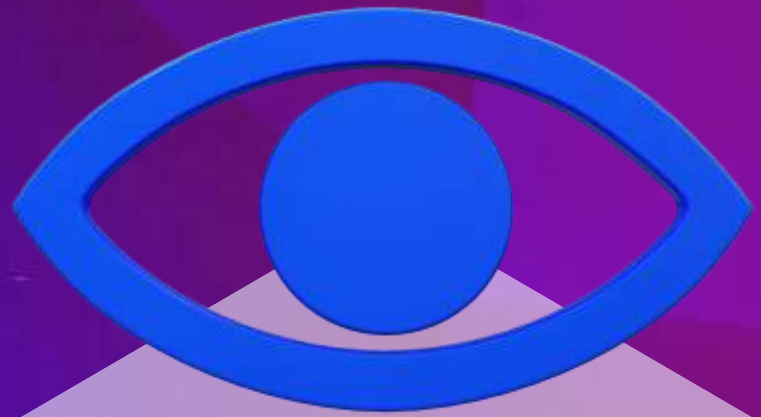
video matrix
Industrial machine vision

Московский инновационный кластер
АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ
АРПП Отечественный софт

Коммерческий учет и мониторинг в АПК



Видеоаналитика для животноводства

www.videomatrix.ru

О ВидеоМатрикс

№1

в области промышленной видеоаналитики в России

Наши клиенты экономят **сотни миллионов рублей на сокращении издержек**

>25 лет опыта работы ключевой команды с видеоаналитикой

>60 реализованных проектов на крупнейших предприятиях

13 патентов на изобретения и полезные модели

Команда
30 человек

Город
Екатеринбург

География работы
Российская Федерация, Беларусь, Казахстан, Индия

Возможности для АПК

- Коммерческий учет
- Контроль технологических процессов
- Дефектоскопия

Кейсы

КОПИТАНИЯ

БРЕСТСКИЙ мясокомбинат

РУСАГРО группа компаний

ЧЕРКИЗОВО С 1974

КАМСКИЙ БЕКОН

Vmx ПО включено в Реестр Российского ПО и подходит для импортозамещения

Цифровой учет животных
24/01/2022 Mon 08:17:31
FPS:7.28
Detection objects: total=28 a=28
Tracking objects: total=27 a=27
LineCrossing:
[0] count: 9(9-0)
[1] count: 19(19-0)
[0-1]
[1-0]
[1-1]
Camera 01

Уникально высокая точность

99,995%

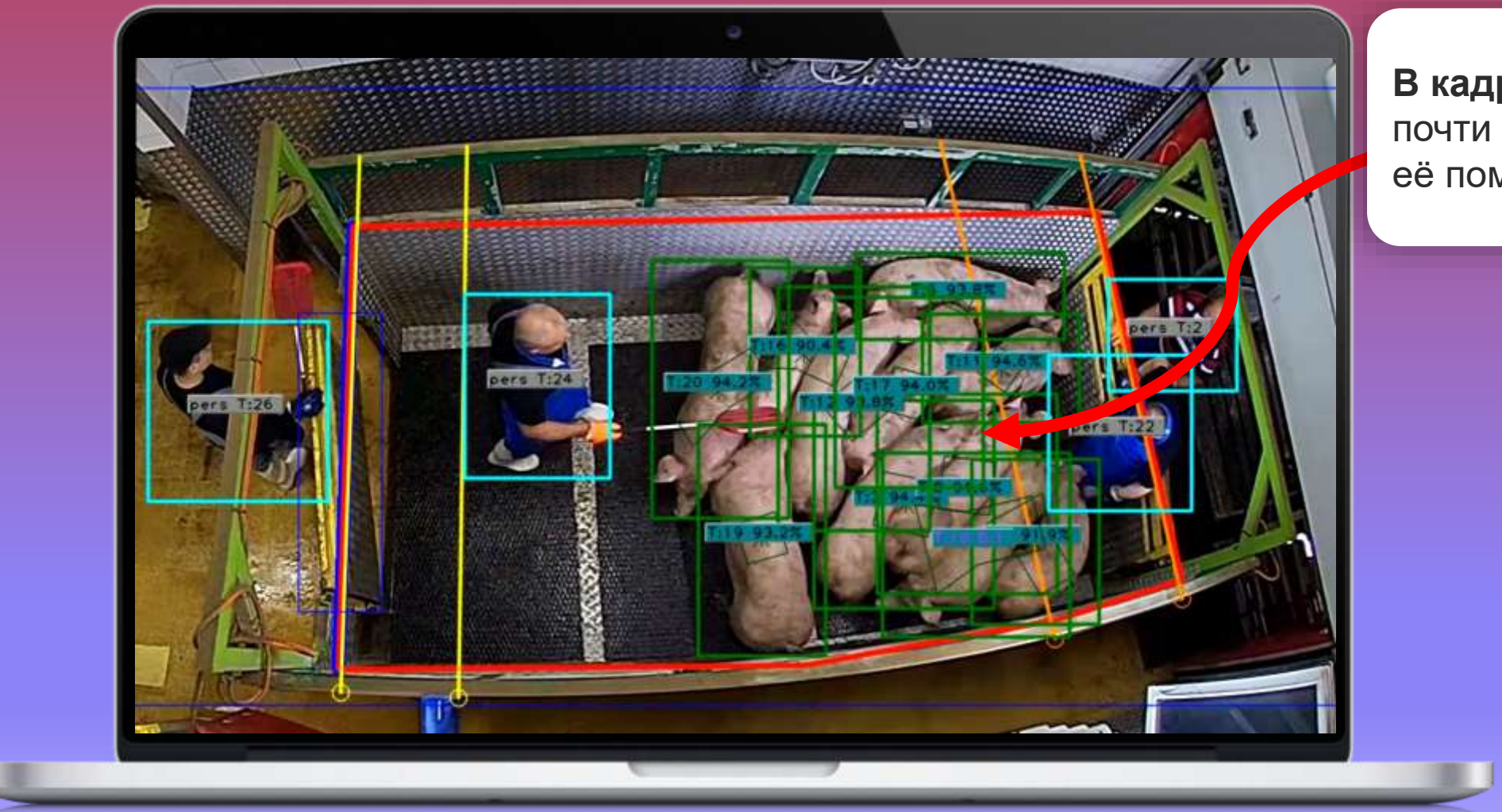
точность учета системой
на Vmx SILA: LSI

