



P&G

## ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ “ЧЕСТНЫЙ ЗНАК” В ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ Р&Г

КЕЙС-ЧЕМПИОНАТ  
CHANCHALLENGE

**Реализация предложенных инициатив позволит сохранить стабильность поставок и оптимизировать скорость производственных линий и сканирования с учетом введения маркировки «Честный знак»**

### Задача

С весны 2025 года под действие программы «Честный знак» попадают новые товары, среди которых находится бытовая химия, к которой относятся средства для стирки.



Компании Procter&Gamble в период с 1 декабря 2024 года до 1 мая 2025 года необходимо внедрить маркировку в свое производство и логистическую цепочку.

#### Вызовы:

- 1 Сохранить стабильность поставок
- 2 Оптимизировать скорость производственных линий
- 3 Сохранить доступность товаров для потребителей

### Решение

В рамках внедрения маркировки «Честный знак» в производство и цепочку поставок P&G предлагаются следующие инициативы:

- 1 Внедрение большого Data Matrix кода, который содержит в себе информацию о кодах товаров, в него входящих
- 2 Внедрение агрегированного таможенного кода
- 3 Использование прямого метода нанесения маркировки с помощью термотрансферной печати

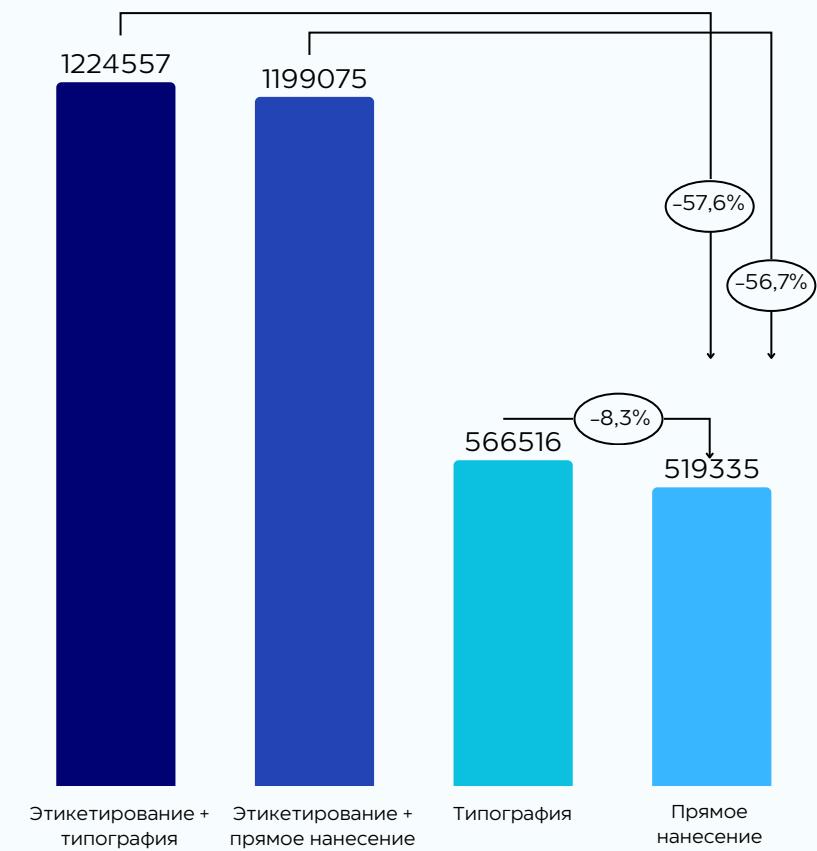
### Результат



Внедрение единого DataMatrix кода позволит сэкономить 99% времени на поштучное сканирование при отгрузке и приемке товара

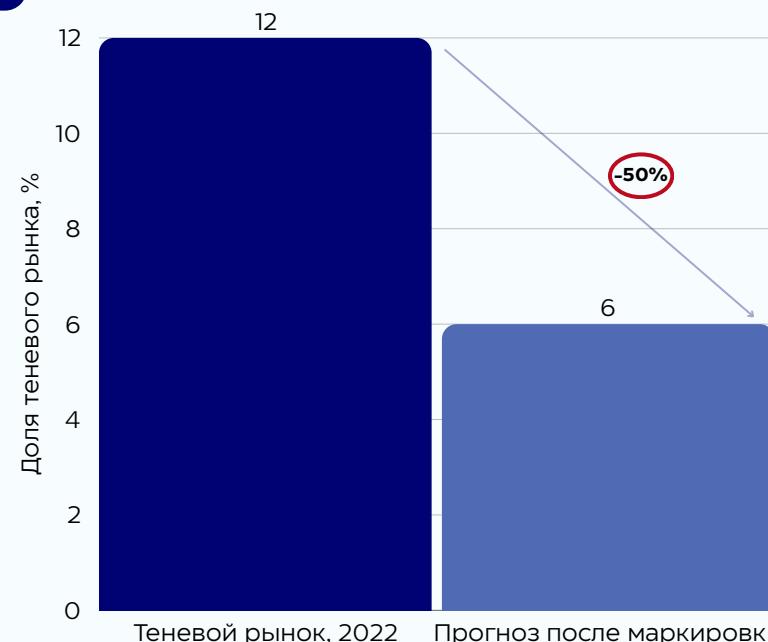


Метод прямого нанесения маркировки на товар является оптимальным видом печати в условиях внедрения программы «Честный знак»



