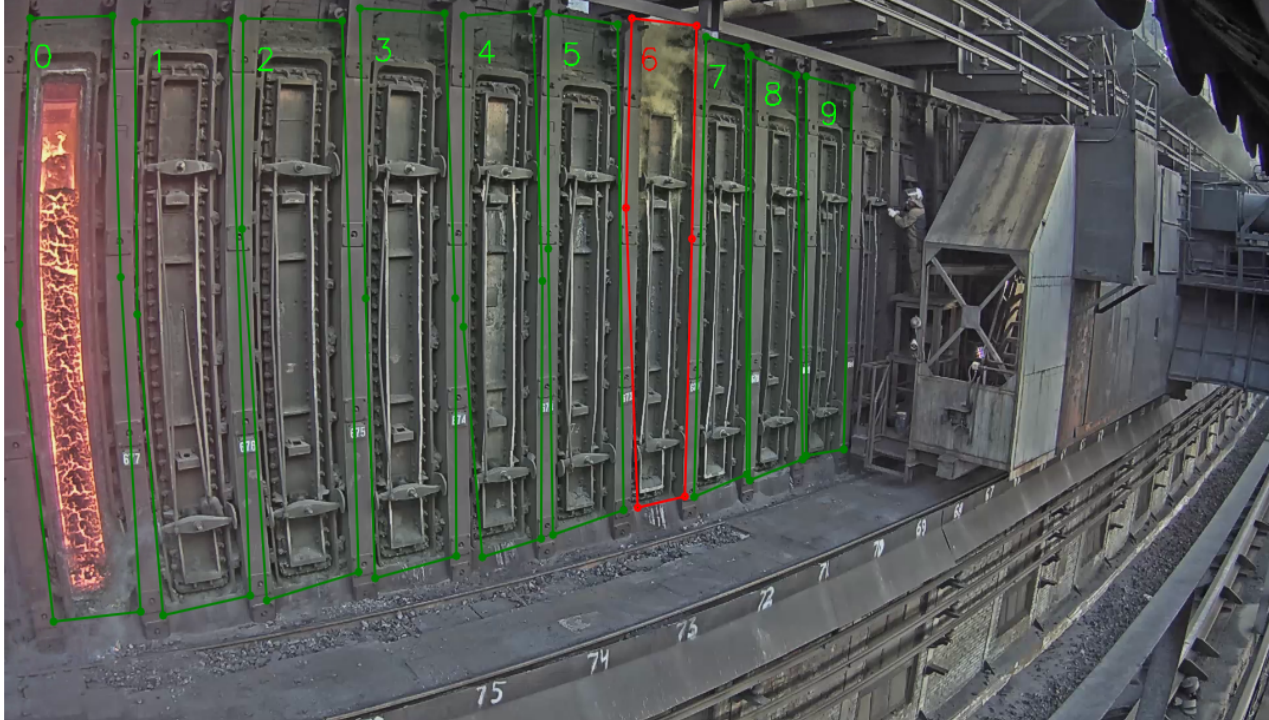
