



**Как повысить  
производительность  
терминала на 20%  
без инвестиций**





# Евгений Ещенко

e\_eshchenko@boxberry.ru



## Руководитель центрального сортировочного узла Voxberry

### Реализованные проекты:

- планирование склада с нуля на готовой площадке
- реализация переезда склада без остановки производства
- повышение производительности

# О Boxberry

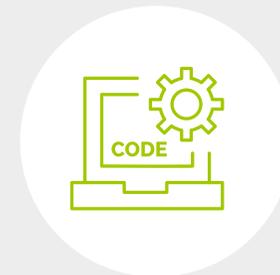
14 лет на российском рынке



Доставляем товары из интернет-магазинов, с площадок частных объявлений и посылки физических лиц по России и за рубеж



Партнер по доставке VK, Avito, «Юлы», «Ярмарки мастеров» и 12 000 интернет-магазинов



Развитая сеть отделений во всех регионах РФ и в ближнем зарубежье, курьерская доставка и забор, мощное ИТ-подразделение, которое разрабатывает готовые продукты для интеграции

# Центральный сортировочный узел Boxberry



- Расположение: **Химки, МО**
- В среднем ЦСУ принимает и обрабатывает **90 000 посылок в день**
- Площадь – **10 000 м<sup>2</sup>**
- **WMS система**
- **Конвейерное оборудование для сортировки**
- **Стеллажное хранение**
- Сотрудники: **250 человек** линейного персонала

# Задача на начало 2022



На терминале есть отлаженные процессы.  
Как повысить их эффективность?

# Ключевые шаги для решения задачи

Исходя из задачи, мы выработали ключевые шаги:

- Вовлечь персонал в решение задачи, чтобы получить мотивированных сотрудников, которые увеличивают воронку идей и внедряют СВОИ решения
- Оцифровать текущие процессы и на основе этих данных отслеживать результативность гипотез
- Тестировать гипотезы в мелком формате и выбирать лучшие практики без вреда для текущих процессов

# Вовлечение персонала

# Визуализация работы смены на стендах



# Внедрение показателей

# Ключевые шаги

- Определяем этапы обработки, которые будем оценивать
- Устанавливаем критерии оценки
- Фиксируем нормативы и стартовые значения
- Начинаем отслеживать еженедельную динамику и тестировать гипотезы

# Метрики и динамика

Участок функция	Описание показателя	Стартовое значение	Целевое значение	Номера недель						
				1	2	3	4	5	6	
<b>Общая производительность терминала</b>	Кол-во грузомест за период по отношению к отработанным часам операционного персонала	<b>10</b>	<b>30</b>	Цель	15	15	20	20	25	30
				Факт	10	15	22	23	24	30
<b>Этап приёмки посылки</b>	Кол-во грузомест за период по отношению к отработанным часам операционного персонала	<b>100</b>	<b>140</b>	Цель	110	110	120	130	135	140
				Факт	100	105	115	135	135	140
<b>Этап сортировки посылки</b>	Кол-во грузомест за период по отношению к отработанным часам операционного персонала	<b>50</b>	<b>70</b>	Цель	55	55	60	65	65	70
				Факт	50	54	59	63	65	70

