

iNNOVATION

don't compromise
on quality



INTELLIGENT
MASTERBATCH FOR
SUPERB PRODUCTS.



AMERICA

EUROPE

ASIA

headquarters

locations

representatives



ENGLAND
GERMANY
AUSTRIA
SPAIN
POLAND
CZECH REPUBLIC
HUNGARY
ITALY
RUSSIA

AFRICA

9 ЗАВОДОВ / 630 СОТРУДНИКОВ / ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ

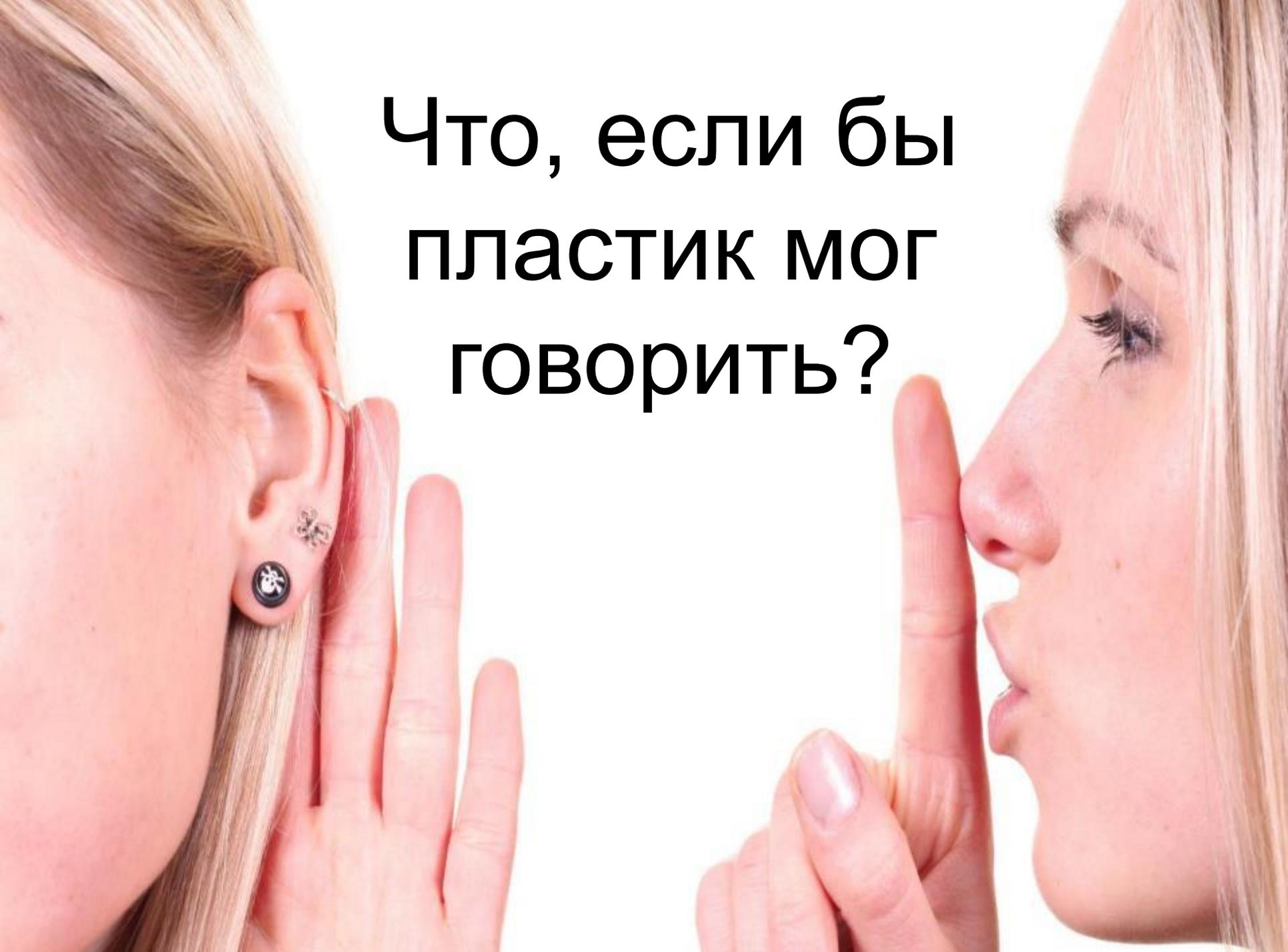
EUROPEAN QUALITY, GLOBAL REACH



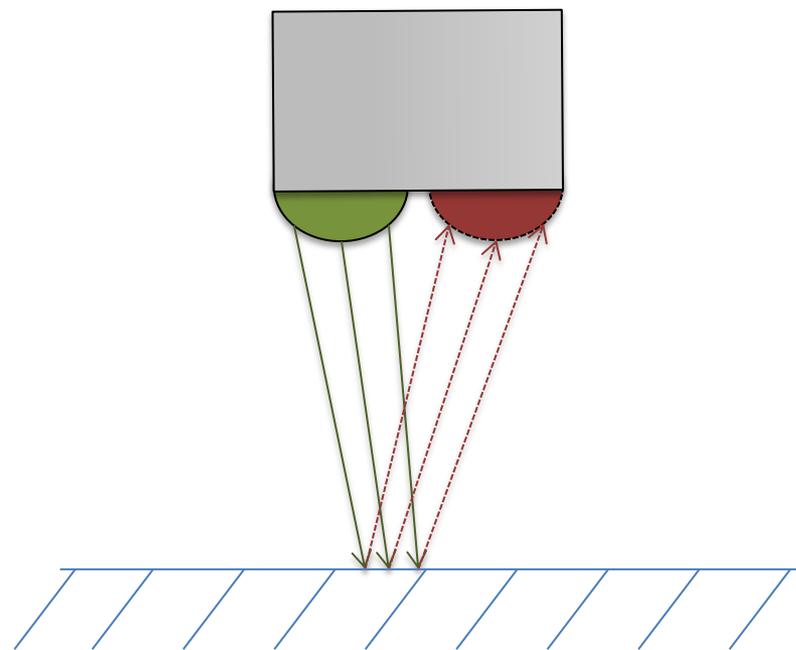
Введение



**Что, если бы
пластик мог
говорить?**



- Полимер получает «отпечаток пальца»
- «Отпечаток пальца» создаётся метками, вносимыми с помощью мастербатча
- Светодиод засвечивает метки
- Сенсор считывает ответ



Что такое метки - Taggant?

Definition von taggant

Englisch: taggant