Соответствует 1 ошибке на 20 000 объектов учета

В библиотеке данных Vmx SILA: LSI более 600 000 образов свиней и коров для максимально точного трекинга животных в кадре

Учет в сложных условиях

Система не теряет животных в толпе, при перекрытиях друг другом, человеком, инструментами

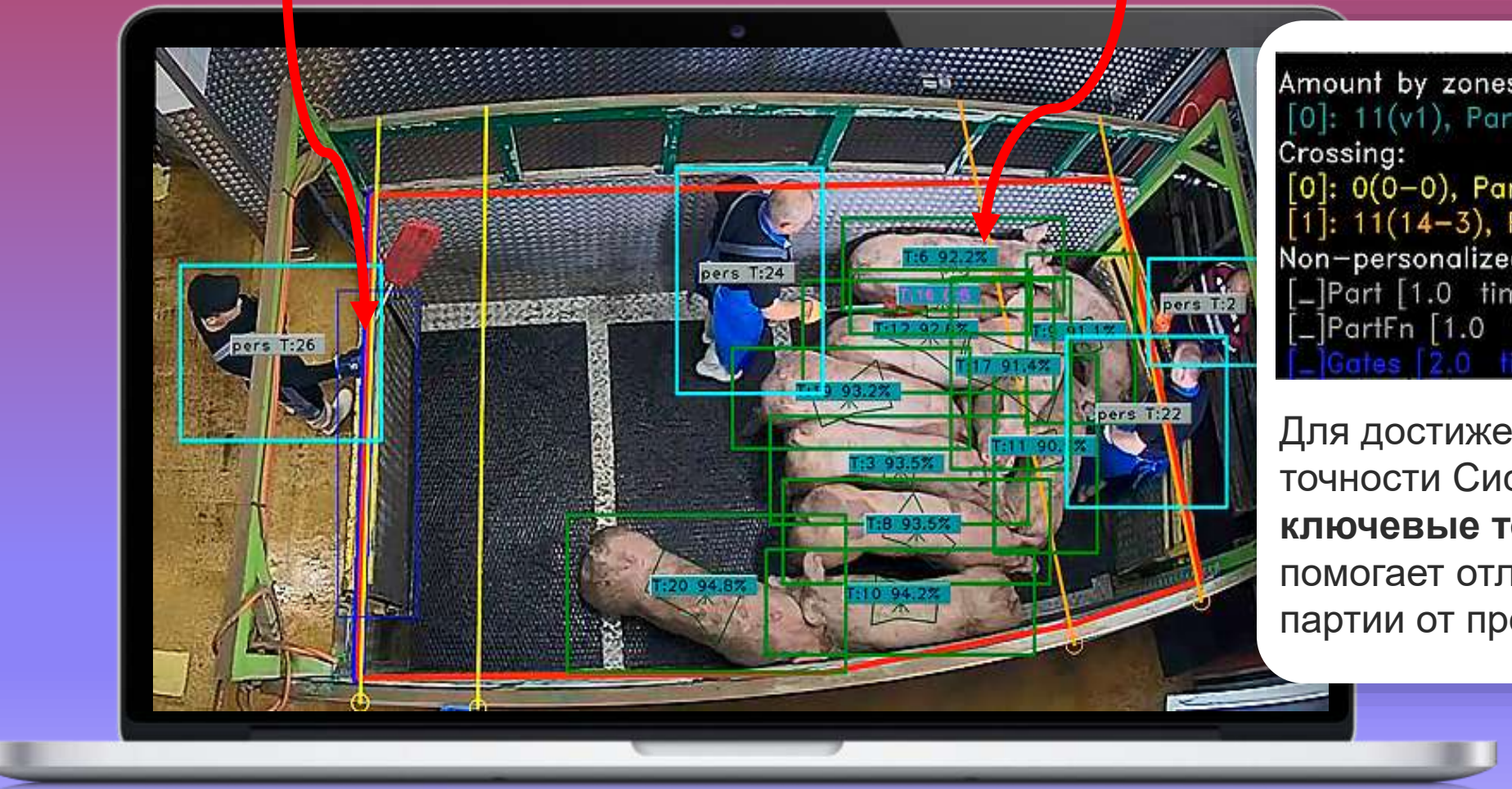


В кадре: Свинью **T:16** почти не видно, но Система её помнит и отслеживает

Три уровня контроля для надёжности

Отслеживается
состояние объектов
и поведение сотрудников

Присвоив номер Система
следит за объектом куда
бы он ни следовал

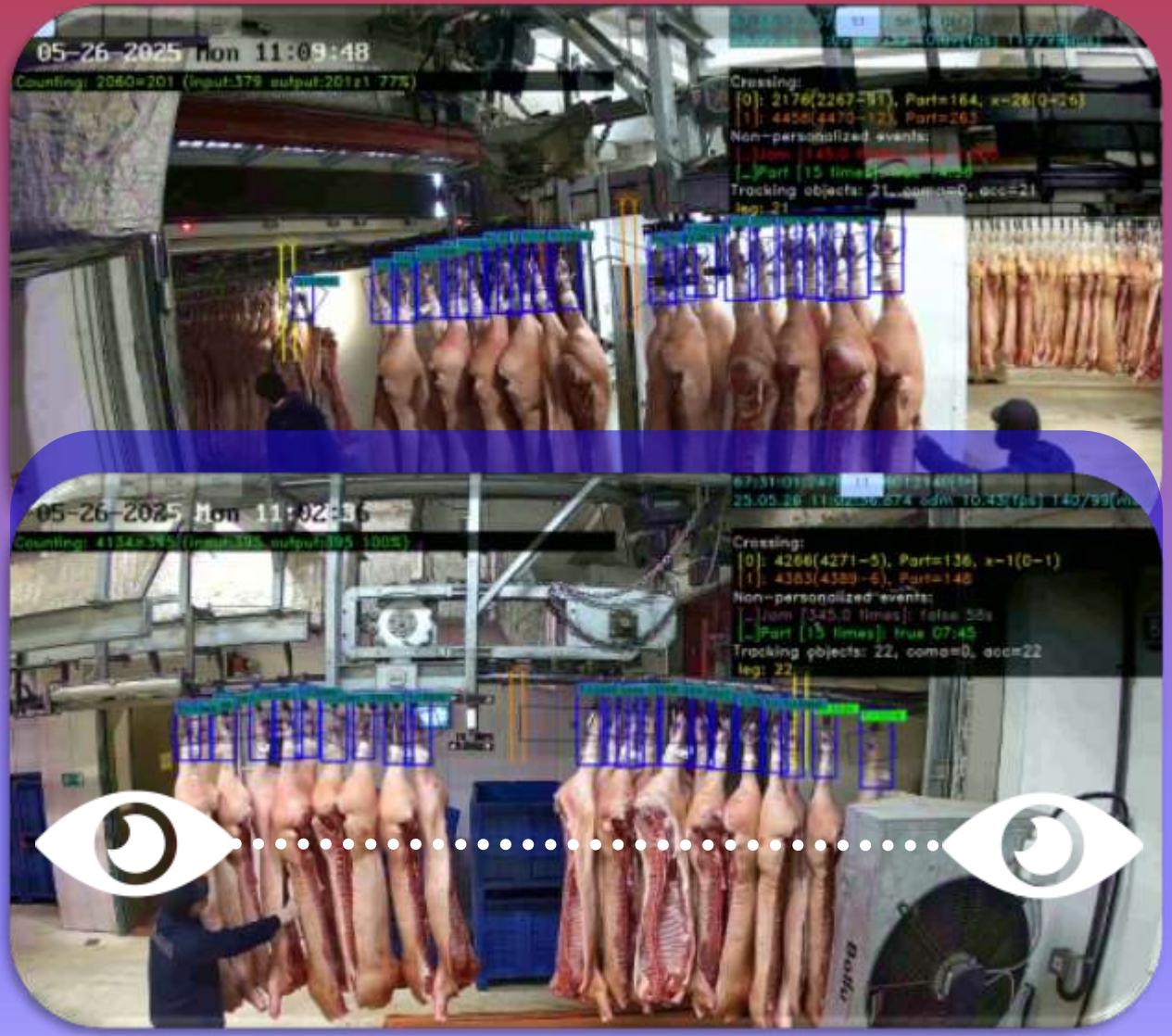



```
Amount by zones:
 [0]: 11(v1), PartFix=11(t29139)(v1)      весы
Crossing:
 [0]: 0(0-0), Part=0                      выход
 [1]: 11(14-3), Part=11                   вход
Non-personalized events:
 [_]Part [1.0  times]: false 01:18
 [_]PartFn [1.0  times]: false 01:18
 [_]Gates [2.0  times]: true 04s
```

Для достижения максимальной точности Система **фиксирует 3 ключевые точки**. Кроме того, это помогает отличать взвешенные партии от прошедших сквозь весы

Кейс

Учет полутуш



Высокая плотность

Видим каждый объект учета там, где не справляются счетчики

Работа с двух камер

Для самопроверки считаем сразу с двух ракурсов

«Перемещение взгляда»