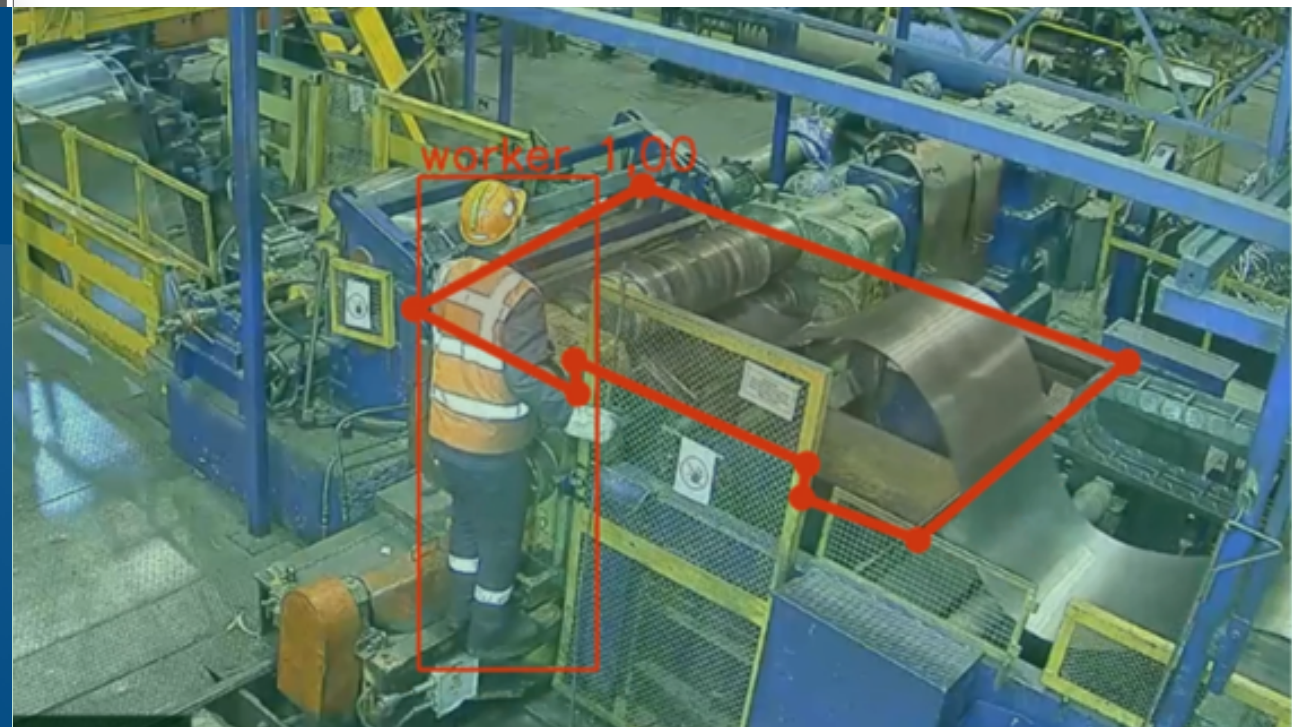