taggant in British
(ˈtæɡənt)

Substantiv

1. electronics

a microscopic material added to a substance to enable it to be tracked by radio frequency

2. chemistry

a chemical marker used in various kinds of testing

Collins English Dictionary. Copyright © HarperCollins Publishers



Taggant технология

TAGgant + TEChnology = TagTec



 **TAGTEC**



Функции



Функция 1 – Идентификация материала

- Из чего ты сделан?



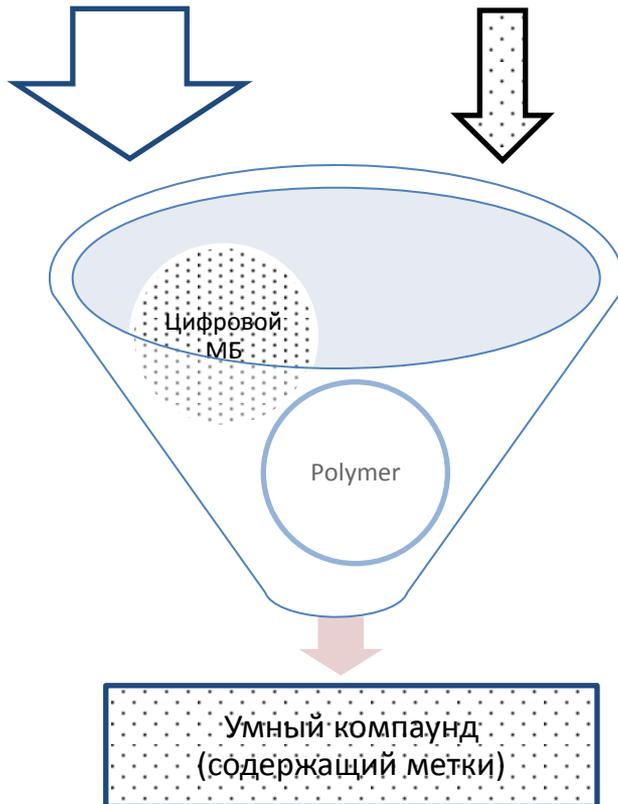
Функция 1: Принцип работы

ID „Жёлтый ПЭ“



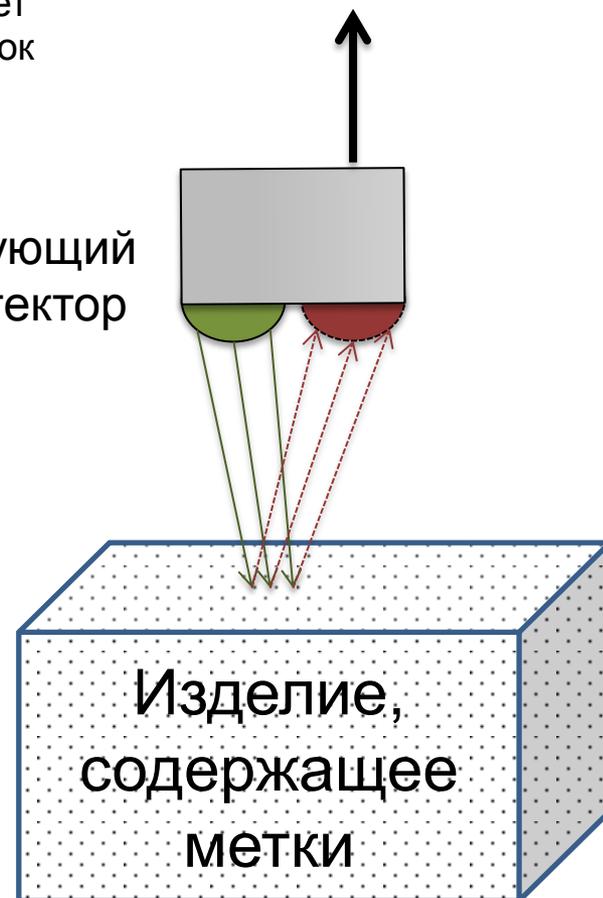
Полимер

«Жёлтый ПЭ» закодирован в цифровом МБ с использованием уникальной комбинации меток. Чтобы закодировать что-то другое, будет использоваться другая комбинация меток