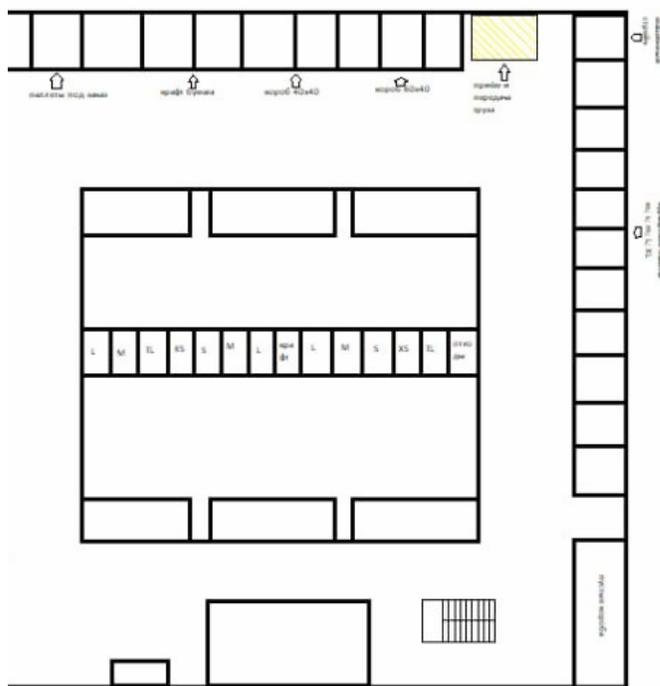
\* значения примерные

# Отработка гипотез

**Отработка  
гипотез.  
Малая  
механизация**



# Отработка гипотез. Малая механизация



- Проработка потоков движения груза
- Изменение порядка хранения
- Создание и стандартизация рабочих мест сборщиков
- Визуализация
- Организация процесса обработки с учетом максимального КПД эксперта участка