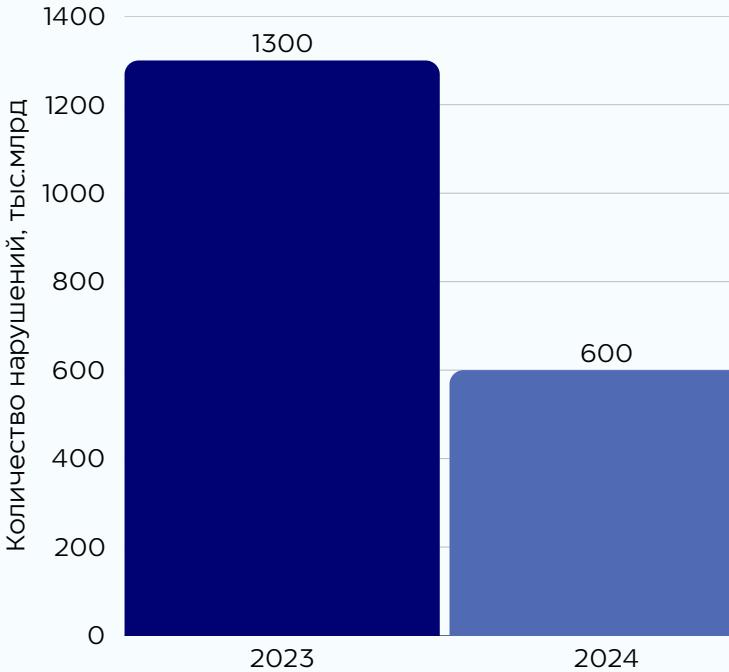
## Внедрение термотрансферного способа печати как самого надёжного, недорогого и наиболее успешного среди компаний

### 1 Влияние маркировки на теневой рынок бытовой химии



**Вывод:** за счет снижения количества контрафактных товаров, у потребителей уменьшится выбор продукции бытовой химии примерно в 2 раза

### Снижение количества нарушений при продаже товаров



### 2 Практики компаний, уже внедривших маркировку «Честный знак»

\*Расширенный анализ практик компаний см. в Приложении 5

| Компания      | Эксперимент   | Результат   |
|---------------|---|---|
| Юнилевер Русь | Промаркировано более 11 тысяч единиц продукции. Метод маркировки: типографская печать.  | Средняя производительность составляет более 10 тысяч упаковок в час.  |
| GraSS         | Промаркировано 2500 единиц продукции с применением типографского метода нанесения кодов и агрегацией в транспортную упаковку. | Использование типографского метода позволило минимизировать вмешательство в технологические процессы, обеспечив оперативность маркировки. |
| Солнце        | Проведен эксперимент по лазерной маркировке продукции.  | Наиболее экономичный вариант с точки зрения расходных материалов.   |
| Чистая линия  | Внедрена термотрансферная маркировка для гибкой упаковки.   | Использование метода позволило отказаться от использования этикеток, склонных к отклеиванию при изменении температуры.                    |
| LIBREDERM     | Метод прямой печати. В ходе эксперимента промаркировано более 4 тысяч единиц продукции.                                       | Эксперимент завершился успешным внедрением метода.  |

**Вывод:** большинство компаний успешно внедряют систему прямого нанесения маркировки

### 3

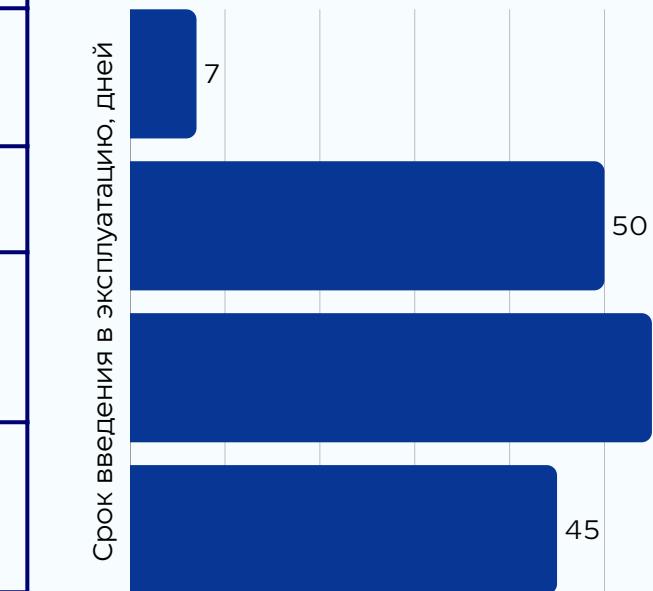
|                                    | Стоимость, руб./день | Плюсы  | Минусы  |
|------------------------------------|----------------------|--|---|
| Типография                         | 566516               | Ответственность за качество нанесения кодов<br>Сохранение текущих производственных процессов | Разные типографии печатают на разных типах упаковки<br>Длительные сроки производства марок                            |
| Прямое нанесение                   | 519335               | Долговечность<br>Высокое качество маркировки<br>Самый бюджетный способ                       | Требуется регулярное техническое обслуживание   |
| Этикетирование* + прямое нанесение | 1199075              | Возможность автоматизированного труда  | Высокая стоимость<br>Риск воздействия внешней среды (этикетирование)<br>Требуется регулярное техническое обслуживание |
| Этикетирование* + типография       | 1224557              | Возможность автоматизированного труда<br>Относительно простой метод производства             | Высокая стоимость<br>Риск воздействия внешней среды (этикетирование)<br>Требуется регулярное техническое обслуживание |

\*Этикетирование используется в комбинации с другими методами, так как имеются трудности при нанесении этикеток на пленочные упаковки с порошком

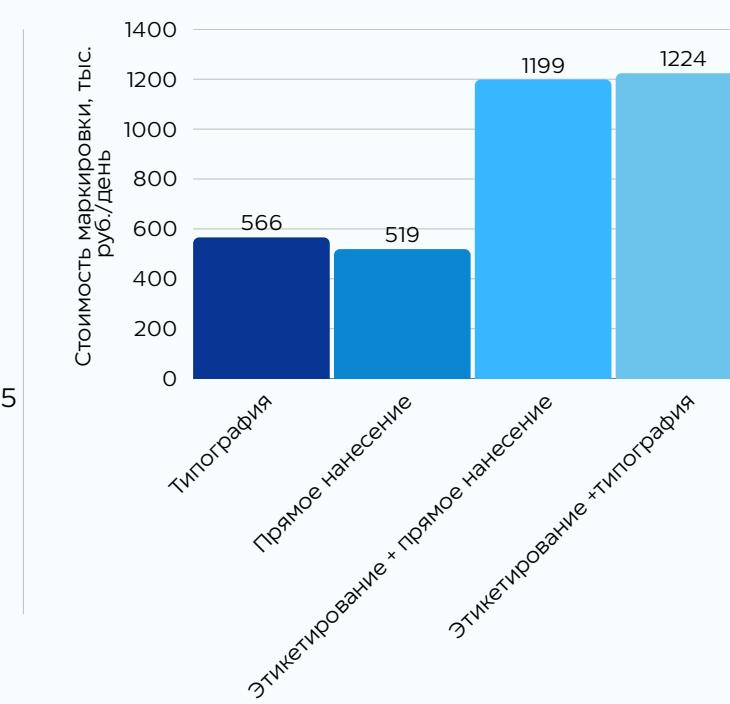
\*Анализ методов печати см. в Приложении 2-4