Раскодирующий «Тау» детектор

„Жёлтый ПЭ“



Функция 1 – Идентификация материала

- Эта функция работает в гранулах, профилях, контейнерах и изделиях любой другой формы
- Вся продукция, произведённая из «умного компаунда» будет давать одинаковый сигнал
- Сигнал зависит от состава использованного «умного компаунда». Любая часть изделия может быть использована для детекции (верх, низ, бок и т.д.)
- Возможные применения:
 - Контроль дозировки (например, сколько УФ-стабилизатора введено?)
 - Контроль качества (толщина стенки, % вытяжки)
 - Контроль сырья (подача нужной марки сырья)
 - Разделение материала при вторичной переработке. Сортировка
 - Защита от подделки (это моя плёнка или?)

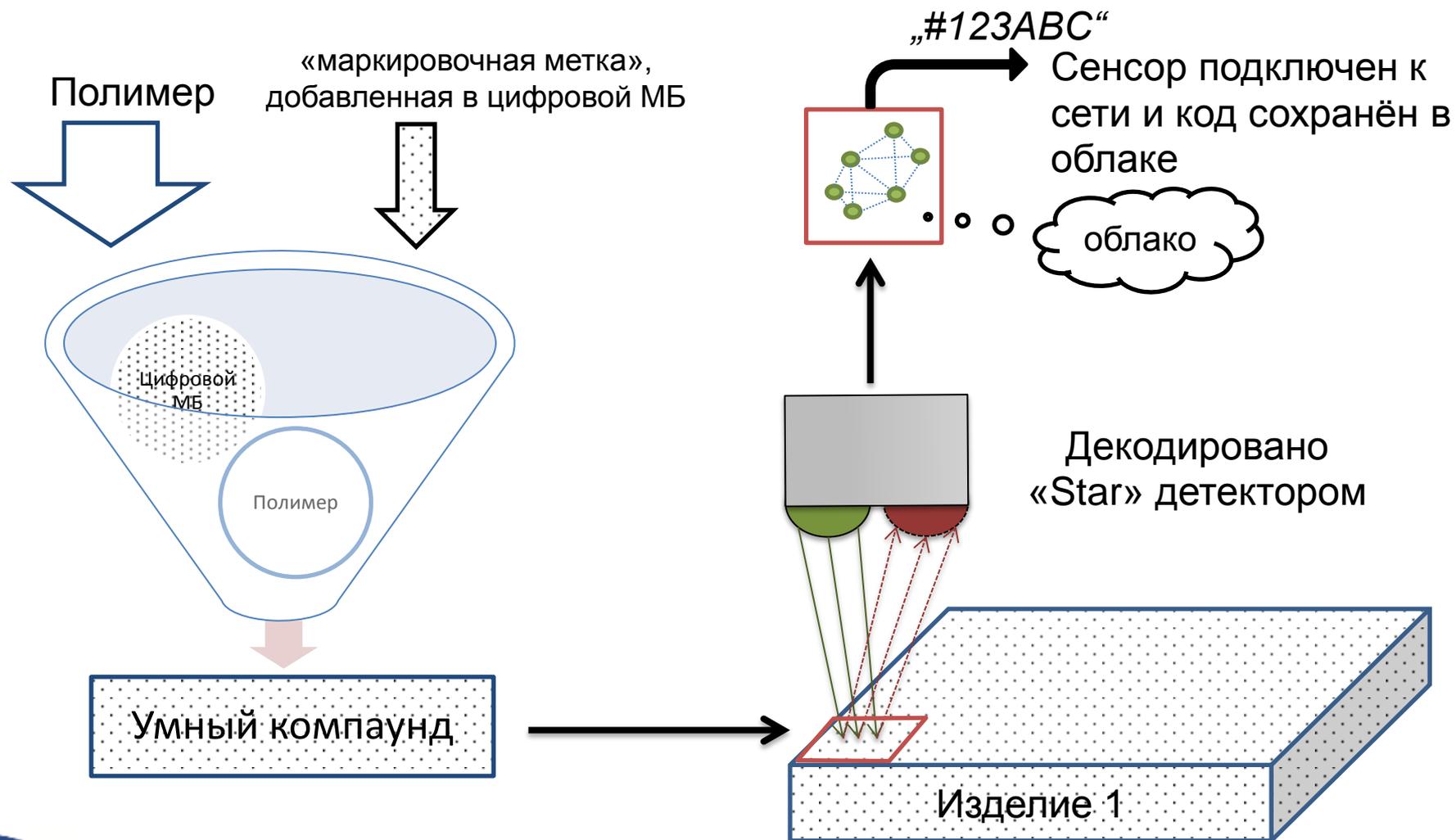


Функция 2: индивидуализация изделий

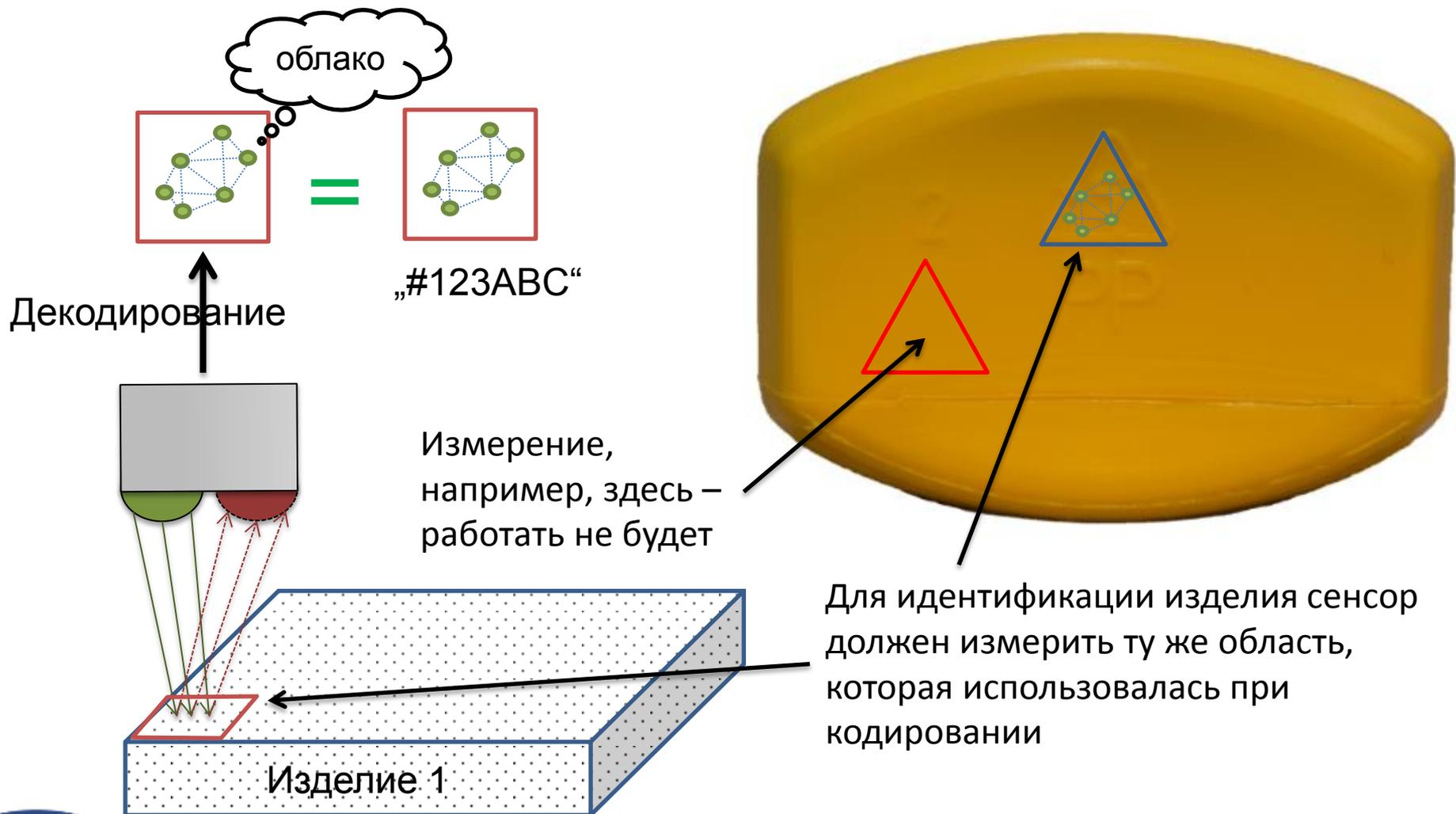
- Каждое отдельное изделие получает уникальную метку
- На изделии должна быть назначена «область определения»
- Эта область должна быть одинакова на всех изделиях