# Отработка гипотез. Сокращение пробегов

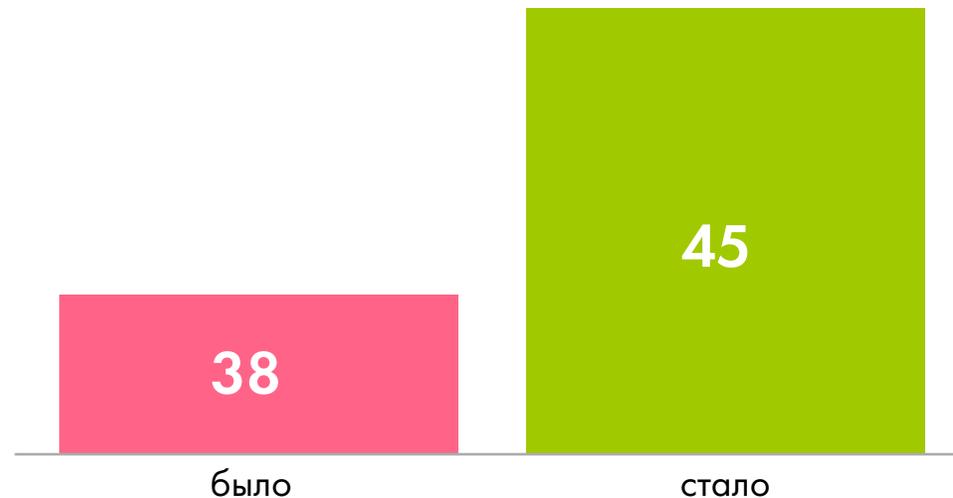


# Отработка гипотез.

Корректировка графиков под производительность



## Среднее количество посылок на человека в час



## Люди (\* в среднем в смену, кол-во)



## Человеко-часы (\* в среднем в смену)



**Что взяли в работу?**

# Процессы



**Упорядочили хранение и сократили пробеги**  
сотрудников на участке расходных материалов



**Перестроили потоки обработки**  
**проблемного груза**  
с целью максимальной производительности эксперта



**Внедрили инструменты малой механизации**  
на участке сортировки и этапе консолидации

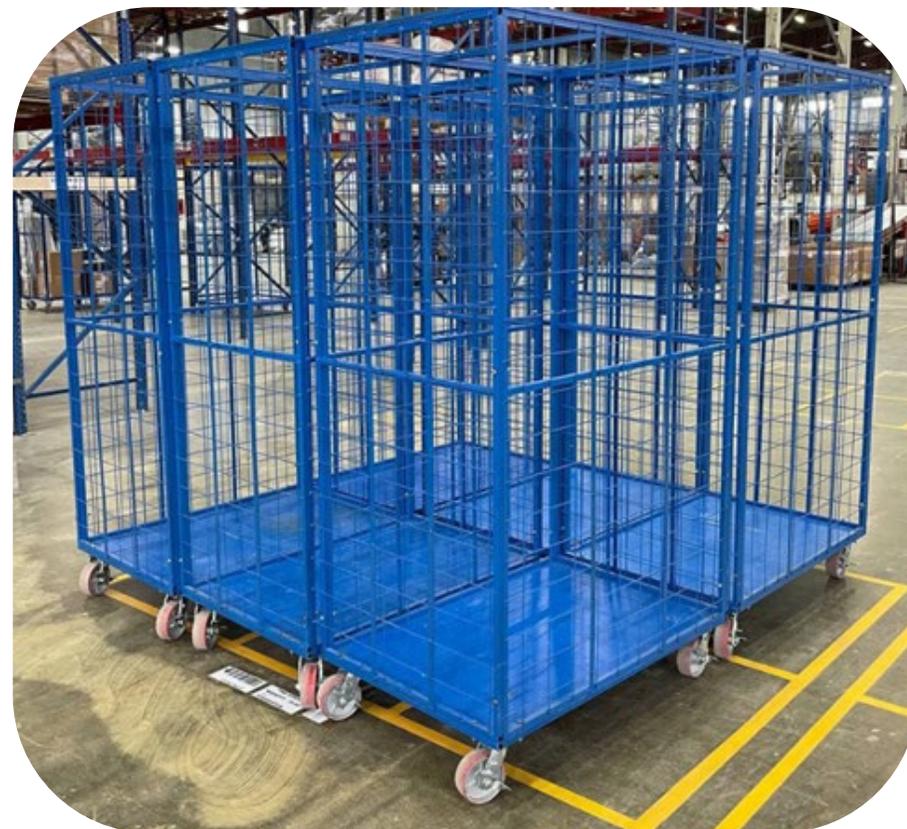