Применение машинного зрения для решения производственных задач: газование коксовых батарей и безопасность

 Псарев Денис Игоревич

 05.08.2020



01

Газование коксовых батарей

Начальное состояние и задачи.

Ранее контроль утечек сырого коксового газа руководители коксовых цехов осуществляли эпизодически и только визуально. Из-за отсутствия системного подхода не удавалось своевременно устранить очаги газования, что приводило к увеличению выбросов вредных веществ в атмосферу и ухудшению состояния рабочих мест.

Непрерывный автоматический контроль возникновения утечек сырого коксового газа через двери и арматуру верха коксовых батарей № 6.

- 01 **Фиксировать утечки сырого коксового газа.**
- 02 **Вести архив свершившихся фактов утечек сырого коксового газа.**
- 03 **Организовать оповещение технологического персонала и начальника цеха.**





Шаг 1

Получаем кадр из видеопотока с сервера видеонаблюдения



Шаг 2

Производим поиск интересующих нас объектов (дверей коксовой батареи с дымом и без него) с помощью нейронной сети Yolo.



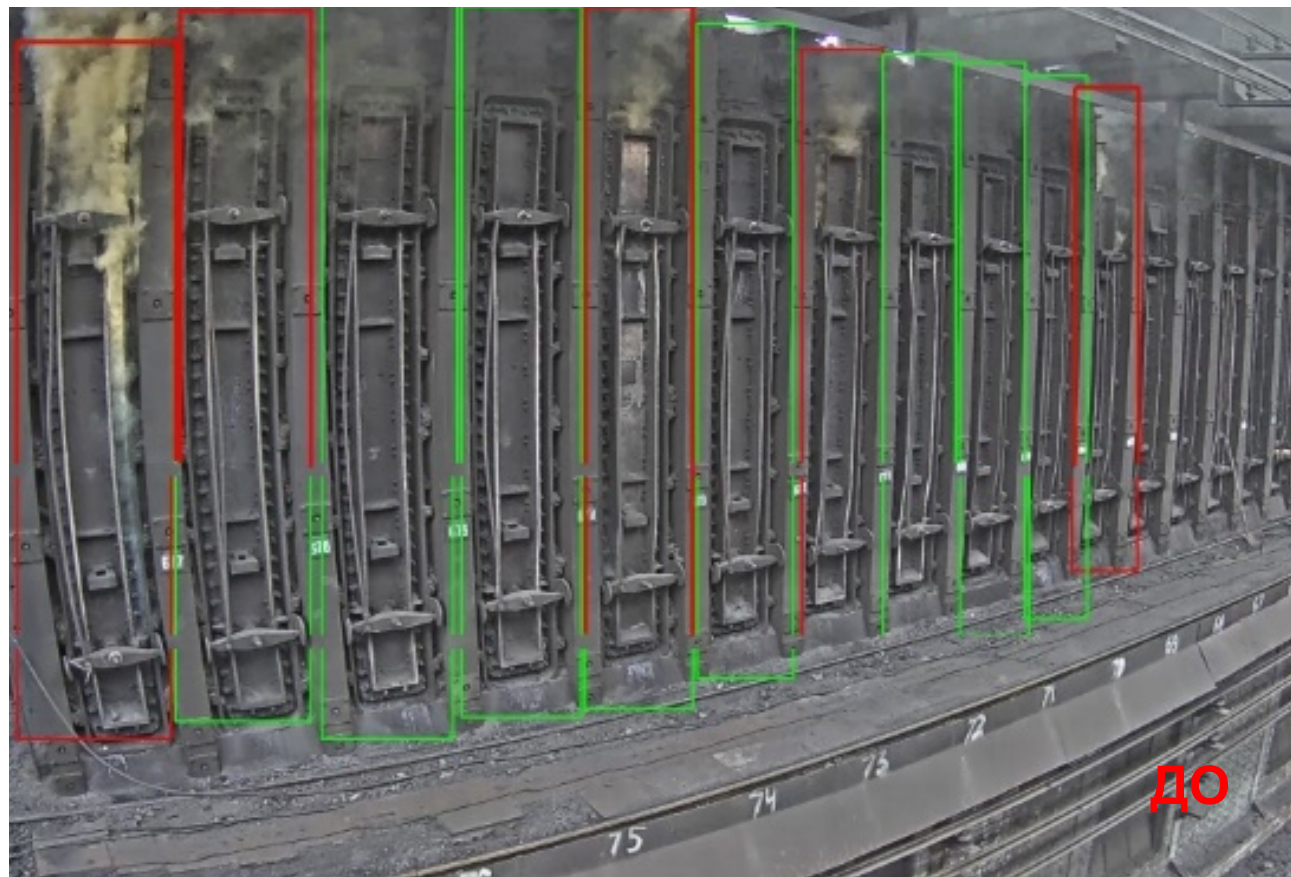
Шаг 3

Производим анализ найденных объектов (дверей коксовой батареи с дымом) при помощи алгоритмов OpenCV.



Шаг 4

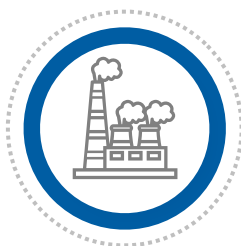
Сохраняем результат в базу данных. Рассылаем оповещение о случившемся событии. На основе событий сохраненных в базе данных строим отчет.



ДО



ПОСЛЕ



Снизили

Количество выбросов в атмосферу на 70%.