Функция 2: Индивидуализированное кодирование

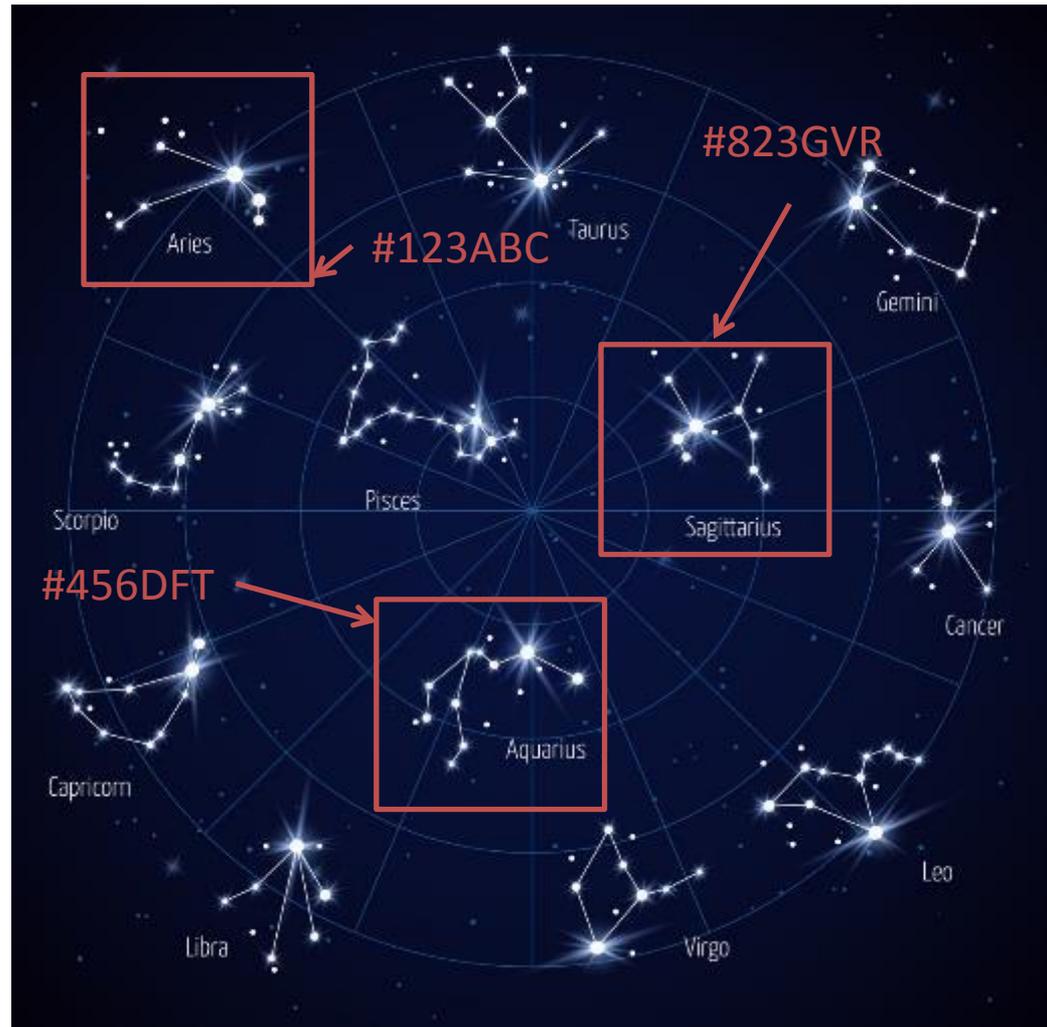


Функция 2: Декодирование

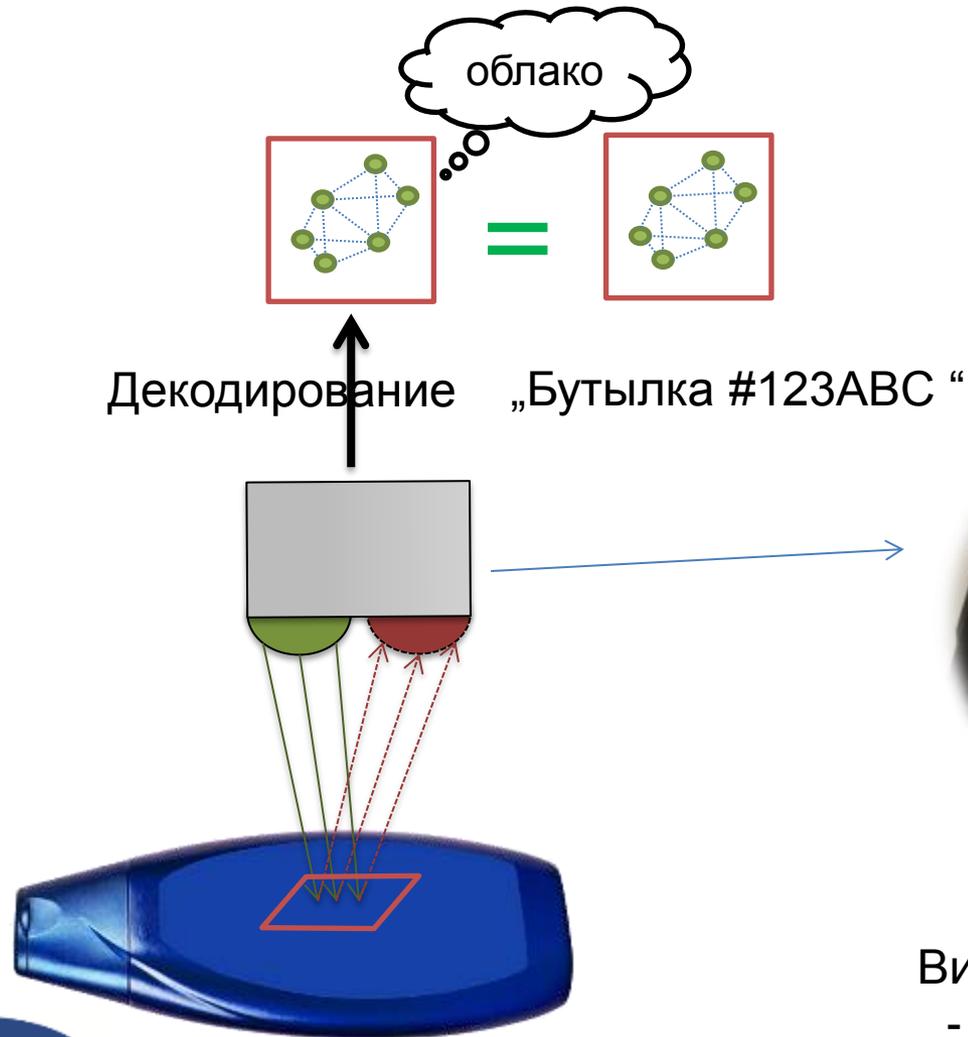


Функция 2: Индивидуализированное кодирование

- Визуально технология напоминает ночное небо
- Звёзды (пигмент-метка) распределены случайным образом
- Посмотрев в определенном месте, уникальный образец может быть обнаружен и назван (закодирован), например, Водолей
- Если посмотреть на то же место позже, шаблон может быть снова распознан (декодирован), например, Водолей



Функция 2: Индивидуализированное кодирование



- Реальный пример с использованием сенсора для смартфона



Видимые зеленые точки - это «подсвеченные» частицы маркера





Технология



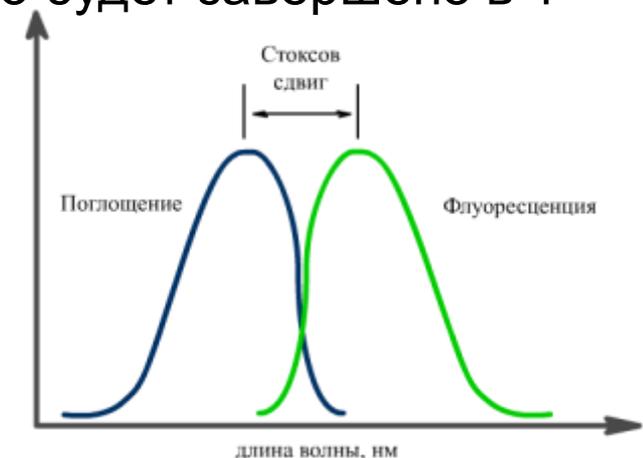
Система

- Суперконцентрат производства Gabriel-Chemie
 - Для каждого клиента может быть изготовлен индивидуализированный мастербатч
 - Возможны различные модификации TagTec
 - Также возможны комбинированные продукты (например, добавки или цвета) и TagTec.
 - Суперконцентрат поставляется Gabriel-Chemie напрямую клиенту
- Сенсоры поставляются [Sensor Instruments](#)
 - Датчики выбираются и при необходимости настраиваются с помощью Sensor Instruments
 - Sensor Instruments поставляет датчики клиентам напрямую
 - Датчики оптимизированы для работы с суперконцентратами Gabriel-Chemie.



Taggants

- Taggants используют физический эффект, называемый сдвиг Стокса / антистокса
- Свет поглощается, а затем испускается метками и измеряется датчиком
- Метки физически устойчивы к температурам и давлениям, используемым в переработке пластмасс
- Метки поставляются европейскими поставщиками, которые поставляют их по всему миру.
- Подтверждение контакта с пищевыми продуктами в ЕС продолжается, и мы предполагаем, что оно будет завершено в 1 квартале 2020 года.