**Применили инструменты визуализации**

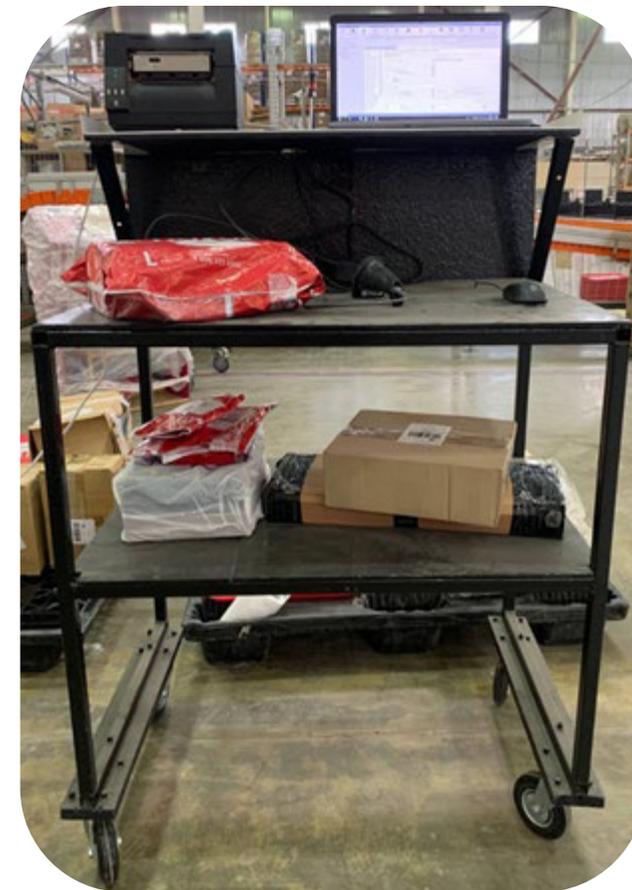


**Скорректировали графики работы**  
**сотрудников**

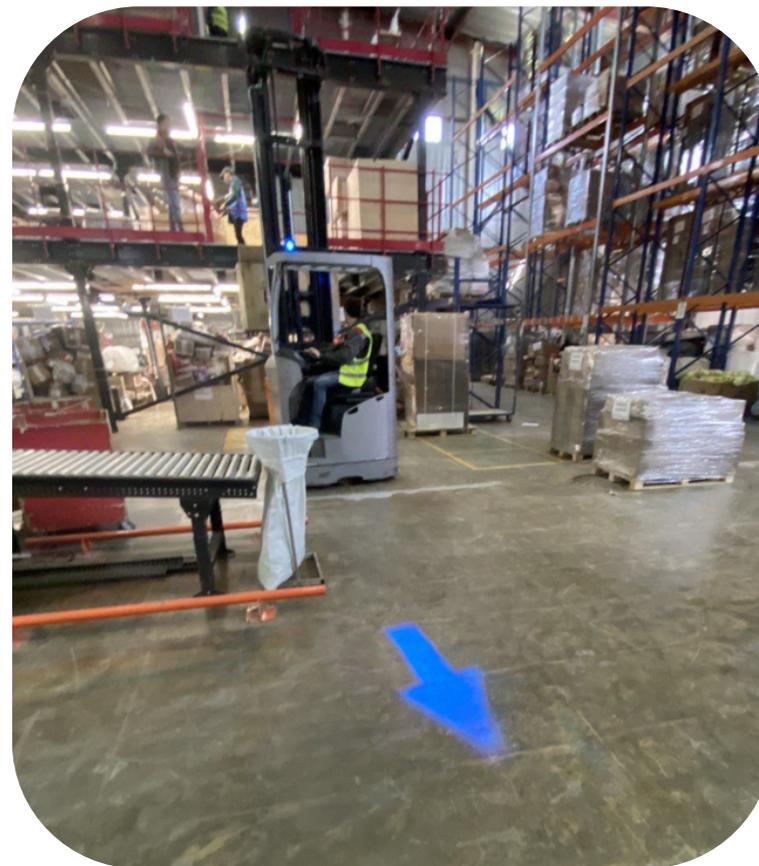
# Малая механизация



# Инженерные решения



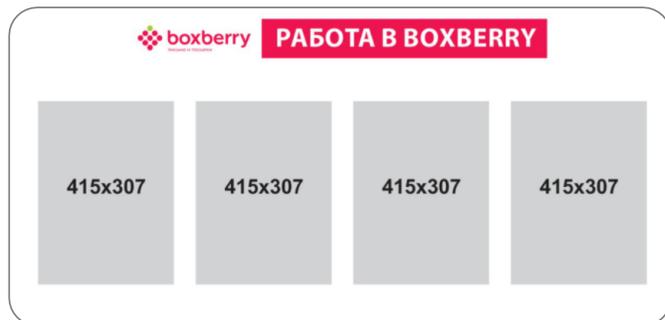
# Техника безопасности



# Визуальное оформление склада



# Визуальное оформление склада



# Визуальное оформление склада



## Итоги и выводы

Производительность терминала повысилась  
на 20% за 6 месяцев



Расчет трудозатрат  
и временных рамок



Оптимальная  
производительность



Лимит  
производительности

**2023: работа с показателями,  
повышение качества**

# Задачи



Отслеживание себестоимости, контроль операционных затрат и производительности