Метод для точного учета движущихся объектов

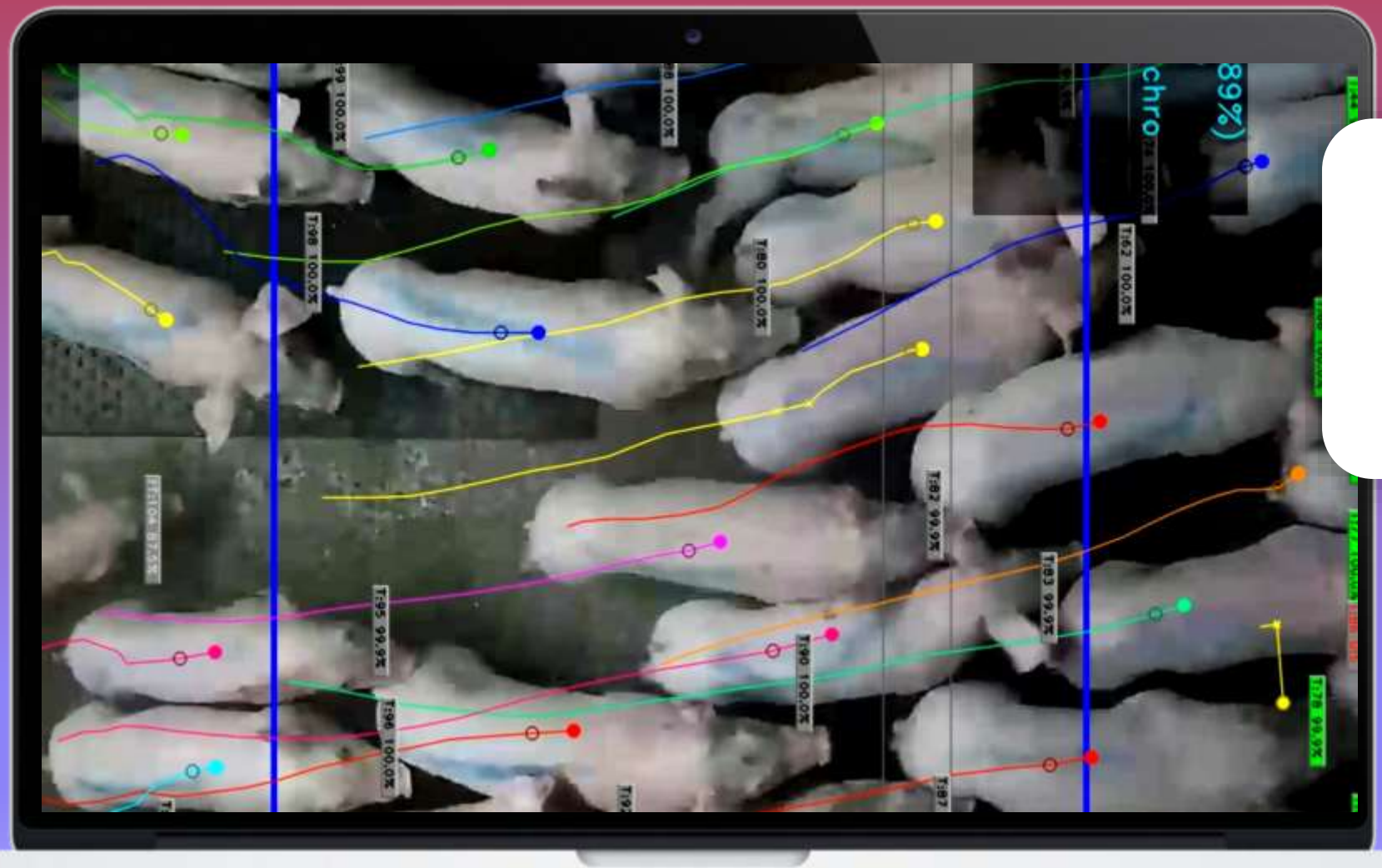
Мониторинг состояния животных

Выявление хромоты у коров по методике Шпрехера

От 17% до 35% коров страдают от хромоты

Vmx SILA определяет хромоту по шкале
от 1 до 100,
что позволяет точнее планировать лечение

Определение мелковеса

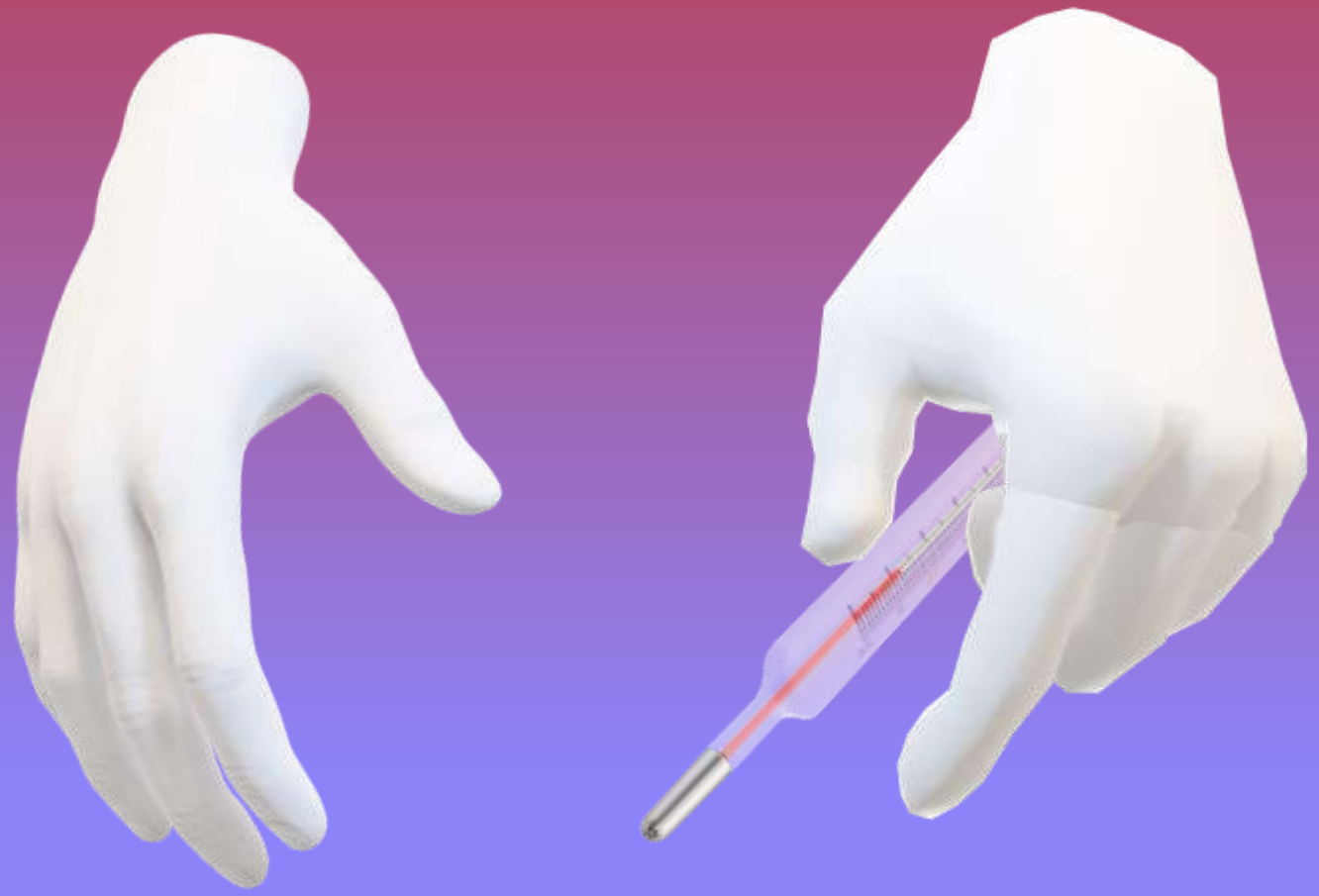


В кадре:

Система обнаружила мелковес и не теряет животное из виду

Контроль ручных операций

Vmx SILA фиксирует
верное выполнение технологических операций,
как с инструментами,
так и с оборудованием,
и сигнализирует
о нарушениях

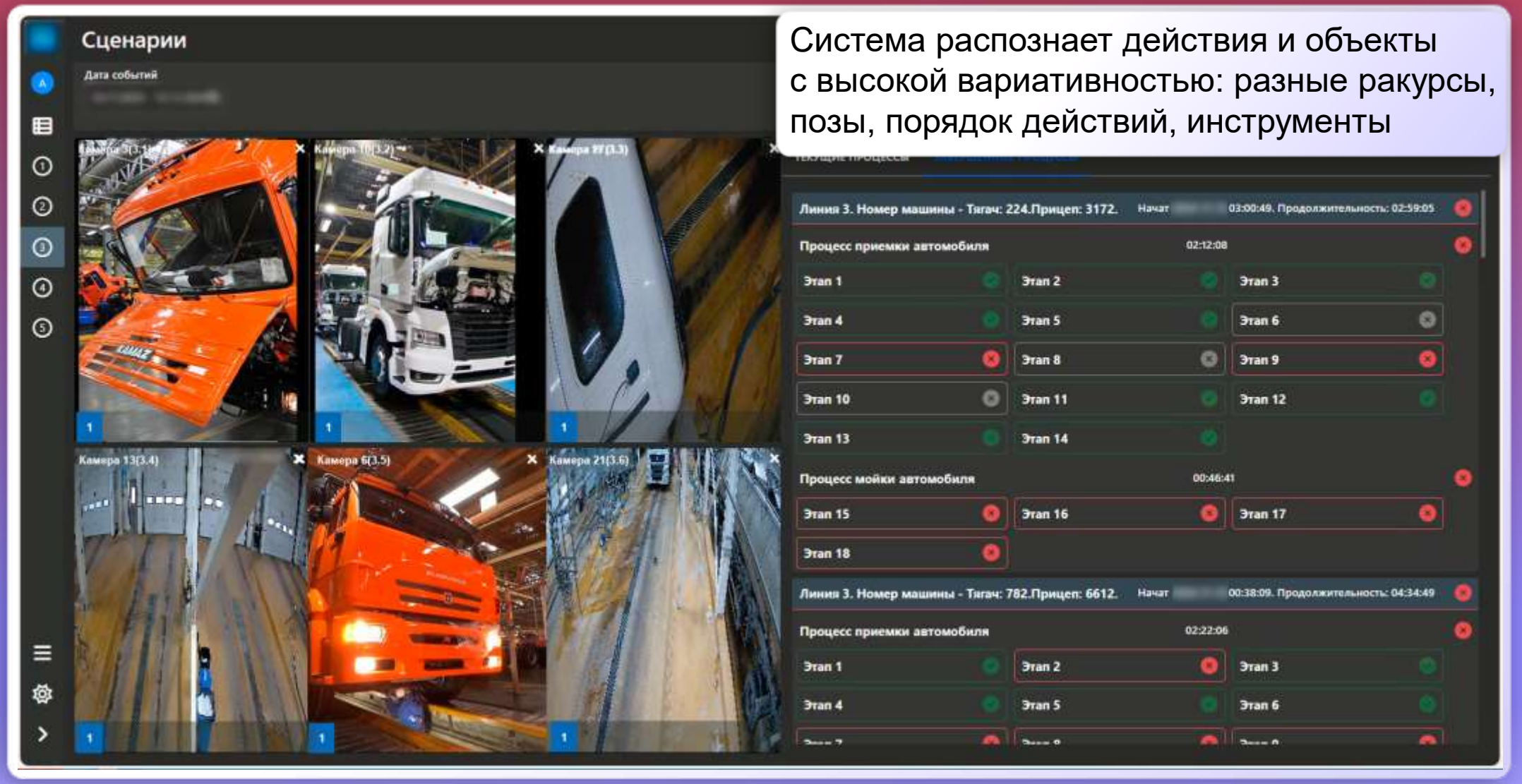


Контроль техопераций

В кадре: контроль перемешивания молока

В фокусе: инструмент, количество движений – сколько раз фактически окунул, какое время затратил на операцию

Сценарии ручных операций



Система распознает действия и объекты с высокой вариативностью: разные ракурсы, позы, порядок действий, инструменты

