

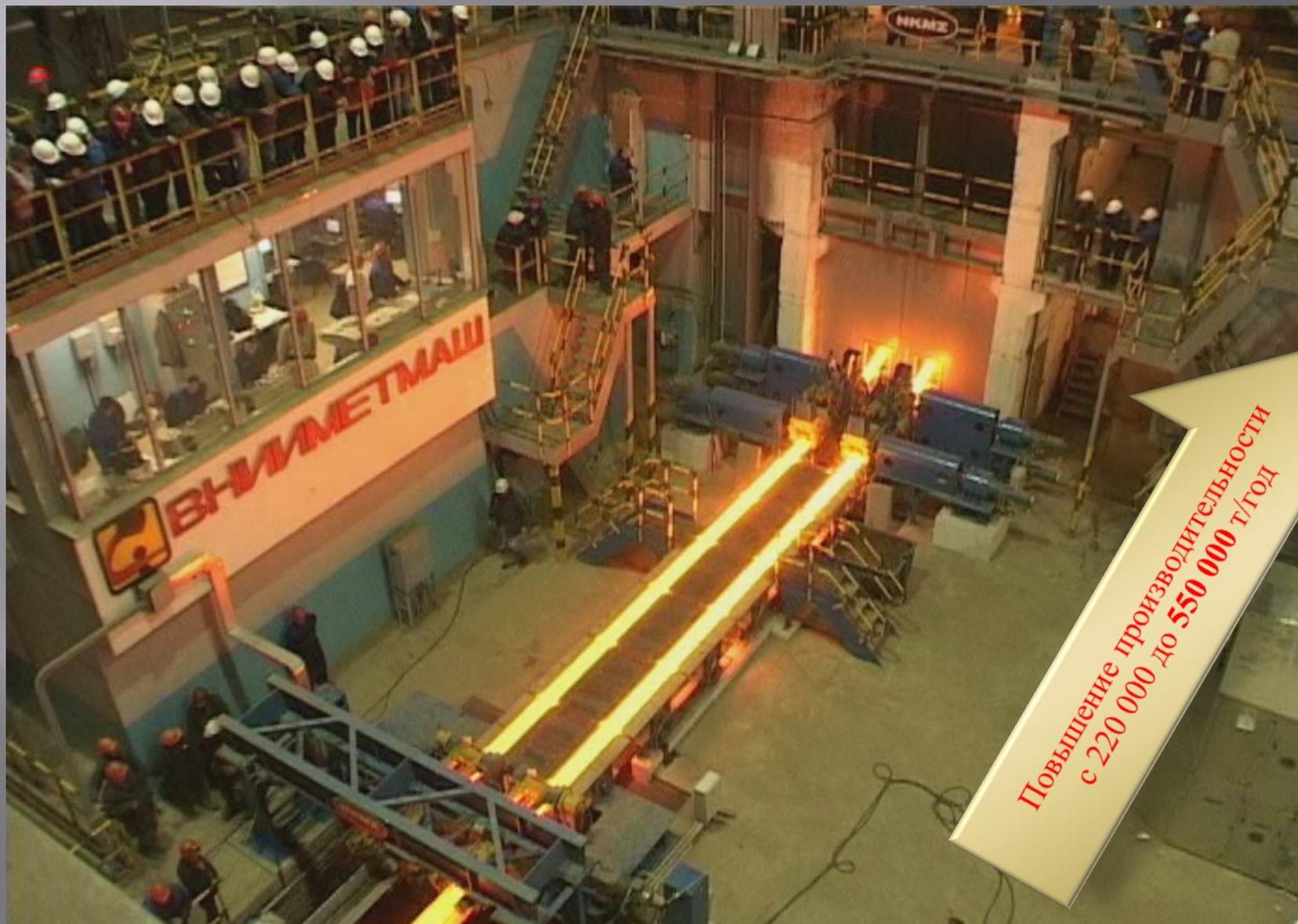
# РЕКОНСТРУКЦИЯ СОРТОВОЙ МНЛЗ ГУП ЛПЗ, ЯРЦЕВО

Производство  
Металлургического  
Оборудования



Начальник  
Бюро  
Металлургического  
Оборудования  
*Плугатарь  
Виктор Семенович*