Проактивный контроль, анализ убытков, улучшение процессов



Адаптация и аналитика квалификации участков/отделов



Работа над сокращением затрат на расходный материал



Внедрение системы управления активами оборудования ИТ

# Отслеживание показателей



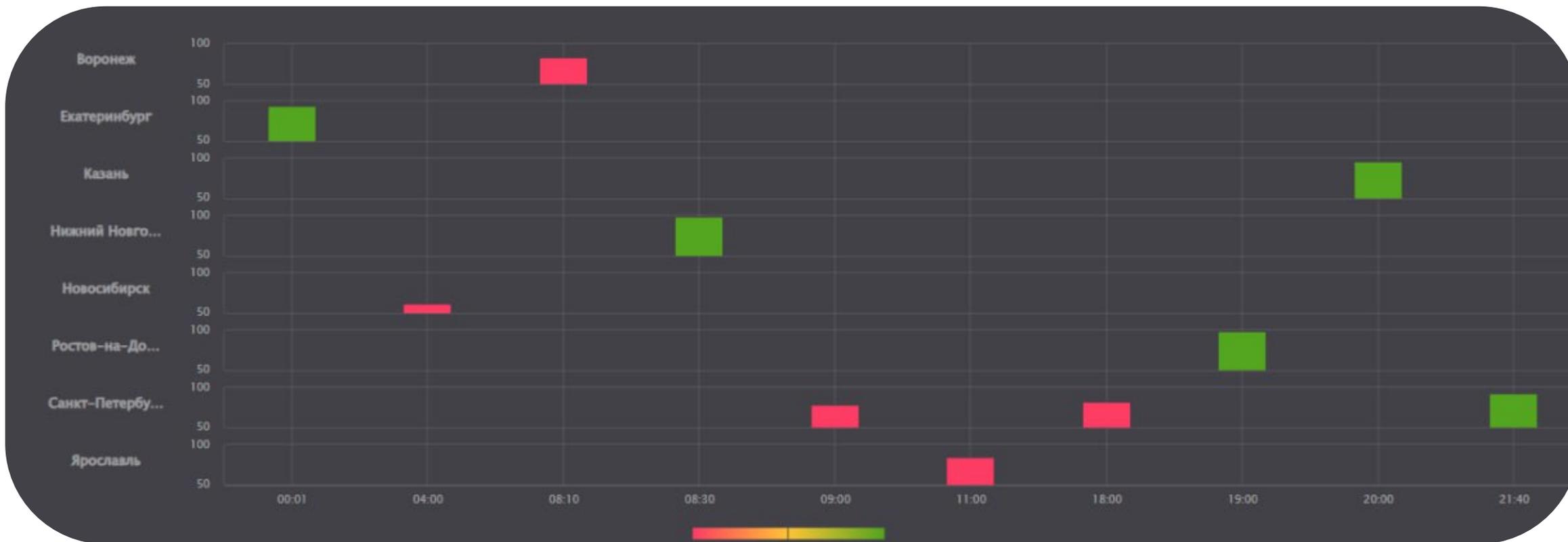
## Сводная показателей ЦСУ

среднее значение  
за последнюю неделю

Производительность	4,66%
Объём посылок	4,32%
Человеко-часы	-0,92%
Затраты на ФОТ	-2,74%

- Динамика производительности
- Динамика объема посылок
- Человеко-часы
- Затраты на ФОТ
- Контроль отклонения от бюджета

# Проактивный контроль

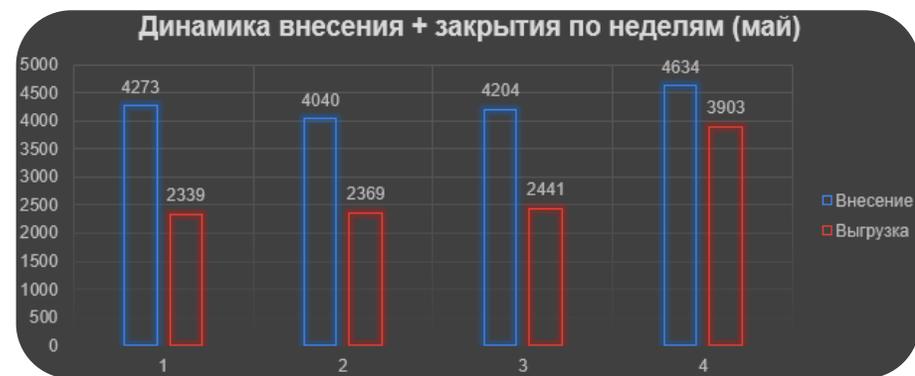
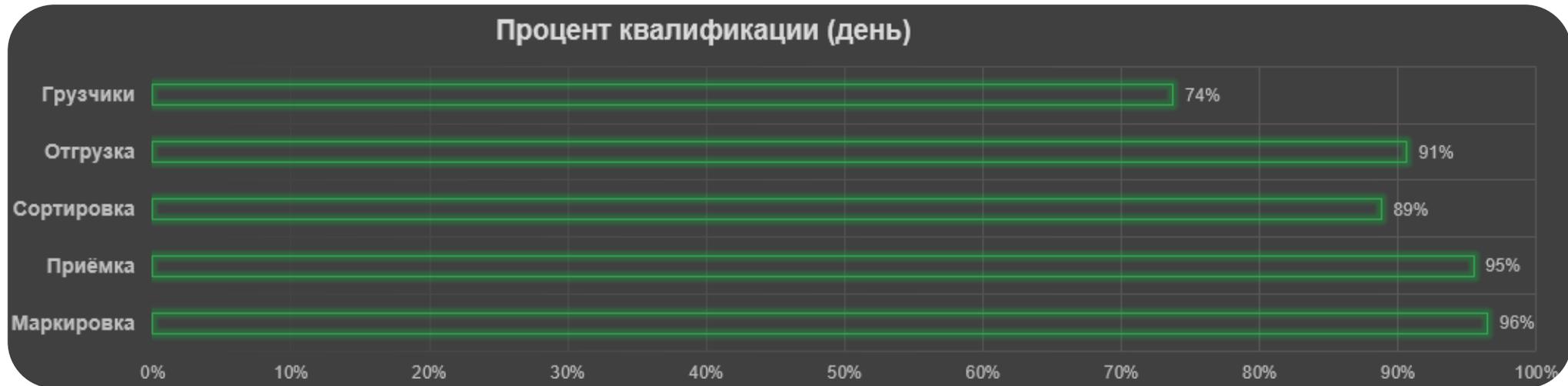