Контроль биобезопасности

Vmx SILA отслеживает

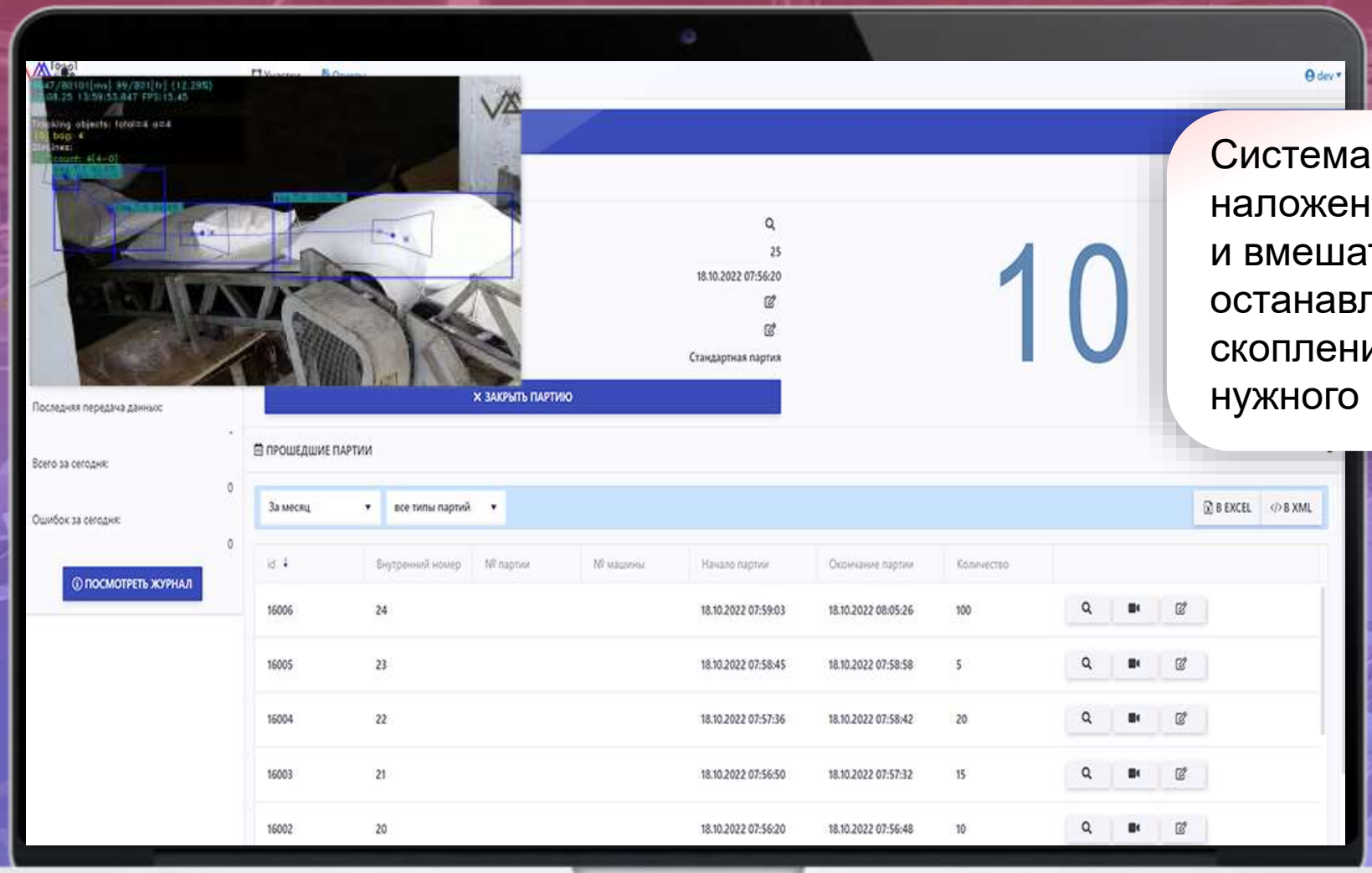
Грязные/чистые зоны

Ношение СИЗ

Отгрузку падежа и санбрака

Мониторинг продукции

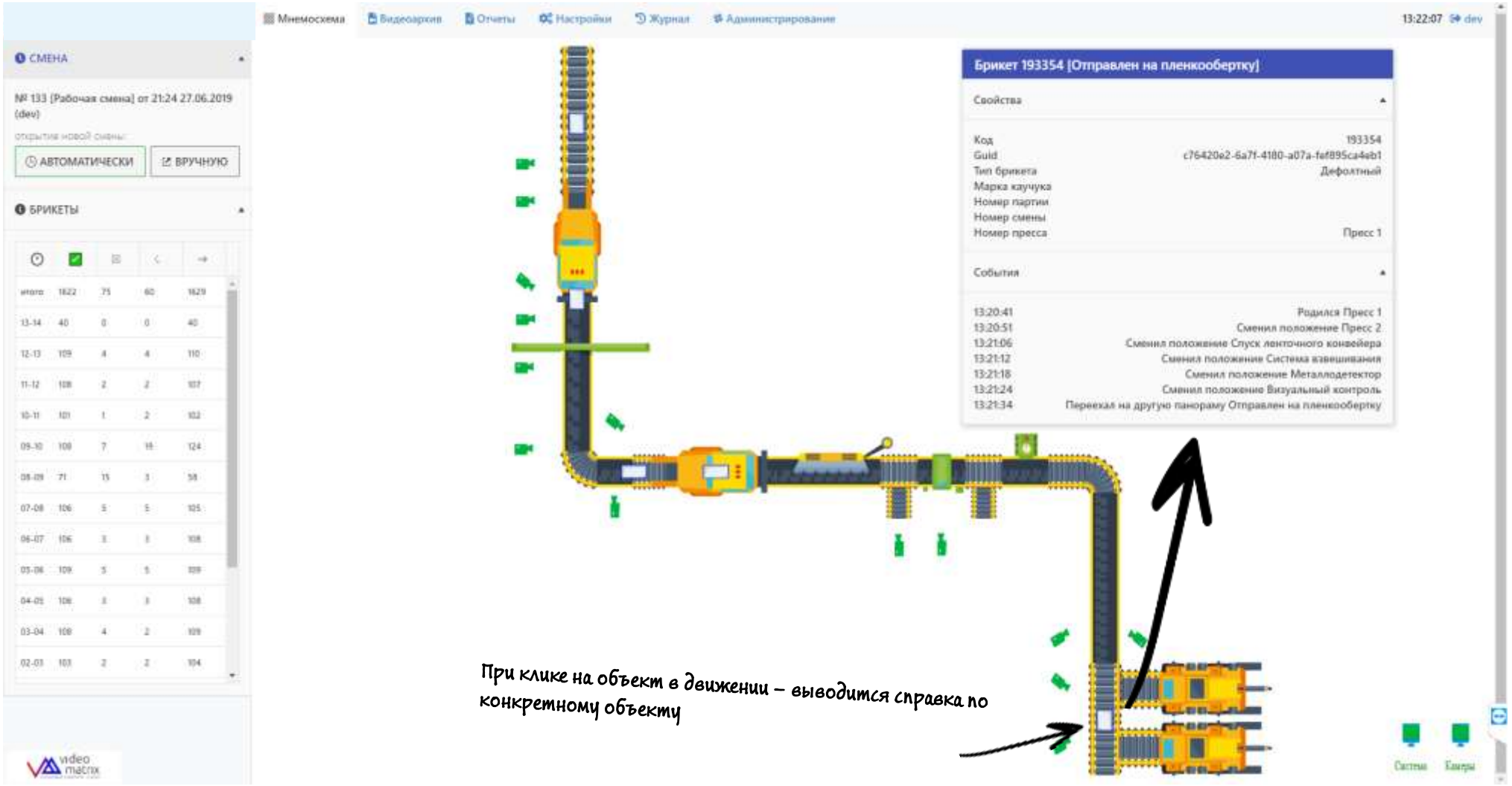
Учет на конвейере



Система считает продукцию, видит наложения друг на друга, заторы и вмешательство человека, может останавливать конвейер при скоплениях или по достижению нужного числа.