# Цель реконструкции



Повышение производительности  
с 220 000 до **550 000** т/год

# Направления реконструкции

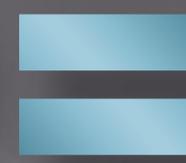
**НКМЗ**

**Дооснащение  
3-им ручьем**

**Усовершенствование  
технологии**

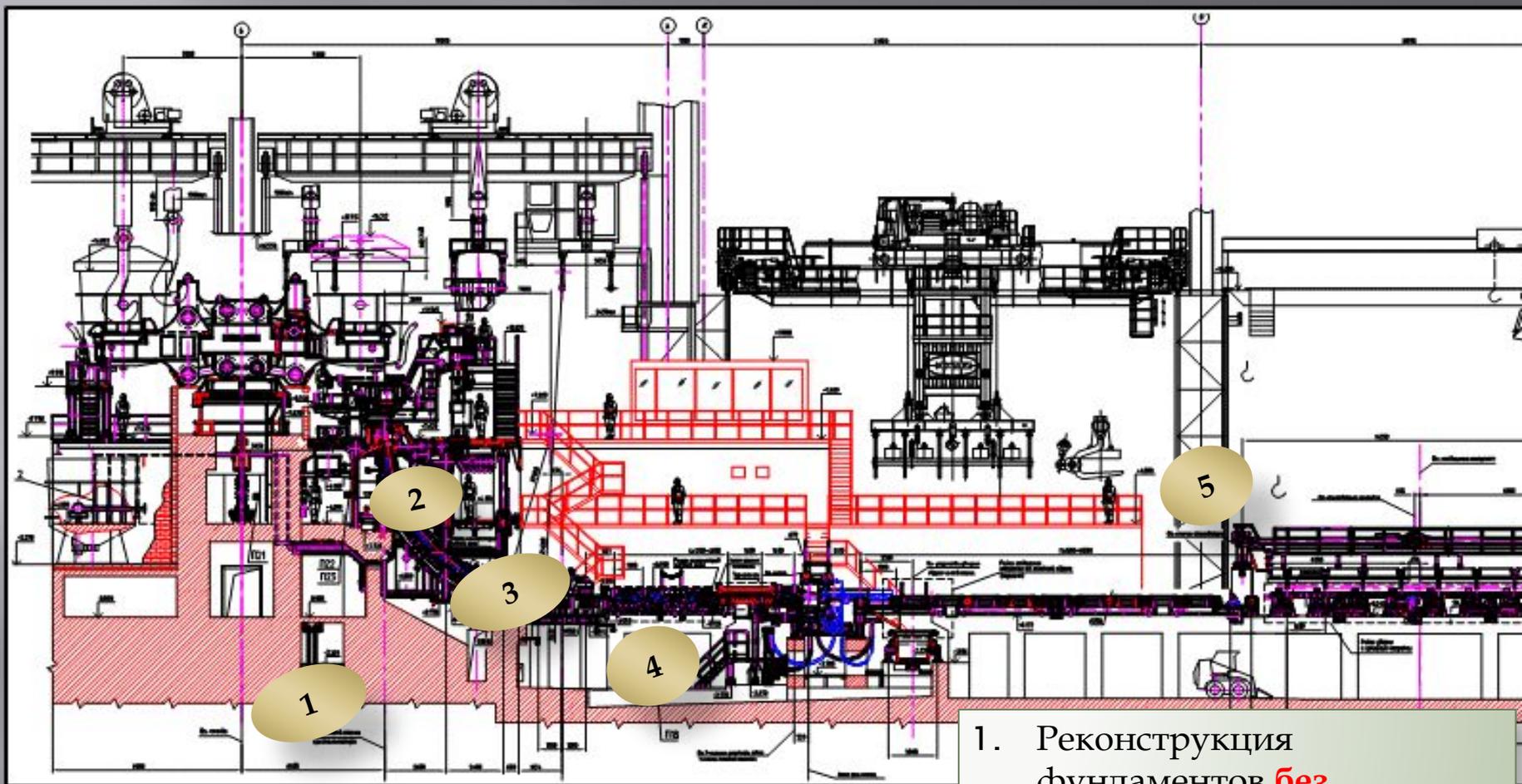
**Новые  
потребительские  
качества**

**220000  
т/год**