# Адаптация и аналитика квалификации

<b>HARD</b>	ФИО	ФИО	ФИО	ФИО	ФИО	ФИО	ФИО
<b>Общий уровень</b>	<b>10,0</b>	<b>10,0</b>	<b>9,4</b>	<b>9,1</b>	<b>9,3</b>	<b>9,6</b>	<b>9,4</b>
<b>Работа с документами:</b>	10,0	10,0	9,0	9,0	9,5	9,0	9,5
знание видов документов	10	10	8	9	9	10	9
правильность оформления документов	10	10	10	9	10	8	10
<b>Первичная приемка:</b>	10,0	10,0	10,0	9,6	10,0	9,9	10,0
контроль оформления документов	10	10	10	9	10	10	10
сверка пломб	10	10	10	10	10	10	10
сверка грузовых мест	10	10	10	10	10	10	10
сверка отдельных мест	10	10	10	10	10	10	10
контроль целостности груза	10	10	10	9	10	9	10
составление КА	10	10	10	9	10	10	10
сверка палетирований	10	10	10	10	10	10	10
<b>Работа с программой:</b>	10	10	9	8,8	8,2	10	8,6
внесение приходов	10	10	9	10	8	10	9
выгрузка приходов/ТШ	10	10	9	9	8	10	8
работа с общим списком	10	10	9	8	9	10	9
карточка коробки	10	10	9	9	8	10	9
работа в 1С по функционалу приемки	10	10	9	8	8	10	8
<b>Виды поставок:</b>	10	10	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
Интернет-магазины	10	10	10	10	10	10	10
Региональный поток	10	10	10	10	10	9	10
Таможня	10	10	9	9	9	10	9
Иностранка	10	10	9	10	9	10	9
<b>SOFT</b>							
Коммуникация	10	10	9	10	10	9	9
Обучаемость	10	10	10	9	9	10	10
Работа с компьютером	10	10	10	9	10	10	10
Отношения с коллективом	10	10	10	10	10	9	10
Исполнительность	10	10	10	10	10	9	10
Посещаемость	10	10	10	10	10	9	10
Ответственность	10	10	10	10	10	9	10
Наставничество	10	10	7	9	7	10	7
Может работать на других участках	10	10	7	9	7	9	8
Скорость работы	10	10	8	8	7	10	9

- Ознакомление с складом, процессами, руководителем
- Закрепление за наставником
- Контроль адаптации, сбор ОС через чат-бот
- Прием экзамена

# Адаптация и аналитика квалификации



# Контроль затрат РМ



## Расходный материал ЦСУ

### Недельная динамика

Сред. откл. в % упаковки в руб.: **10,40%**

Сред. откл. в % объемах посылок: **4,32%**



НЕДЕЛИ	Неделя 27		
	Выдано:	Цена:	Сумма:
Стрейч пленка	318	200	63600
Стрейч пленка	40	220	8800
БУ Мешки	5392	1	5392
Мешок ПП 55х1	5500	50	275000
Мешок полипр	11610	50	580500
Мешок полипр	1650	50	82500
Термоэтикетка	816	200	163200
Скотч прозрачн	2	40	80
Скотч брендинг	284	40	11360
Пломба (БЛИСТ	2517	40	100680
Короб XL HE бр	321	20	6420
Короб L HE бр	315	20	6300
Короб HE бренд	244	10	2440
Короб HE бренд	172	10	1720
<b>ИТОГО:</b>			<b>1307992</b>
	заказов обработано:		<b>300000</b>
	длина	ширина	высота
	20	15	10
	Себестоимость РМ		<b>4,3</b>

# Выводы по итогам работы:



**Производительность – индикатор работы. Целевые значения устанавливаются индивидуально**



**Каждый процент качества имеет свою стоимость. Чем выше уровень качества, тем дороже поддерживать**



**Рассматривать эффективность процессов в совокупности всех связующих этапов логистики**



**Улучшать общий результат компании, а не участка/отдела**



**Спасибо  
за внимание!**



**Евгений Ещенко**  
**e\_eshchenko@boxberry.ru**