\*расчеты проведены с учётом отгрузки в Россию 80% и 5% продукции с производственных линий

### Время введения в эксплуатацию



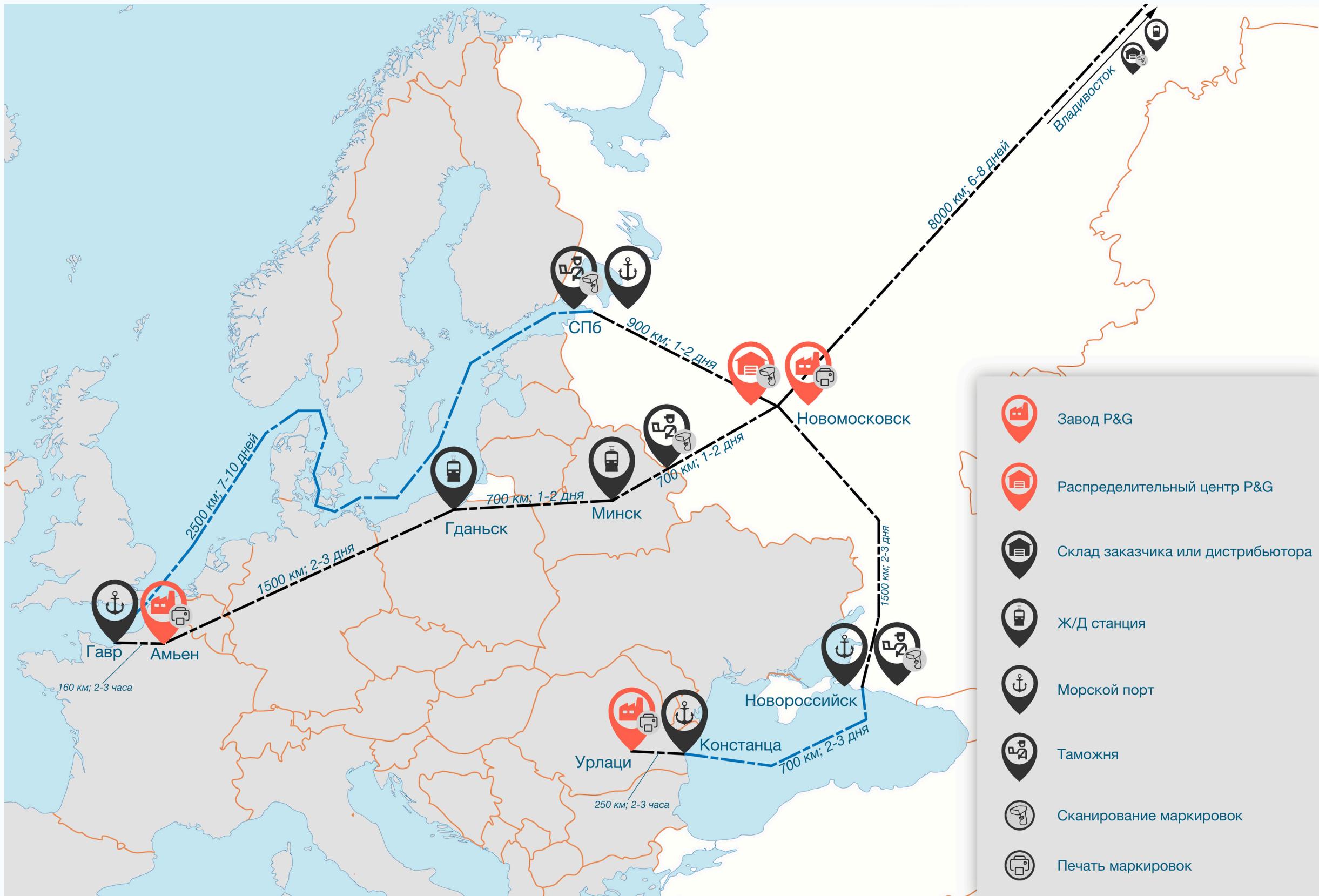
### Стоимость маркировки



### Вывод

- ❶ комбинированный способ печати не эффективен
- ❷ метод прямого нанесения самый дешевый и надежный
- ❸ у типографии самые быстрые сроки реализации
- ❹ так как в запасе есть 5 месяцев (с 01.31.24 до 01.05.25), то оптимально внедрять прямое нанесение маркировки при производстве

## Модель внедрения изменений в логистическую цепочку Procter&Gamble



Нанесение маркировки на заводах



Сканирование маркировки на таможне, РЦ и складах заказчика/дистрибутора

### Преимущества:

- 1 Уменьшение времени на обработку документации за счёт агрегации
- 2 Защита маркировки от влажности при доставке по морю

### Расчеты временных затрат\*

|                             | Время до внедрения "Честного знака", дни | Время после внедрения "Честного знака" без агрегации, дни | Время после внедрения "Честного знака" с агрегацией по 100 штук, дни |
|-----------------------------|--|---|--|
| Амьен-Владивосток (по морю) | 17                                       | 211   | 19   |
| Амьен-Владивосток (Ж/Д)     | 13                                       | 207   | 15   |
| Урлаци-Владивосток          | 13                                       | 78  | 14   |
| Новомосковск-Владивосток    | 7  | 1319  | 21   |

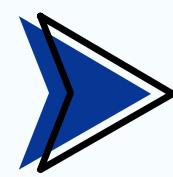
\*при допущении, что вся произведенная продукция направляется во Владивосток

## Решения направлены на сохранение времени доставки товара и его целостности

### Проблемы

#### Производство маркировки

- 1 Дорогостоящее оборудование
- 2 Денежные и временные затраты на обучение сотрудников