**550000  
т/год**

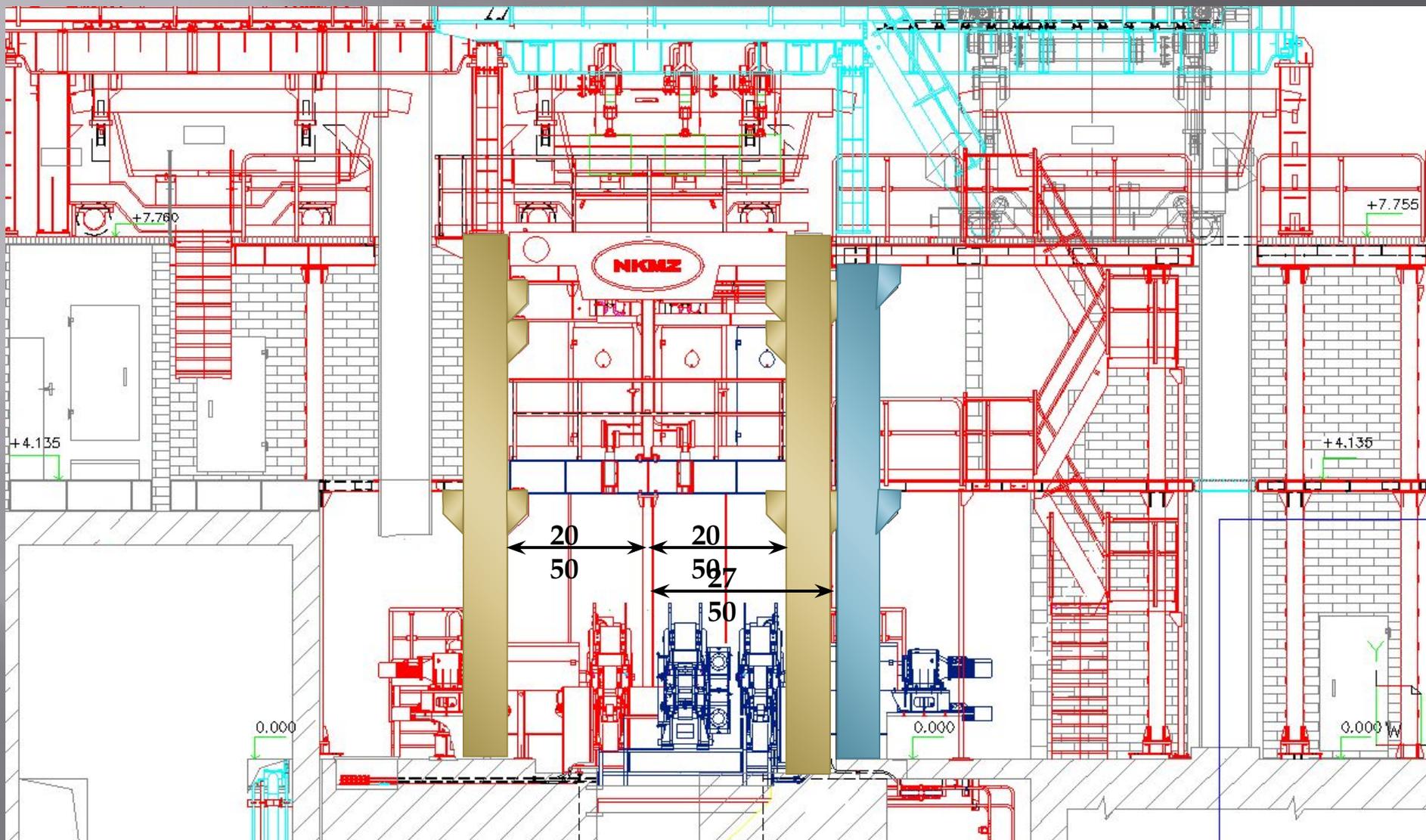
# Дооснащение 3-им ручьем



1. Реконструкция фундаментов **без**

2. Дополнительное оборудование района разливочной площадки
3. Дополнительное оборудование района формирования слитка
4. Дополнительное оборудование района правки и резки
5. Дополнительное оборудование района выдачи заготовок