Повысили

Технологическую дисциплину и улучшили состояние рабочих мест



Повысили

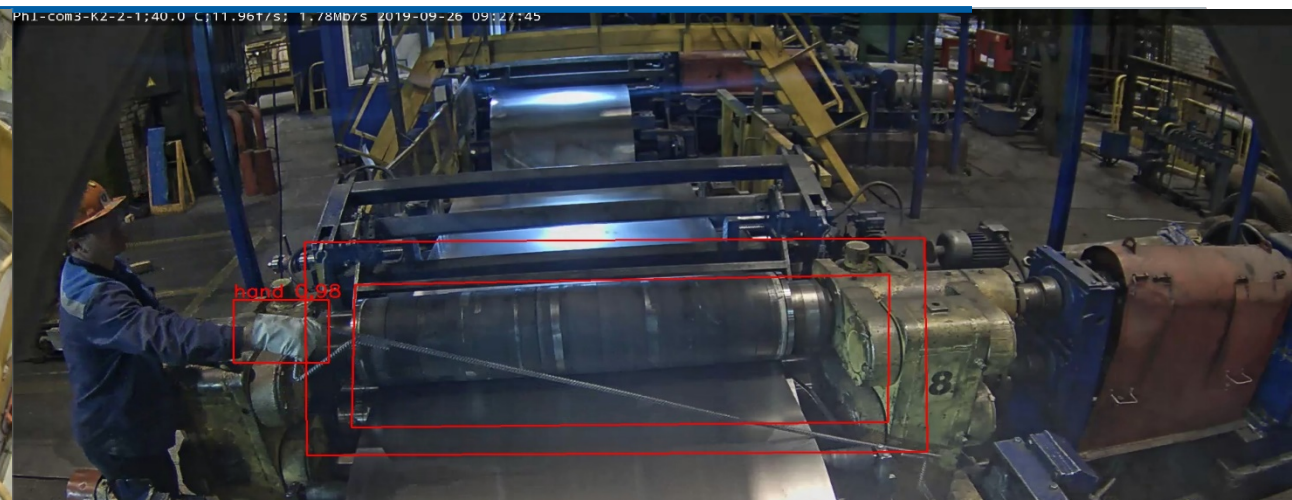
Безопасность технологических операций

02

Безопасность



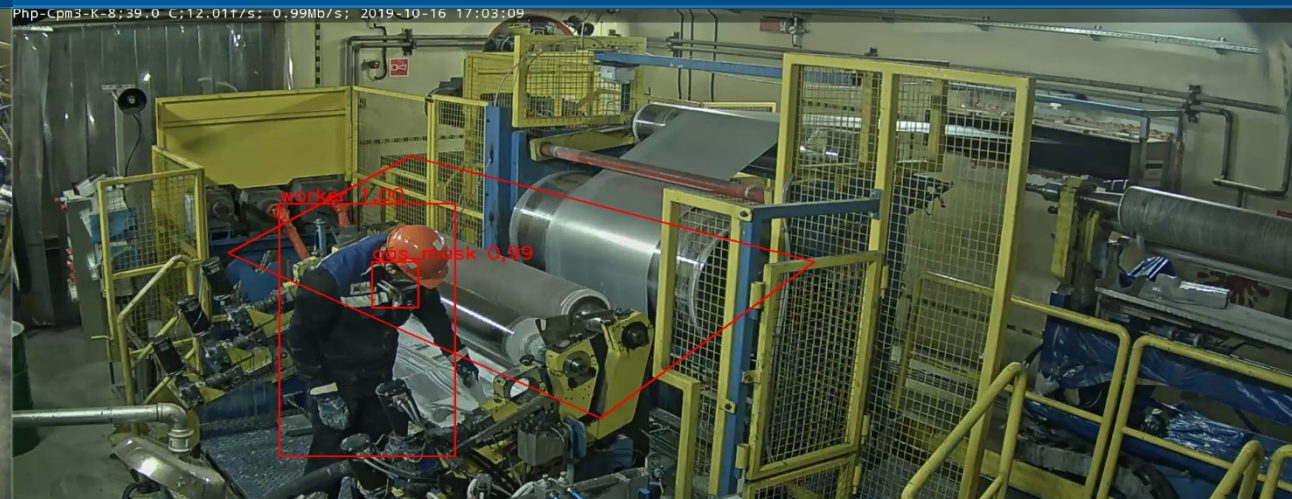
Попадание в опасную зону



Попадание части тела в опасную зону



Опасная зона и СИЗ



Опасная зона и СИЗ



Спасибо за внимание