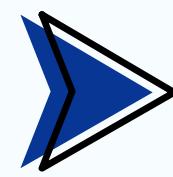
#### Отгрузка продукции со склада

- 3 Необходимость отгрузки только маркированной продукции после 1 мая, независимо от даты производства
- 4 Необходимость разделения продукции с маркировкой и без нее на разные поддоны по требованию заказчиков
- 5 Отказ в одновременной отгрузке маркированной и немаркированной продукции до официального старта по требованию заказчиков



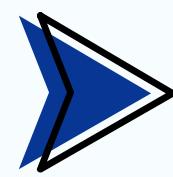
#### Прохождение таможни

- 6 Увеличение времени перевозки из-за таможенной очистки



#### Транспортировка товара

- 7 Использование некоторыми заказчиками бумажных документов
- 8 Порча маркировки



#### Получение товара заказчиком

- 9 Требование поштучного сканирования товара на приемке



### Решения

- 1 Использование методов расчеты амортизационной стоимости оборудования.
- 2 Найм новых сотрудников, которые уже проходили обучение по работе с термотрансферным оборудованием.

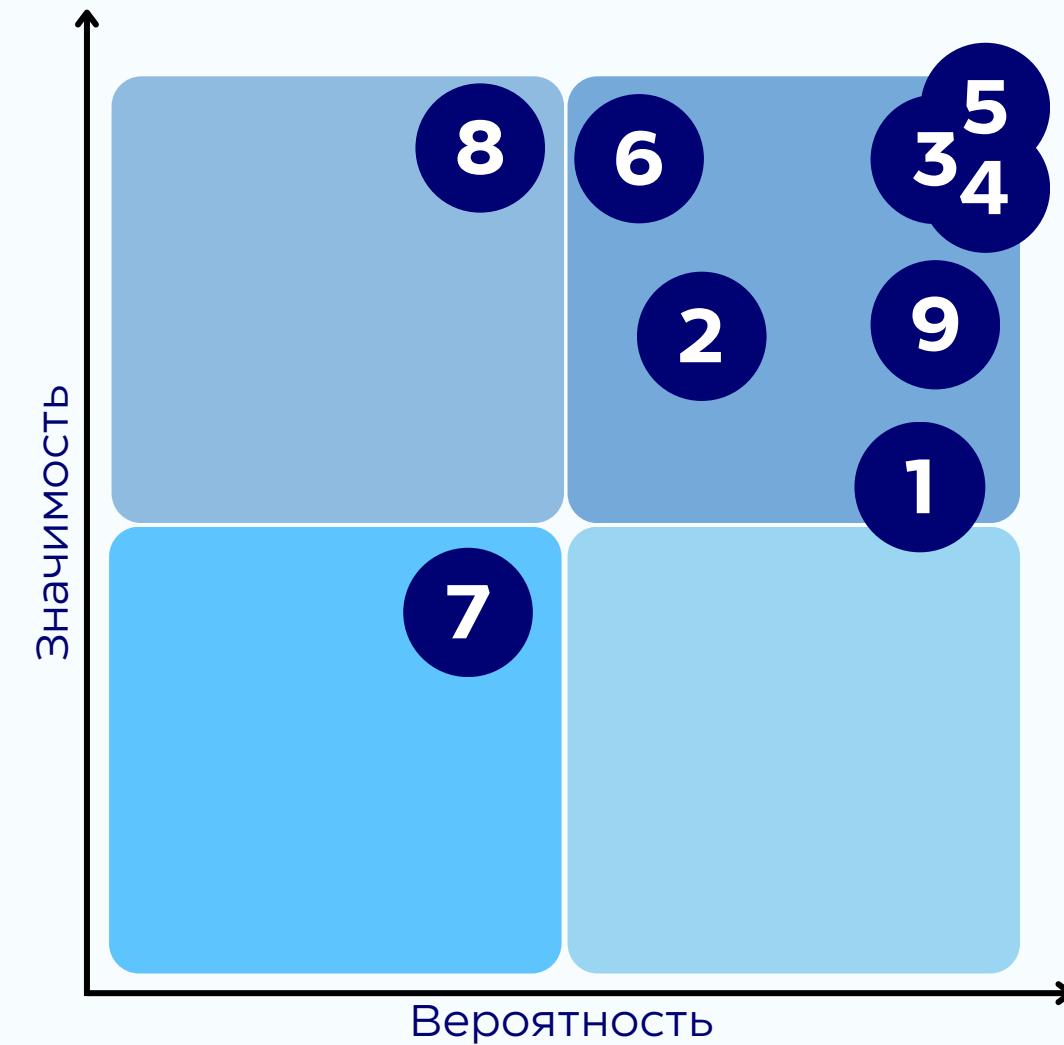
- 3 Отправка оставшейся немаркированной продукции за границу, где отсутствует требование обязательного наличия кода "Честный знак".
- 4 Производство маркированной и немаркированной продукции на отдельных производственных линиях и выделение отдельного пространства для хранения разных типов товаров.
- 5 Отгрузка немаркированной продукции за границу; отгрузка маркированной и немаркированной продукции в разных заказах заказчику.

- 6 Объединение нескольких товаров в один большой Data Matrix код, который содержит в себе информацию о кодах товаров, в него входящих. Создание агрегированного таможенного кода.

- 7 Переход заказчиков на электронные документы ввиду их удобства и решения законодательства.
- 8 Создание кодов из влагостойких и термостойких материалов с помощью метода термотрансферной печати на упаковках.

