▾ Смена ▾



Выстраивание системы КРІ

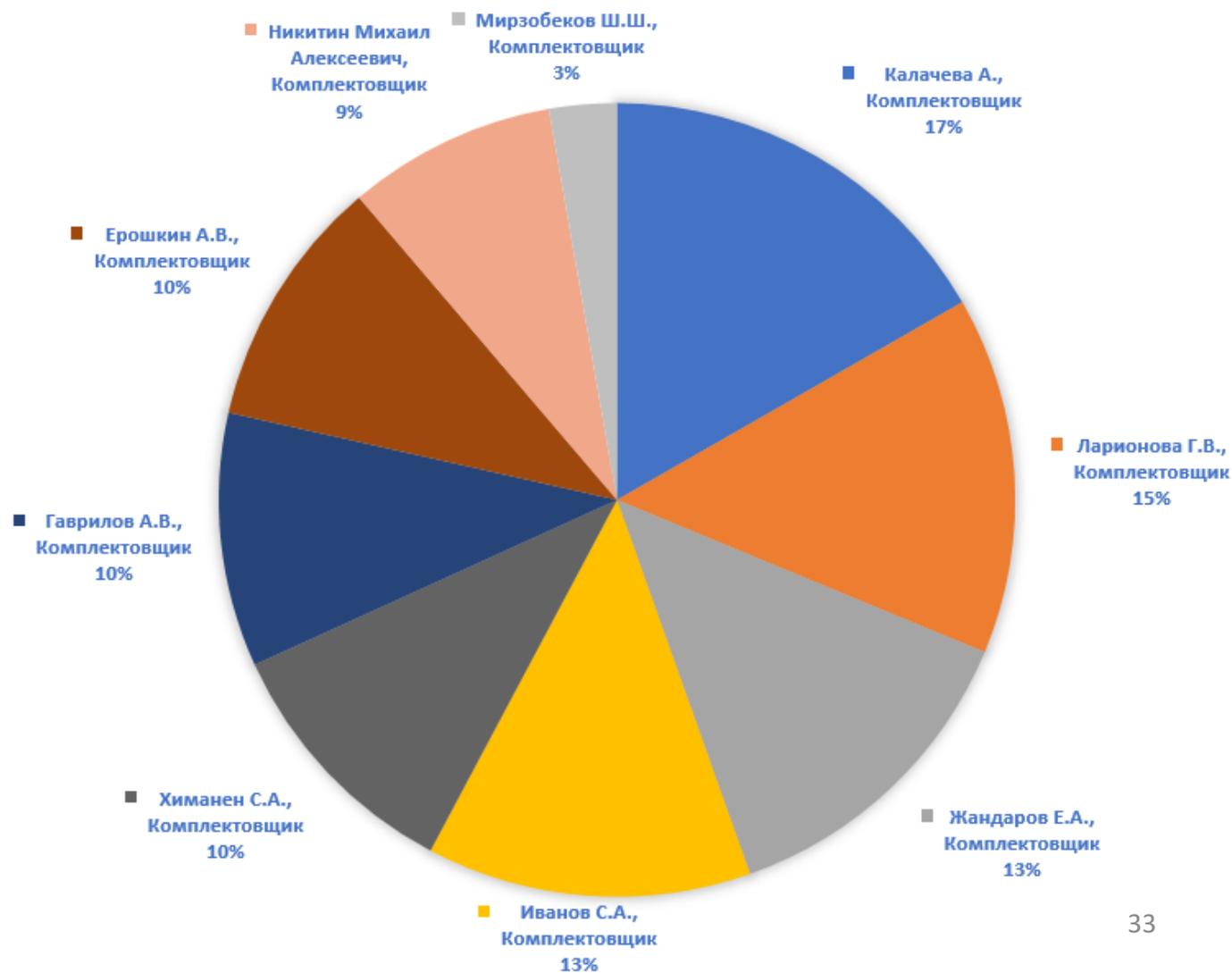


Исполнитель, Группа	Данные	
	Масса	Количество упаковок
Калачева А., Комплектовщик	294 226,53	55 083
Ларионова Г.В., Комплектовщик	256 559,95	54 110
Жандаров Е.А., Комплектовщик	234 351,52	45 233
Иванов С.А., Комплектовщик	232 209,05	44 490
Химанен С.А., Комплектовщик	183 680,74	39 507
Гаврилов А.В., Комплектовщик	182 275,90	35 291
Ерошкин А.В., Комплектовщик	180 624,72	36 327
Никитин Михаил Алексеевич, Комплектовщик	149 316,97	29 650
Мирзобеков Ш.Ш., Комплектовщик	48 214,01	8 780
Общий итог	1 761 459,39	348 471

Очередь ▼ Результат ▼ Период ▼ Смена ▼ Неделя ▼

Масса Количество упаковок

ОЧЕРЕДЬ "ОТБОР ОХ", ДОЛИ (масса, кг.)



Очередь

- Изменение состояния МХ
- Инвент. по проблеме
- Инвент. состава (обычная)
- Контроль поступления по составу
- Контроль сборки
- Контроль состояния объектов хран...
- Отбор МХ (Штабелёр DD)
- Отбор ОХ**
- Отбор сырье и рекламная продукция
- Отгрузка МХ
- Перемещение в зону ворот отгрузки
- Перемещение в зону готовых заказов
- Перемещение в зону упаковки
- Приемка ворот 12
- Приемка ворот 14
- Приемка ворот 4
- Приемка от поставщика
- Размещение (Погрузчик)
- Размещение (Штабелёр DD)

Неделя

- 39
- 40
- 41
- 42
- 43

Смена

- Смена 1
- Смена 2
- #Н/Д

- Дальнейшая оптимизация бизнес-процессов и тонкая настройка WMS
- Привлечь ИИ для сборки заказов в разработанном АРМ, обучив его на наших заказах.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!



Гордиенко Ростислав
Директор по информационным
технологиям.

тел. моб: +7 966 06 06 620

e-mail: r.gordienko@pobedavkusa.ru

store.pobedavkusa.ru