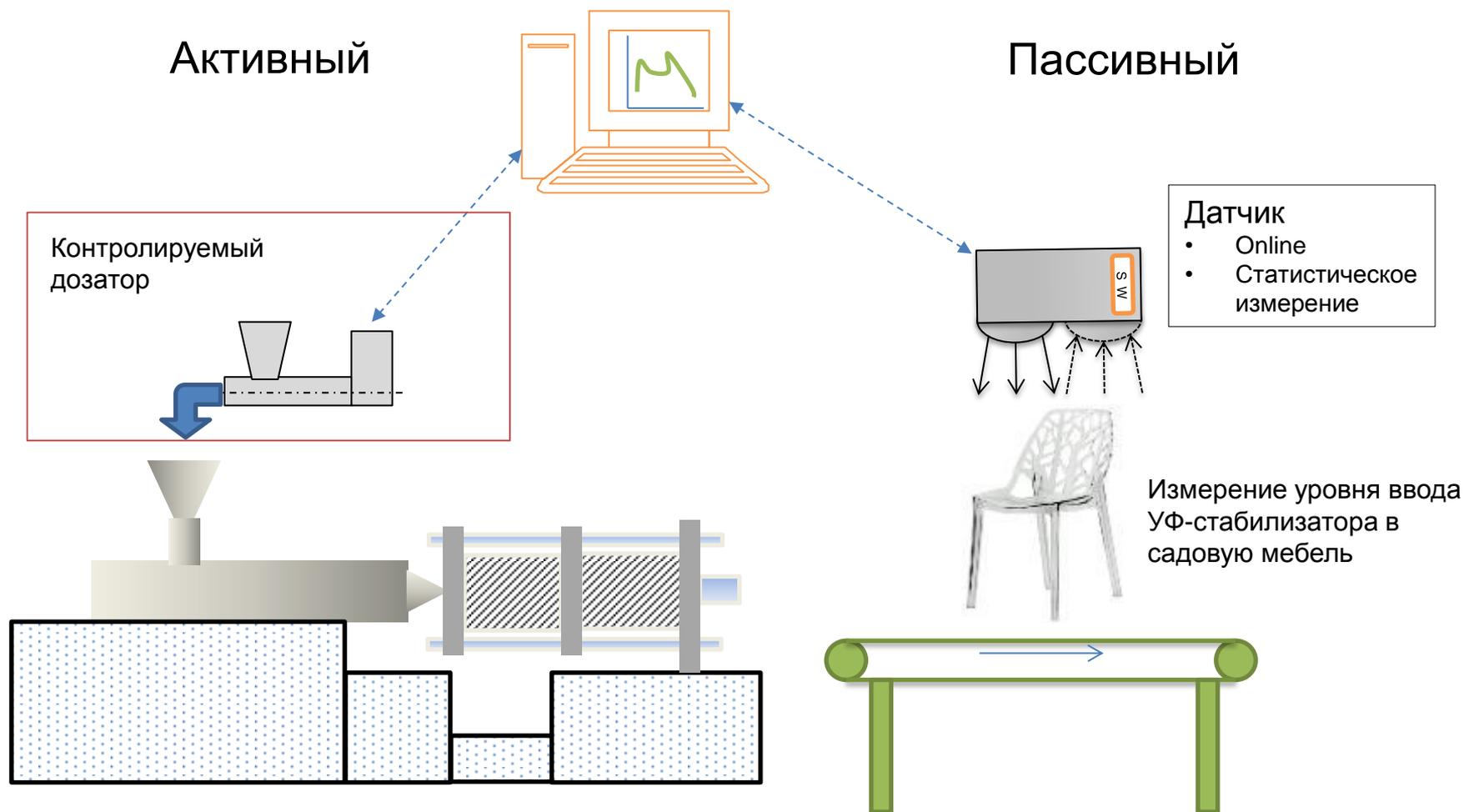
Доступно множество детекторов



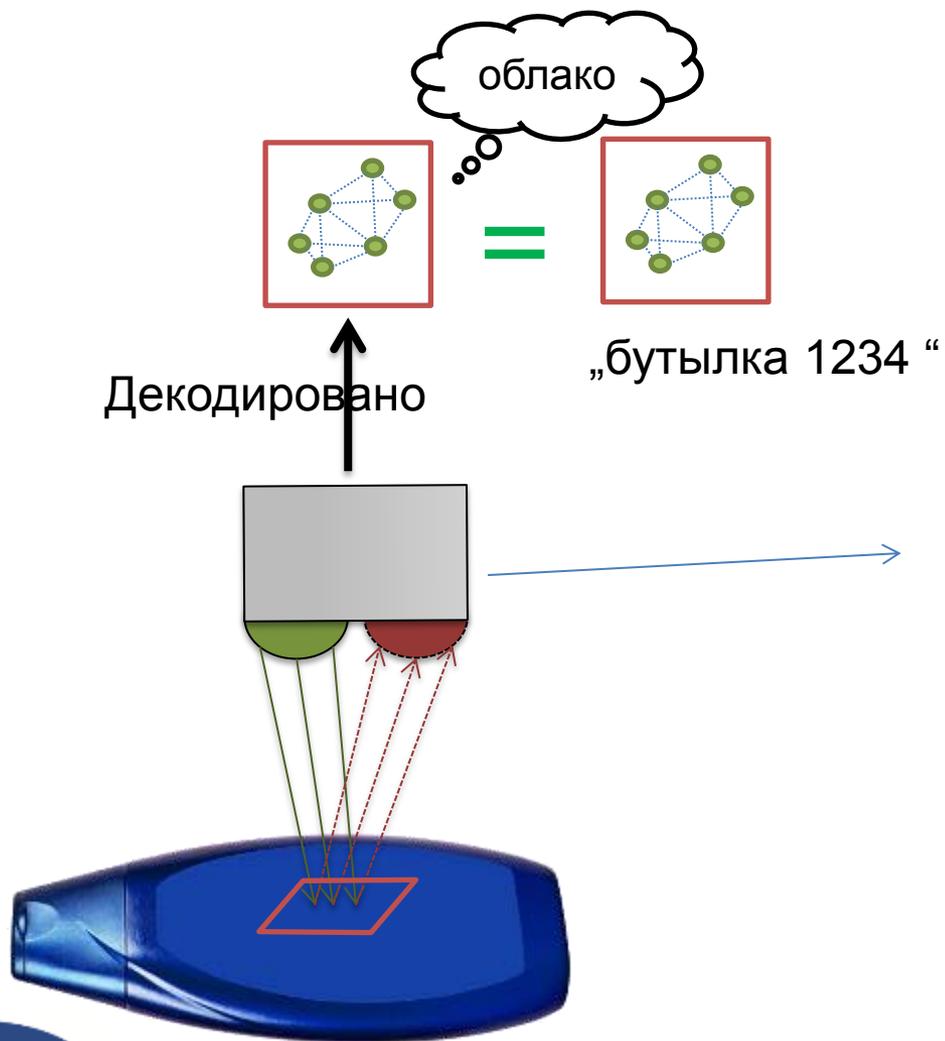
Примеры применения



Контроль дозировки в литье под давлением



Проверка оригинального продукта



Контроль в производстве плёнки

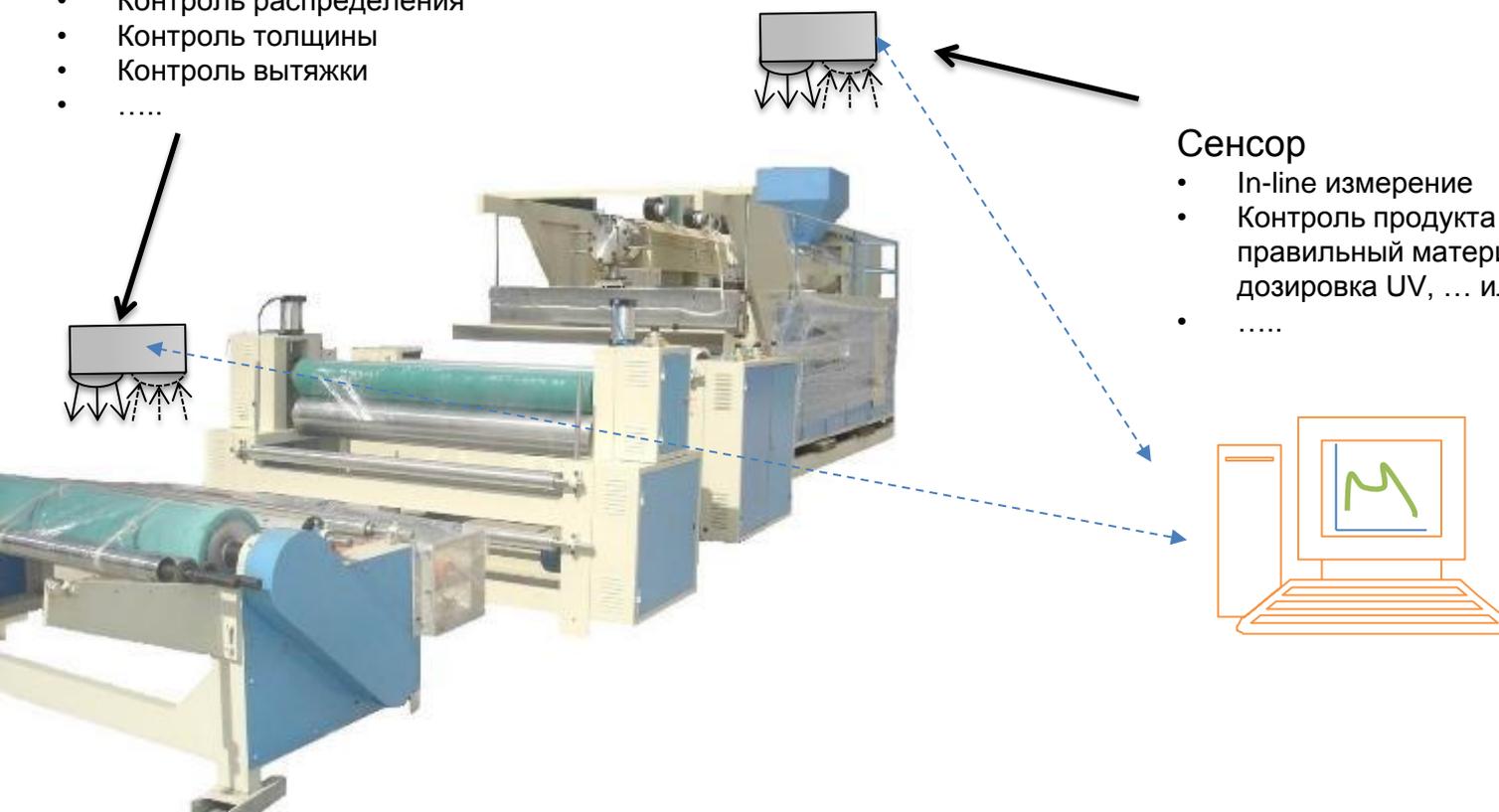
Сенсор

- In-line измерение
- Контроль дозировки(добавки, цвет)
- Контроль распределения
- Контроль толщины
- Контроль вытяжки
-

В процессе производства контролируются многие качественные параметры

Сенсор

- In-line измерение
- Контроль продукта (например, правильный материал, верная дозировка UV, ... или цвет)
-



Следующие шаги

- Если вы имеете потенциальный проект для  **TAGTEC** пожалуйста обратитесь в Технический отдел
- В случае затруднений, пишите:

tagtec@gabriel-chemie.com





TAGTEC



GABRIEL-CHEMIE
G R O U P

BRINGING LIFE  TO PLASTICS