- 9 Занесение в большой Data Matrix код информации о всех товарах и ссылки на них

### Матрица рисков



### Основные проблемы

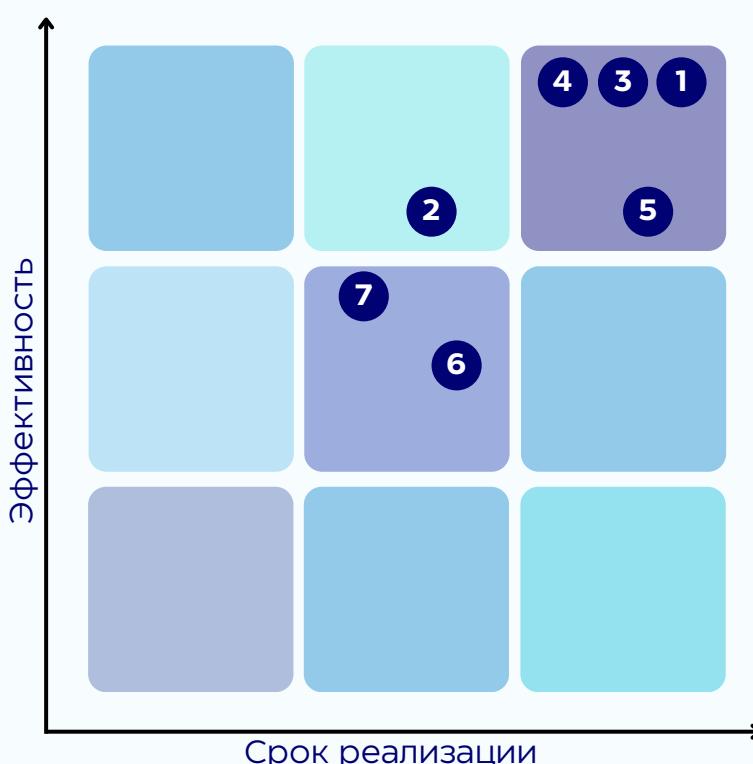
- 3
- 4
- 5

## Объединение товаров от 100 до 900 штук в паллеты в один Data Matrix код

### Инициативы

- 1 Внедрение большого Data Matrix кода, который содержит в себе информацию о кодах товаров, в него входящих.
- 2 Внедрение групповой упаковки (продажа нескольких товаров как единый продукт).
- 3 Внедрение агрегированного таможенного кода.
- 4 Использование прямого метода нанесения маркировки с помощью термотрансферной печати.
- 5 Использование метода типография для нанесения маркировки.
- 6 Использование комбинированного метода этикетирования + типография.
- 7 Использование комбинированного метода этикетирования + прямое нанесение.

### Матрица приоритезации



### Реализация

- 1
- 3
- 4



4

| Решение         | Картонные коробки                         | Мешки  | Бутылки |
|-----------------|---|--------|---------|
| Материал        | Картон                                    | Пленка | Пластик |
| Место нанесения | Боковая поверхность                       |        |         |
| Тип решения     | Прямое нанесение термотрансферной печатью |        |         |



### Схема производственной линии



декабрь 2024

**2 недели - 1 месяц**

Регистрация в системе “Честный знак”, заказ маркировочных кодов, осмотр производства и места для технологического решения

**2 месяца**

Закупка термотрансферного принтера и дополнительных материалов к нему, покупка принтера для печати общей марки

январь-апрель 2025

**0,5 -1 месяц**

Установка и наладка оборудования

**0,5 -1 месяц**

Обучение сотрудников

1 мая 2025

**1 месяц**

Опытно-промышленная эксплуатация

**2-4 месяца**

Установка и адаптация ПО

**Необходимые ресурсы****Технические**

- Термотрансферные принтеры
- Компьютерное оборудование
- Камеры технического зрения
- Принтер для печати большого Data Matrix

**Процесс внедрения инициатив****Производственные**

- Место для установки оборудования

**Человеческие**

- Технический персонал для настройки и обслуживания оборудования
- Обучение персонала – проведение инструктажей по работе с новым оборудованием и ПО

**Финансовые**

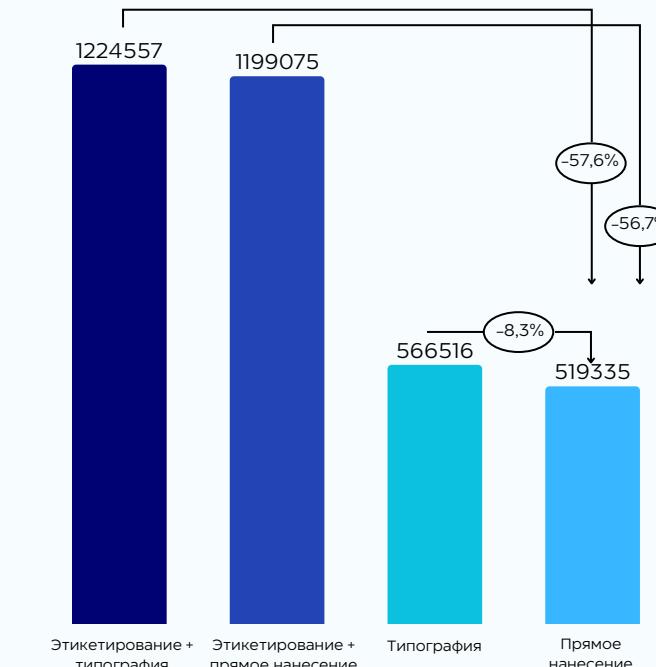
- Закупка оборудования и материалов
- Оплата работы и обучения сотрудников

**Срок внедрения - 5-6 месяцев**

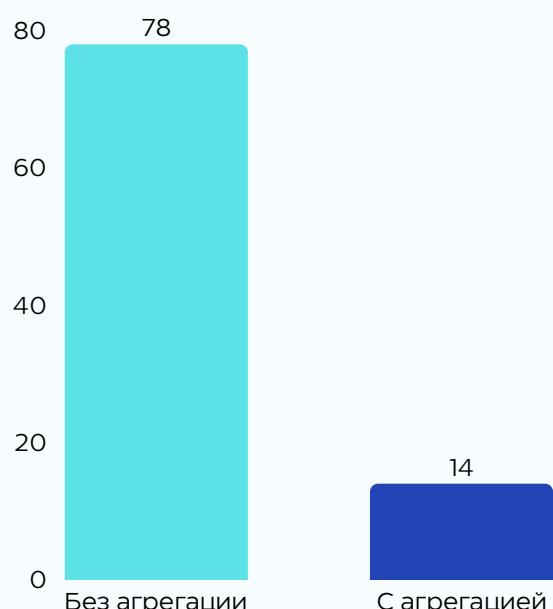
**Первоначальные инвестиции в проект: 49 600 000 руб**

