



СИБУР

Видеоаналитика в нефтехимии

Анисимов Георгий

Где внедряем?



Условные обозначения

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | топливно-сырьевые продукты | | пластики, эластомеры и промежуточные продукты |
| | инфраструктурные объекты | | олефины и полиолефины |
| | научные центры | | поддержка бизнеса |
| | строящиеся предприятия | | наливные эстакады |
| | рассматриваемые инвестиционные проекты | | проектные инженеринговые центры |
| | | | корпоративный центр оздоровления |

* Совместные предприятия:

- ООО «РусВинил (Костово)» – СП с компанией SolVin
- ООО «Южно-Приобский ГПЗ» (Ханты-Мансийск) – СП с группой «Газпром нефть»
- ООО «НПП «Нефтехимия» (Москва) – СП с группой «Газпром нефть»
- ООО «ПОЛИОМ (Омск)» – СП с группой «Газпром нефть» и ГК «Титан»
- Reliance Sibur Elastomers Private Limited (Джамнагар – СП с Reliance Industries Limited)

** Терминал по перевалке СУГ и светлых нефтепродуктов. Осуществление функций оператора терминала

Проблемы, которые решает продукт

1. Огромное количество камер, которые невозможно усмотреть и заметить отклонение
2. Недовырабатываем, излишне много затрачиваем там, где можно было бы избежать, используя видеоаналитику

1: Огромное количество камер в которое невозможно усмотреть



Было



Стало (штатное состояние)



Стало (сработали детекторы)

Описание:

При нормальном технологическом процессе видеокамеры работают в режиме «Чёрного экрана», не отвлекая на себя внимание оператора. Это позволяет персоналу сосредоточиться на основных параметрах процесса, и минимизировать риск остановки оборудования

Функционал:

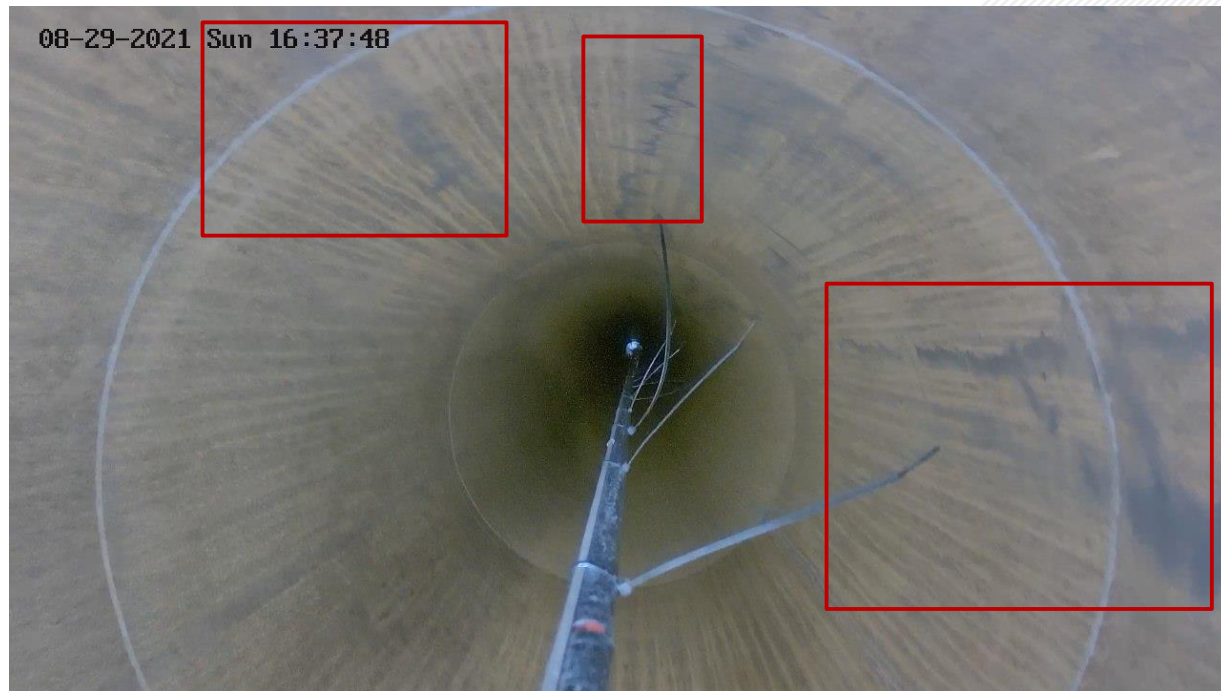
1. Обнаружение человека в выделенных зонах
2. Обнаружение отсутствия СИЗ
3. Обнаружение пламени, дыма