Мониторинг продукции

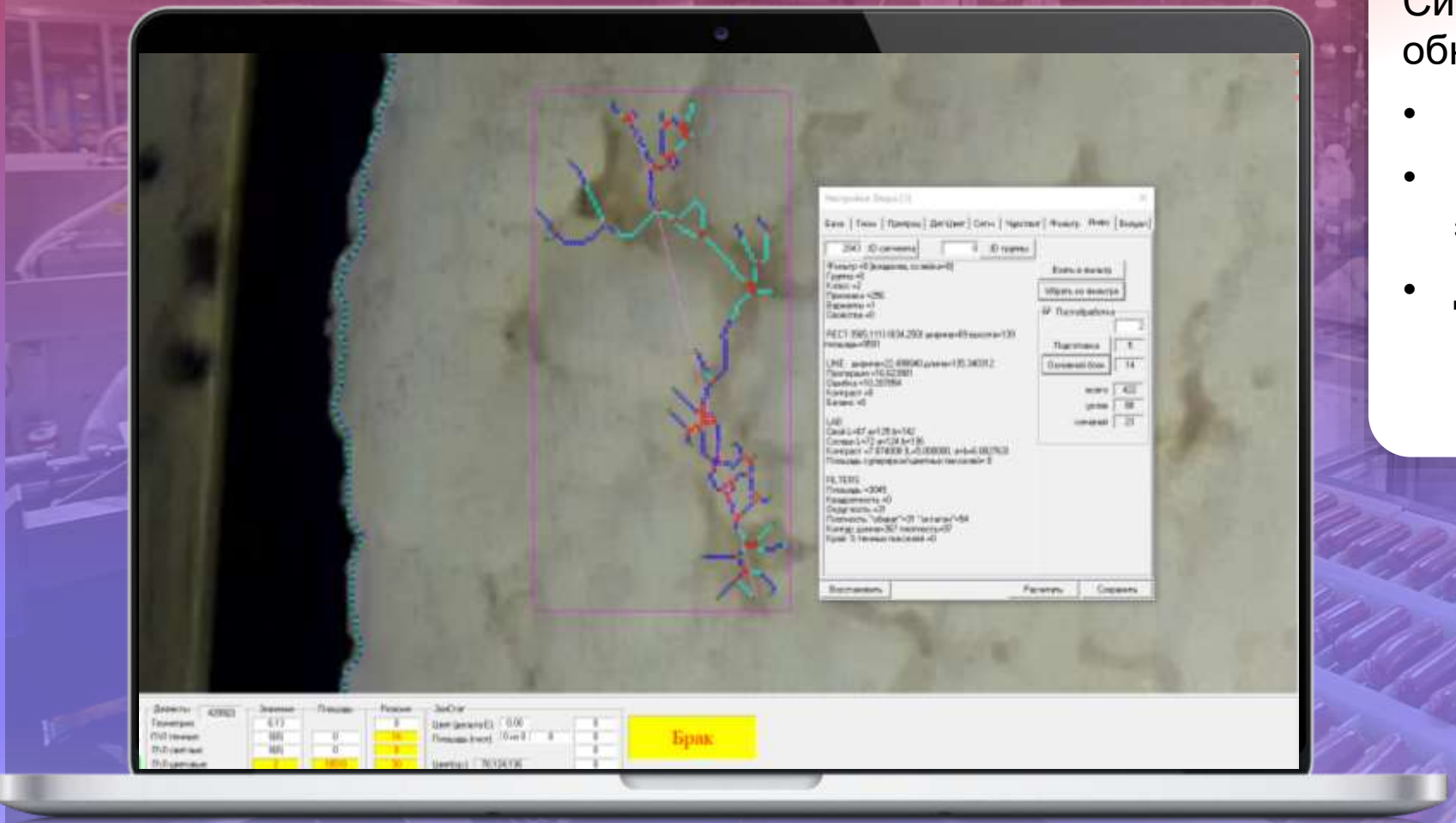
Прослеживание и паспортизация



Мониторинг продукции

Контроль качества

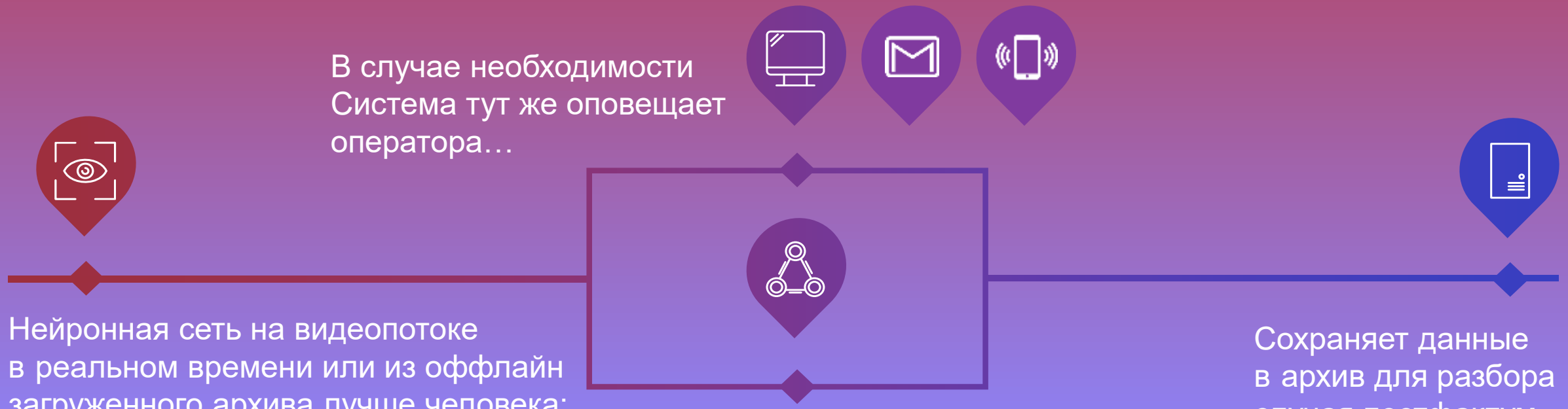
Система распознаёт мельчайшие дефекты поверхности, позволяя выявлять любые виды брака, которые можно определить визуально.



Система Vmx способна обнаруживать и контролировать:

- повреждения упаковки,
- некорректное размещение этикетки,
- деформацию, недостаточное наполнение, изменения цвета и другие дефекты

Как работает ПО ВидеоМатрикс



В случае необходимости Система тут же оповещает оператора…

Нейронная сеть на видеопотоке в реальном времени или из оффлайн загруженного архива лучше человека:

- находит заданные объекты и их целевые позиции, цвет, геометрию, фактуру;
- анализирует полученные данные

… или сама управляет производственным процессом через MES.

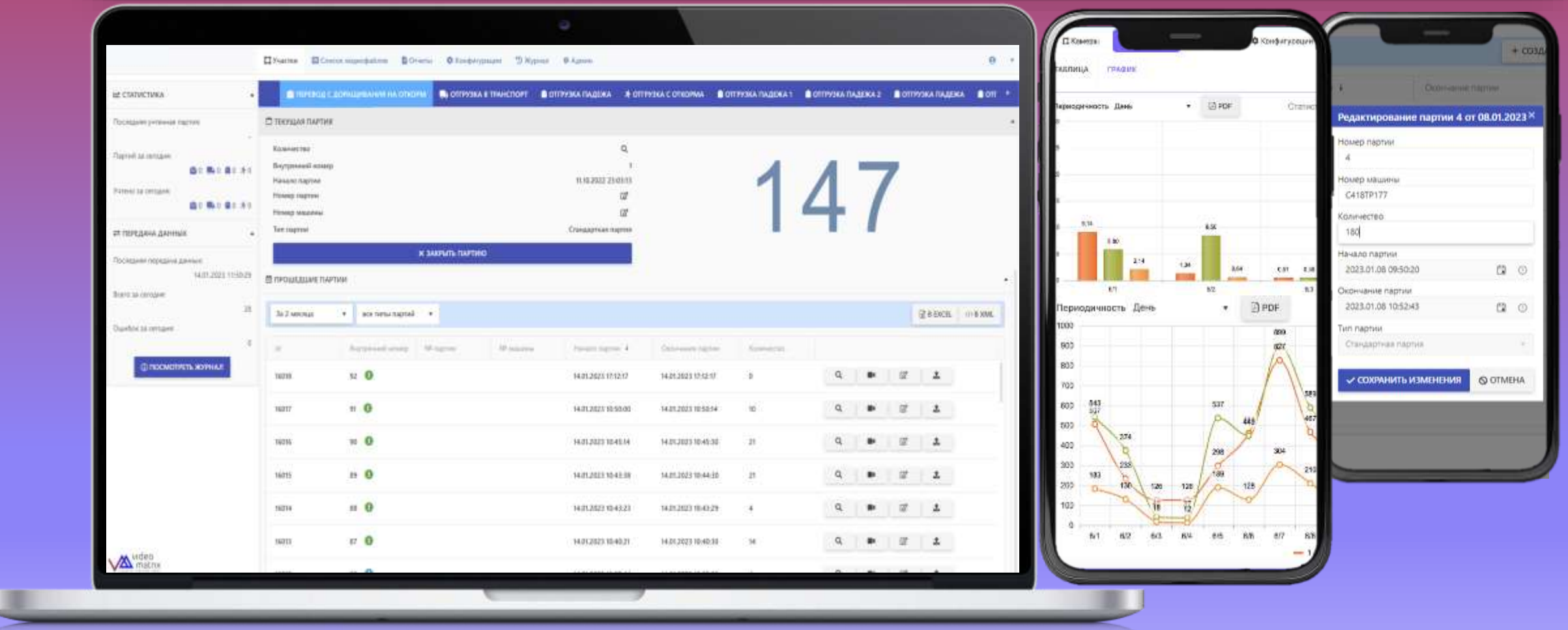
Сохраняет данные в архив для разбора случая постфактум.

Отслеживание в реальном времени

Отгрузка по машинам
с привязкой по номеру

Фиксация статуса
открытых/ закрытых ворот

Количество прошедших
в настоящем времени



video matrix
Industrial machine vision

Московский инновационный кластер
АГЕНТСТВО СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ
АРПП Отечественный софт

Свяжитесь с нами удобным для вас способом!

www.videomatrix.ru
http://vk.com/vmxru
@VideomatrixLLC
vmx@videomatrix.ru
+7 (343) 204-7330