**Результаты внедрения термотрансферной печати**

Метод прямого нанесения маркировки на товар на 57% эффективнее, чем использование любого комбинированного подхода и на 8,3% эффективнее типографского метода

**Стоимость маркировки в день, руб.****Результаты внедрения единого Data Matrix кода**

Экономия 99% времени на поштучное сканирование при отгрузке и приемке товара

**Время после внедрения “Честного знака”, дни**

## Каждый участник нашей команды внес значительный вклад в решение кейса

**Аналитик  
Экономист**



**Бегитова Кристина**  
Высшая школа Экономики  
2 курс

Победитель стипендиальной программы  
Экспобанк по развитию  
внешнеэкономической деятельности

**Аналитик  
Экономист**



**Есина Виктория**  
Высшая школа Экономики  
2 курс

Волонтер Финансового Конгресса  
Банка России 2024

**Менеджер по логистике  
Дизайнер**



**Ахлямов Тимур**  
СПГУ  
5 курс

Призер кейса от Газпром Нефть ИТС по  
треку “Концептуальное  
проектирование разработки  
месторождения углеводородов”

**Менеджер проекта  
Дизайнер**



**Ермакова Екатерина**  
Высшая школа Экономики  
2 курс

Горжусь тем, что есть собственная  
небольшая библиотека, которая  
постоянно пополняется

### Цитата:

“Наше восприятие мира намного  
шире, чем мы о нём думаем”

### Цитата:

“Фейерверк погас,  
зачем рыться в золе?”

### Цитата:

“Если придется упасть  
– упади красиво”

### Цитата:

“Некоторые люди умирают в  
27, но хоронят их в 72”

# Приложение 1. Расчет количества товаров, производимых на заводах P&G в день

## Некомбинированный вариант производства

| Страна     | Действие  | Расчеты  |
|------------|---|--|
| В России   | 1.1ая и 2ая производственная линия производит картонные коробки<br>2.3ая и 4ая п.л. - мешки<br>3.5ая и 6ая - большие размеры<br>4.7ая - очень большие размеры | $1.60 * 2 = 120$<br>коробок/мин<br>$2.40 * 2 = 80$<br>мешков/мин<br>$3.20 * 2 = 40$ мешков/мин<br>$4.15$ мешков/мин<br>Всего: $120 + 80 + 40 + 15 = 255$ товаров / мин |
|            | Количество товаров в день   | $255 * 60 * 24 = 367200$ товаров/день  |
|            | Отгрузка в Россию 80+% товаров  | $367200 * 0,8 = 293760$ товаров/день   |
| Во Франции | Количество товаров в день   | $100 * 6 * 60 * 24 = 864000$ товаров/день  |
|            | Отгрузка в Россию <5%   | $864000 * 0,05 = 43200$ товаров/день   |
| В Румынии  | Количество товаров в день   | $100 * 2 * 60 * 24 = 288000$ товаров/день  |
|            | Отгрузка в Россию <5%   | $288000 * 0,05 = 14400$ товаров/день   |

Всего:  $293760 + 43200 + 14400 = 351360$  товаров/день

## Комбинированный вариант производства

Т.к. этикетирование сложно использовать на неровных поверхностях (пленке), нам нужно рассчитать, выгодно ли использование комбинированного производства:

- 1.Этикетирование используется при производстве коробок и бутылок (3 производственных линии в Новомосковске, 6 – во Франции, 1 – в Румынии)
- 2.Типография/прямое нанесение используется при производстве на неровных поверхностях – мешки и пакеты (4 п.л. – Новомосковск, 1 – в Румынии)

| Страна     | Действие   | Расчеты   |
|------------|--|---|
| В России   | 1.Коробки производятся на 3х производственных линиях методом этикетирования(процентное соотношение количества товара к производственным линиям $60/135 = 3/7$ )<br>2.<br>Мешки производятся на 4х линиях | $60 * 3 = 180$ коробок/мин<br>$40 * 2 + 20 * 1 + 15 * 1 = 115$ мешков/мин             |
|            | Количество товаров в день  | $180 * 60 * 24 = 259200$ коробок/день<br>$115 * 60 * 24 = 165600$ мешков/день         |
|            | Отгрузка в Россию 80+% товаров   | $259200 * 0,8 = 207360$ коробок/день<br>$165600 * 0,8 = 132480$ мешков/день           |
| Во Франции | Производство с помощью этикетирования  | $100 * 6 * 60 * 24 * 0,05 = 43200$ бутылок/день                                       |
|            | Количество товаров в день  | $100 * 1 * 60 * 24 = 144000$ коробки/день<br>$100 * 1 * 60 * 24 = 144000$ пакеты/день |
| В Румынии  | Отгрузка в Россию <5%  | $144000 * 0,05 = 7200$ коробок/день<br>$144000 * 0,05 = 7200$ пакетов/день            |

Всего этикетированием:  $207360 + 43200 + 7200 = 257760$  товаров/день

Всего в типографии/прямым нанесением:  $132480 + 7200 = 139680$  товаров/день

## Приложение 2. Анализ маркировки, нанесенной с помощью этикеток

### Общие плюсы и минусы бумажных и синтетических этикеток

| Тип материала                 | +   | -   |
|-------------------------------|---|---|
| <b>Бумажные этикетки</b>      | 1.Наиболее бюджетный способ нанесения<br>2.Максимально четкое качество печати<br>3.Более экологичный вариант                                    | 1.Неустойчивость к влаге и механическим воздействиям<br>2.Следует уделить особое внимание подбору клея      |
| <b>Синтетические этикетки</b> | 1.Прочность на разрыв<br>2.Устойчивость к воздействию внешней среды: солнечное излучение, снег, дождь, различные масла<br>3.Нестираемые чернила | 1.Высокая стоимость материала<br>2.Низкая эластичность и гибкость<br>3.Возникновение бликов при чтении кода |

### Важные замечания:

В анализе маркировок мы взяли следующие значения для простоты расчетов и сравнения вариантов:

Честный знак предлагает возможность подачи заявки на приобретение комплекта оборудования для маркировки со скидкой 50%, но мы не используем ее, так как компания не относится к МСБ

Срок полезного использования составляет 2 года

Стоимость заказа одного кода маркировки составляет 60 копеек

Исходя из свойств бумажных и синтетических этикеток, следует выбирать бумажный вариант для поставок на близкие расстояния, например, из Новомосковска в Свердловскую область). На дальние расстояния следует выбирать синтетические этикетки за счет устойчивости к влаге и механическим воздействиям.