69% камер

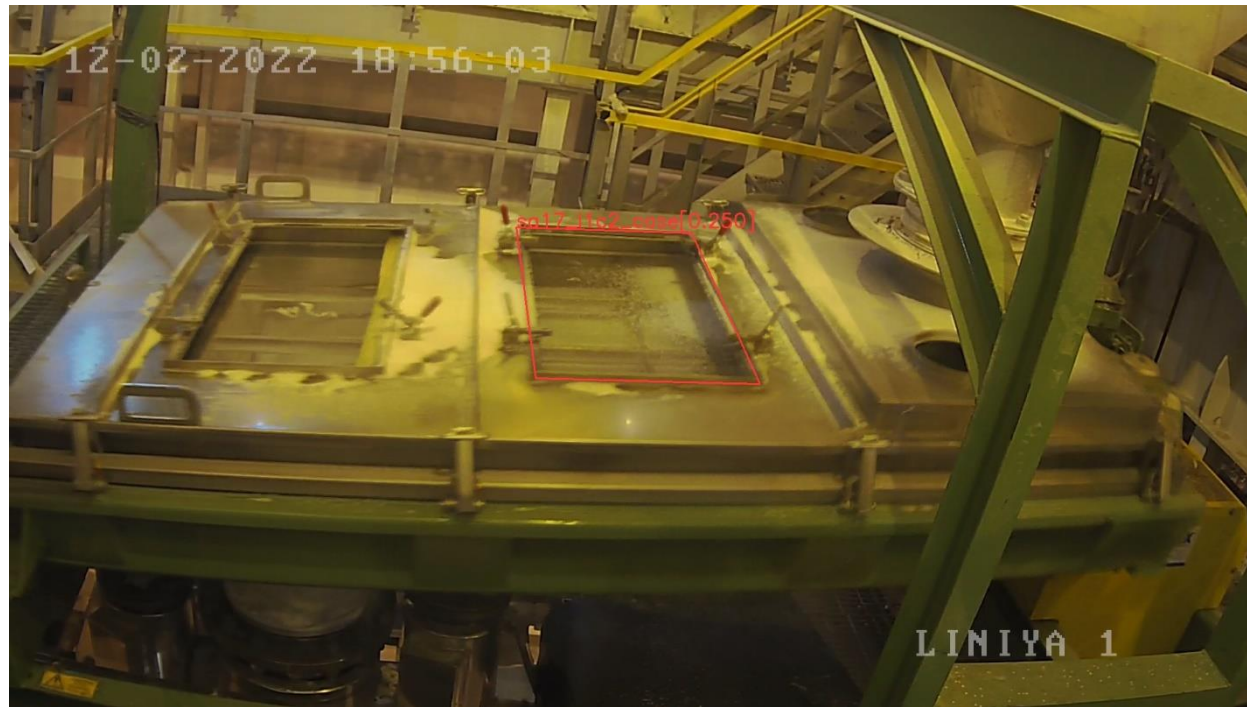
«Зачернено» в СИБУР

2: Обнаружение остатков загрязнений после чистки.



Видеоаналитика помогает моментально и точно обнаружить отклонения и сократить операцию с 27 часов до 19 часов, что сокращает общее время остановочных ремонтов.

2: Детектирование забивки вибросита гранулами



Обнаружение уровня забивки вибросита гранулами полипропилена. При преодолении порога оператор получает уведомление и предпринимает действия по устранению.

2: Разрыв пленки



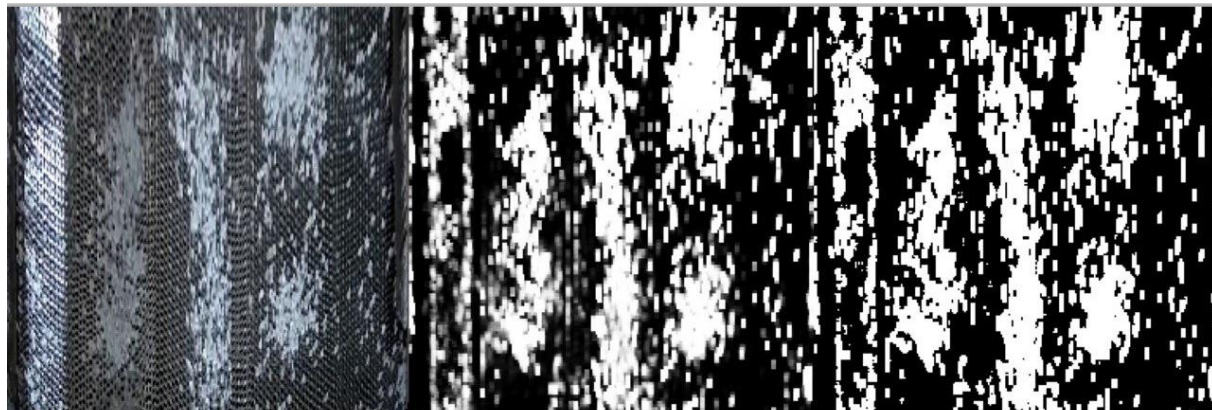
Обнаружение разрыва пленки на котором возможно заметить причину разрыва. В зависимости от причины – оборудование настраивается тем или иным способом.

2: Детектирование уровня лубрикаторных секций



Обнаружение уровня масла в каждой емкости. При отклонении от нормы – уведомление оператору.

2: Обнаружение забивки вибросита



(x=629, y=237) ~ R:255 G:255 B:255

Обнаружение уровня забивки вибросита гранулами полипропилена. При преодолении порога оператор получает уведомление и предпринимает действия по устранению.



2: Обнаружения некорректной фасовки контейнера роботом.



2: Обнаружение отсутствия привязи в рамках охраны труда и безопасности



Итог

1. На текущем этапе – видеоаналитика научилась обнаруживать некоторые события, которые человек делает с глазами.
2. Точность высока
3. Перспектива – контроль за оптимизацией большого количества персонала



Спасибо!

Анисимов Георгий
anisimovga@sibur.ru
+79774590545