



Г Р У П П А
Ч Т П З

ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТРУБ

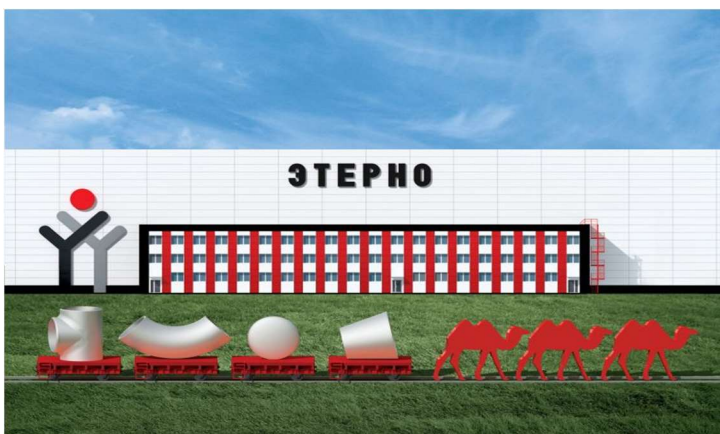
Докладчик: Дунаев Александр, центр исследований и разработок

01.12.2020

ИНФОРМАЦИЯ О ЧТПЗ



**БЕЛАЯ
МЕТАЛЛУРГИЯ —
СИЛА ПРЕ*БРАЖЕНИЯ**

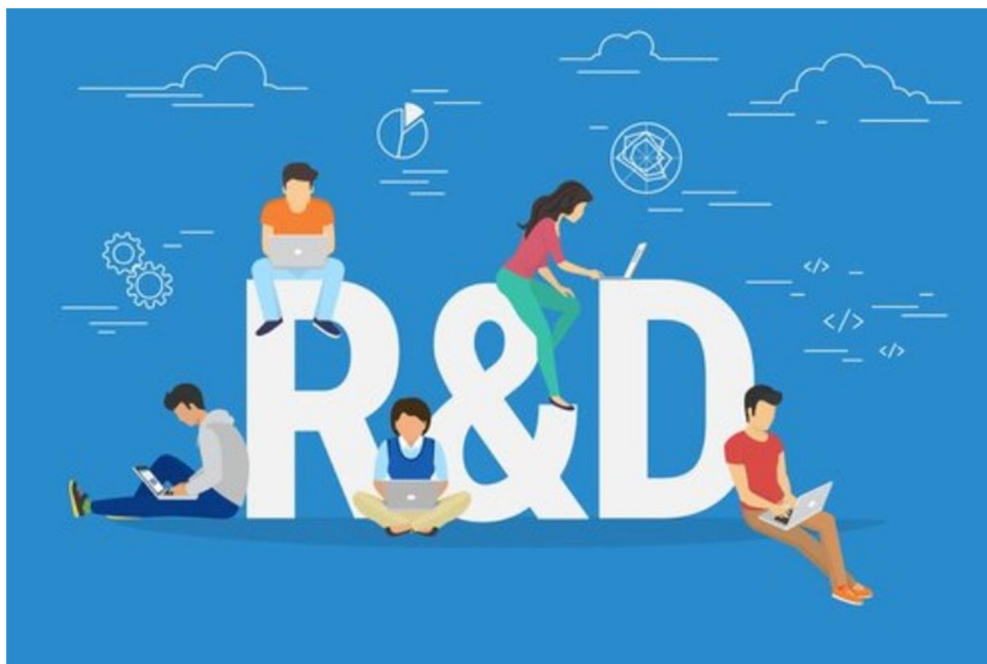


Группа ЧТПЗ объединяет предприятия и компании черной металлургии: Челябинский трубопрокатный завод, Первоуральский новотрубный завод, Складской комплекс ЧТПЗ, осуществляющий реализацию трубной продукции Группы в регионах, компанию по заготовке и переработке металлолома «МЕТА»; предприятия по производству магистрального оборудования «СОТ», «ЭТЕРНО», MSA (Чехия); нефтесервисный бизнес представлен компанией «Римера».

R&D ЦЕНТР ЧТПЗ



Г Р У П П А
Ч Т П З

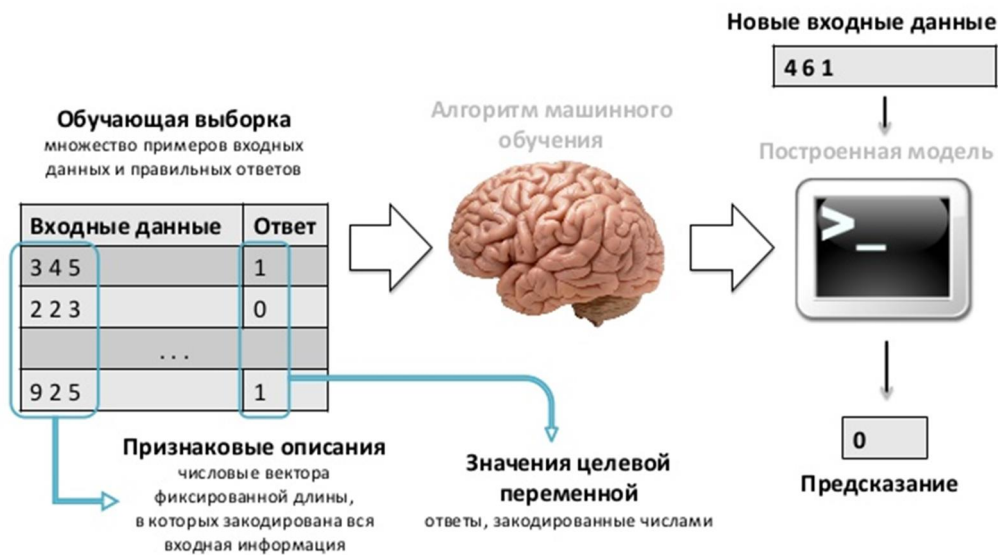


Металлургия - одна из наиболее конкурентных отраслей мировой экономики, новые продукты и технологии здесь являются чуть ли не решающим стратегическим преимуществом в борьбе за клиента. Наша цель — создание инновационных и персонализированных товаров и услуг