Из представленных видов бумажных и синтетических этикетов были выбраны полуглянец и винил\*.

### Расчет стоимости маркировки, нанесенной методом этикетирования

|  |                    |
|--|--------------------|
| Автоматический аппликатор, руб.  | 600000             |
| Стоимость оборудования со скидкой  | 6000000            |
| Срок полезного использования, лет  | 2                  |
| Стоимость оборудования, руб./день  | 8219,178082        |
| Полуглянцевая этикетка, руб.   | 2,45               |
| Виниловая этикетка, руб.   | 4,02               |
| Средняя стоимость этикетки, руб.   | 3,235              |
| Количество производимых картонных упаковок с порошком в Новомосковске, шт./день        | 207360             |
| Количество производимых гелей для стирки во Франции, поставляемых в Россию, шт./день   | 43200              |
| Количество производимых коробок с капсулами в Румынии, поставляемых в Россию, шт./день | 7200               |
| Количество этикеток, шт./день  | 257760             |
| Стоимость заказа маркировки "Честный знак", коп./шт.                                   | 60                 |
| Стоимость этикеток, руб./день  | 988509,6           |
| <b>Общая стоимость этикетирования, руб./день</b>                                       | <b>996728,7781</b> |

# Приложение 3. Анализ маркировки, нанесенной с помощью прямого способа нанесения

## Расчет стоимости маркировки, нанесенной методом прямой печати на упаковке

| Тип печати                    | Маркиратор | Стоимость оборудования с учетом скидки 50% | Камера тех.зрения | ПО        | Амортизация маркиратора, руб/день | Амортизация камеры тех.зрения, руб/день | Риббоны, 74 м по 80 руб, руб/день | Картриджи, руб/день | Чернила, руб/день | Печатающие головы, руб/день | Итого, руб/день |
|-------------------------------|------------|--|-------------------|-----------|-----------------------------------|---|-----------------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------|
| Термотрансферная (TT)         | 22500000   | 15937500                                   | 9375000           | 1 750 000 | 15410,9589                        | 12842,46575                             | 219600                            | -                   | 42857,14286       | 293107,83                   |                 |
| Термоструйная (TIJ)           | 22500000   | 15937500                                   | 9375000           | 1 750 000 | 15410,9589                        | 12842,46575                             | -                                 | 1750                | 277500            | -                           | 309900,68       |
| Каплеструйная (CIJ)           | 22500000   | 15937500                                   | 9375000           | 1 750 000 | 15410,9589                        | 12842,46575                             | -                                 | -                   | 277500            | 3082,191781                 | 311232,88       |
| Пьезоэлектрическая (PIJ, DOD) | 22500000   | 15937500                                   | 9375000           | 1 750 000 | 15410,9589                        | 12842,46575                             | -                                 | -                   | 277500            | 2465,753425                 | 310616,44       |
| Лазерная                      | 22500000   | 15937500                                   | 9375000           | 1 750 000 | 15410,9589                        | 12842,46575                             | -                                 | -                   | -                 | -                           | 30650,68        |

### Важные замечания:

В таблице представлены расчеты суммарно для 7 производственных линий в России, 6 во Франции, 2 в Румынии.

За стоимость оборудования и комплектующих материалов взята средняя рыночная цена.

Срок полезного использования маркиратора, камеры технического зрения - 2 года, печатающих голов для термотрансферной печати - 7 дней.

## Сравнение методов печати на разных типах упаковки, используемые Procter&Gamble

| Метод печати                  | Картон пур-пак | Пленочная упаковка            | Этикетка самоклейка           | Этикетка круговая             |
|-------------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Термотрансферная (TT)         | Да             | Да                            | Да                            | Да                            |
| Термоструйная (TIJ)           | Да             | Да                            | Да                            | Да                            |
| Каплеструйная (CIJ)           | Да             | Да/Нет, возможны размазывания | Да/Нет, возможны размазывания | Да/Нет, возможны размазывания |
| Пьезоэлектрическая (PIJ, DOD) | Да             | Да                            | Да                            | Да                            |
| Лазерная                      | Да             | Нет                           | Да                            | Да                            |

## Расчет стоимости риббона

- Количество производимых товаров: 351 360 шт.

- Размер марки: 58x30 мм

- Размер риббона: 64x74 мм

- Цена риббона: 80 руб.

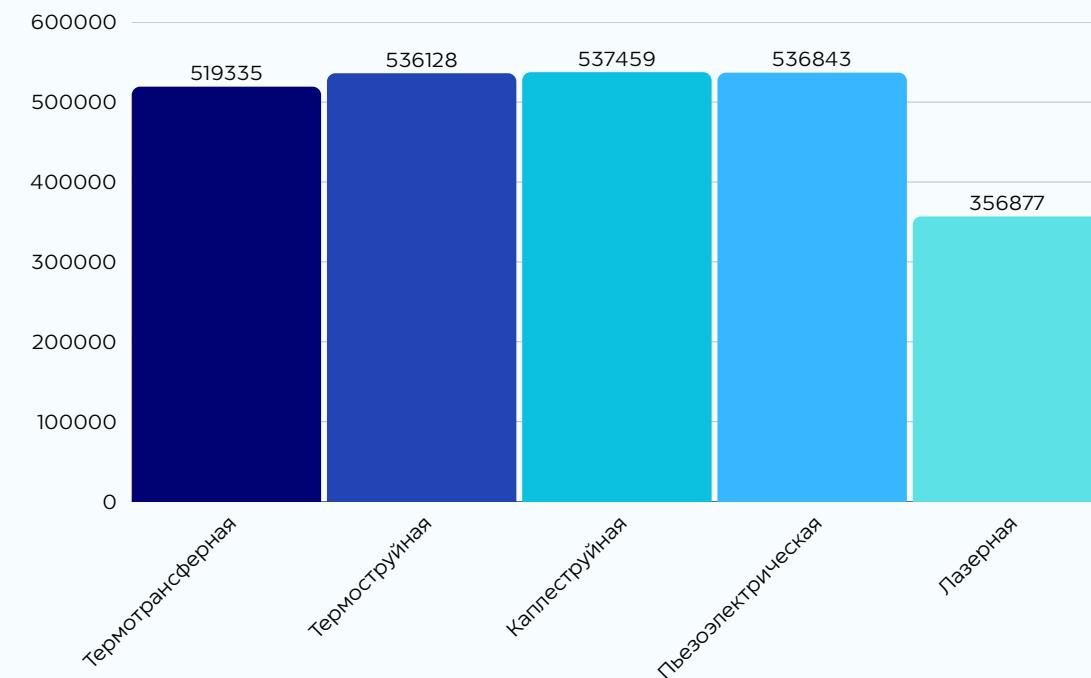
<sup>1</sup>  $7400/58 = 128$  - количество кодов, которое можно напечатать с помощью одного риббона