ЦИФРОВЫЕ ПРОЕКТЫ НА ЧТПЗ



Машинное обучение



Компьютерное зрение





АКСЕЛЕРАТОР ЧТПЗ

ИЩЕМ ИННОВАЦИОННЫЕ
ПРОЕКТЫ ДЛЯ ТРУБНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Прием заявок на текущую программу завершен

Оставить заявку на
будущий набор



ГРУППА
ЧТПЗ



52

СТРАНЫ

куда экспортируется
продукция компании

2

МЛН ТОНН

реализация
трубной продукции в год

5

ТОП

крупнейших производителей
трубной продукции в мире

3

МЛРД ДОЛЛ

инвестиции в производство
в 2005-2018

ИЗМЕРЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПОДАЧИ ПИЛЬГЕРСТАНА



ГРУППА
ЧТПЗ



Пилигримовый стан —
двухвалковый трубопрокатный
стан для периодической
прокатки труб в валках с
переменным калибром,
вращающихся навстречу
подаваемой заготовке (гильзе).



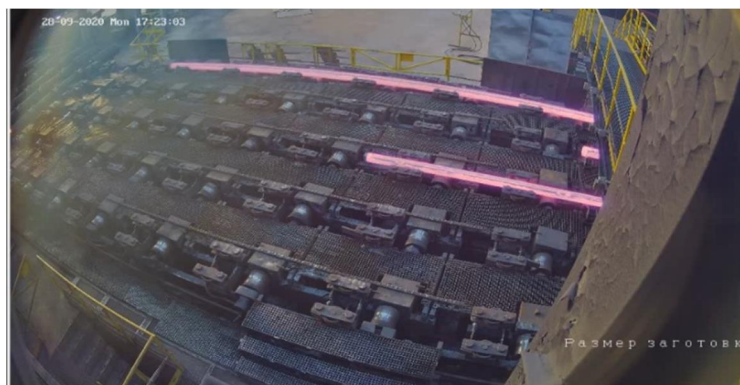
ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ НЛЗ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ



Г Р У П П А
Ч Т П З

Функционал системы:

1. Контроль длины НЛЗ.
2. Сигнализация оператору МНЛЗ в случае отклонений от заданной длины заготовки.
3. Визуальное отображение процесса резки НЛЗ операторам МНЛЗ.



Ручей				
Ручей 1	11179	11176	-	11165
Ручей 2	11149	11175	11176	11165
Ручей 3	11138	11136	11138	11165
Ручей 4	11164	11128	11123	11165
Ручей 5	11179	11156	11156	11165

Имя видеозаписи

Начать запись

Имя снимка



ПОИСК ДЕФЕКТОВ НА ТРУБАХ



Г Р У П П А
Ч Т П З



Раковина



Трещина



Наружная пленка



Механический след

Дефекты, которые
очень не хочется
(но возможно)
встретить на
готовой продукции

ПОИСК ДЕФЕКТОВ НА ТРУБАХ



Г Р У П П А
Ч Т П З

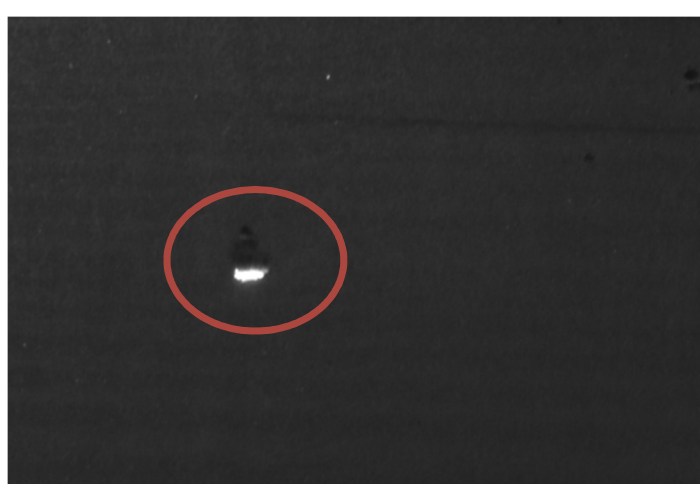


Стол осмотра

ПОИСК ДЕФЕКТОВ НА ЛИСТАХ МЕТАЛЛА



Г Р У П П А
Ч Т П З



Контроль
поверхности листа
металла – одна из
задач, выполняемых
контроллерами
перед подачей на
процедуру формовки

ДОСТИЖЕНИЯ



ГРУППА
ЧТПЗ



Победители первого городского хакатона Chelhack в дисциплине «Машинное зрение», кейс с распознаванием автомобильных номеров на изображениях с IP-видеокамер при любых условиях



Г Р У П П А
Ч Т П З

Спасибо за внимание!

ПРИМЕНЕНИЕ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТРУБ

Докладчик: Дунаев Александр, центр исследований и разработок
aleksandr.dunaev@chelpipegroup.com

01.12.2020