<sup>2</sup>  $351360/128 = 2745$  - необходимое количество рулонов в день

<sup>3</sup>  $2745*80 = 219600$  - стоимость риббона, руб./день

## Вывод

### Сравнение типов печати при прямом нанесении маркировки, руб.



<sup>1</sup> Лазерная печать самая дешевая и быстрая для внедрения, так как не требует множества дополнительного оборудования, однако подходит не для всех типов упаковки, следовательно, не может быть установлена

<sup>2</sup> Метод термотрансферной печати подходит для внедрения на производство, так как требует меньших затрат, по сравнению с остальными тремя, и может использоваться при работе с пленочной упаковкой

# Приложение 4. Анализ маркировки, нанесенной с помощью типографии

12

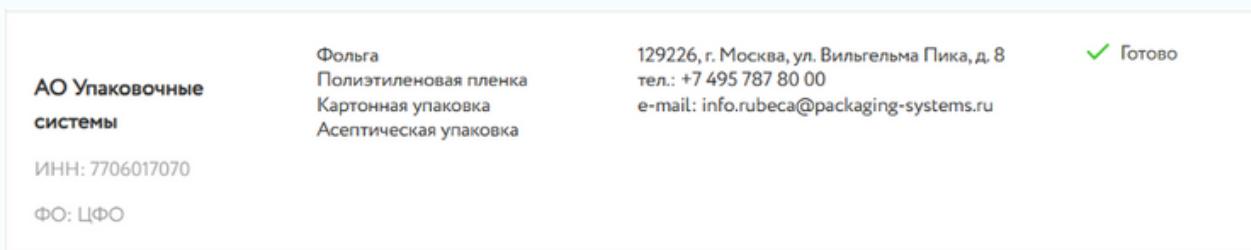
## Схема взаимодействия участников:



## Схема взаимодействия участников:

### Критерии отбора:

1. Возможность нанесения Data Matrix кода
2. Наличие сервера для подключения к защищенному каналу программно-аппаратного комплекса сервис-провайдера (ПАКСП)
3. Работа на материалах: картон, пластик
4. Расположение: Москва



## Расчеты для типографии:

| Критерий   | Значение  |
|--|---|
| Стоимость марки “Честный знак”                             | 60 копеек   |
| Стоимость печати марки в типографии                        | от 1 руб  |
| Стоимость датчика технического зрения, 5 шт (т.к. 5 линий) | $625000 * 5 = 3125000$ руб                                      |
| Стоимость сканер штрихкодов, 5 шт (т.к. 5 линий)           | <u>8 640</u> * 5 = 43200 руб                                    |
| Срок эксплуатации оборудования                             | 2 год   |
| Стоимость маркировки с помощью типографии                  | $351360 * (1+0,6) + (3125000+43200)/365/2 = 566516$ рублей/день |

Всего: 566516 руб/день

## Расчеты для комбинированного способа

| Варианты                             | Расчеты   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Этикетирование + типография       | $257760 * (0,6+3,235) + 6000000/365/2 = 996729$ рублей/день<br>$139680 * (1+0,6) + (3125000+43200)/365/2 = 227828$ рублей/день<br><b>Всего: 1224557 руб/день</b>      |
| 2. Этикетирование + прямое нанесение | $257760 * (0,6+3,235) + 6000000/365/2 = 996729$ рублей/день<br>$1750000/365/2 + 10274 + 4281 + 87300 + 14286 + 83808 = 202346$ р/день<br><b>Всего: 1199075 р/день</b> |

Чистая прибыль P&G в день ≈ 51 млн. долл. => издержки на маркировку в процентном соотношении с прибылью не существенны

## Приложение 5. Анализ компаний, уже внедривших систему "Честный знак"

| Компания      | Эксперимент  | Результат   |
|---------------|--|---|
| Юнилевер Русь | Коды маркировки нанесены на шариковые дезодоранты Dove и Rexona, а также чистящее средство Domestos. В общей сложности промаркировано более 11 тысяч единиц продукции. В качестве метода маркировки выбрана типографская печать. | Средняя производительность составляет более 10 тысяч упаковок в час, что позволяет эффективно внедрять маркировку без значительного влияния на производственный процесс.            |
| GraSS         | В ходе тестирования промаркировано 2500 единиц продукции (крем-мыло «Milana» с помпой) с применением типографского метода нанесения кодов и агрегацией в транспортную упаковку.  | Использование типографского метода позволило минимизировать вмешательство в технологические процессы, обеспечив оперативность маркировки.   |
| Солнце        | Проведен эксперимент по лазерной маркировке продукции. Коды маркировки были нанесены на уходовую косметику для лица.   | Лазерная маркировка показала себя как наиболее экономичный вариант с точки зрения расходных материалов.   |
| Чистая линия  | Внедрена термотрансферная маркировка для гибкой упаковки.  | Внедрена термотрансферная маркировка для гибкой упаковки.<br>Использование метода позволило отказаться от использования этикеток, склонных к отклеиванию при изменении температуры. |
| LIBREDERM     | Коды маркировки наносились методом прямой печати на средства для лица (гиалуроновую пенку для умывания и крем для кожи глаз). В ходе эксперимента промаркировано более 4 тысяч единиц продукции.                                 | Эксперимент завершился успешным внедрением метода.  |