# Дооснащение 3-им ручьем

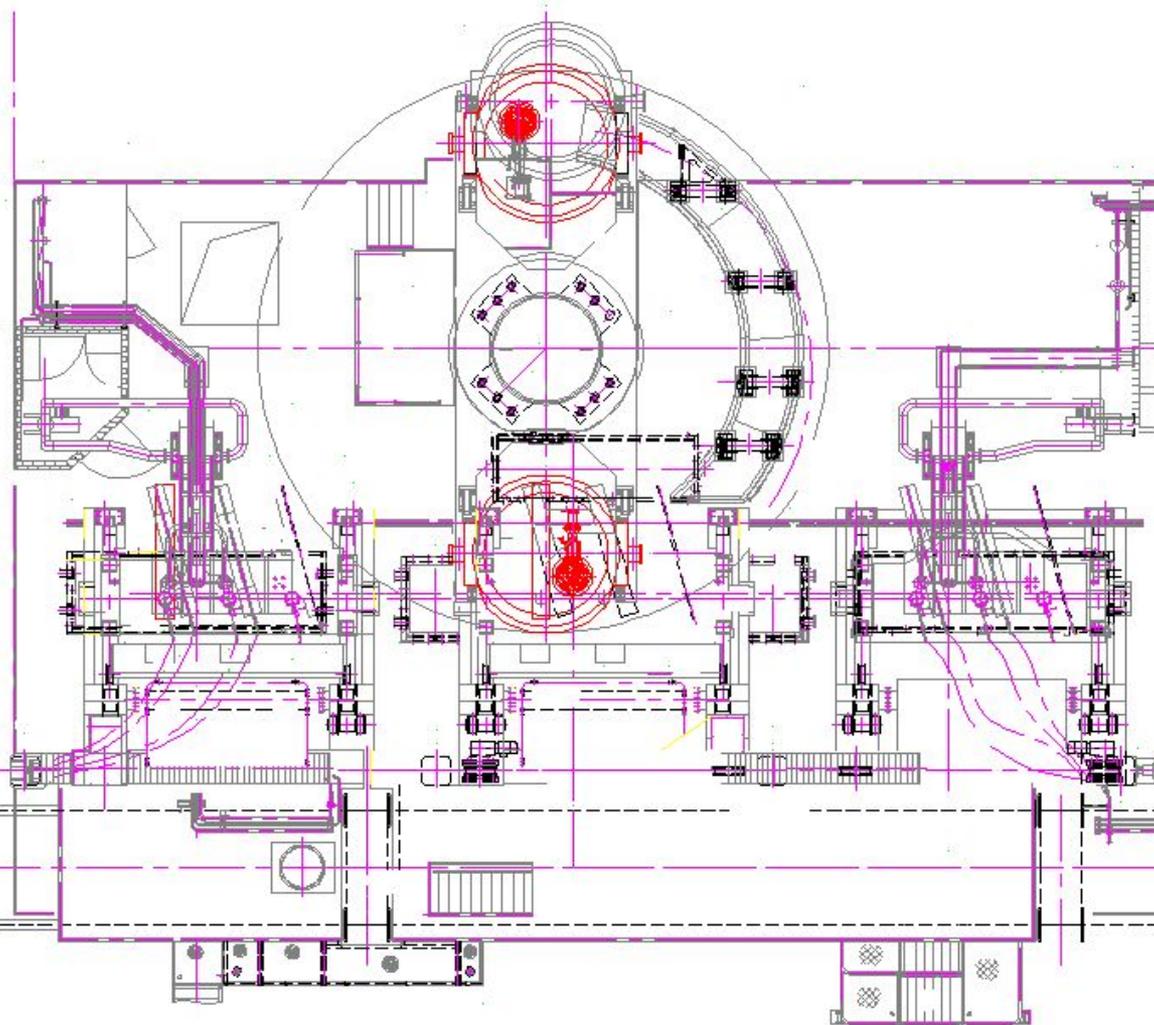


1

Реконструкция фундаментов без остановки

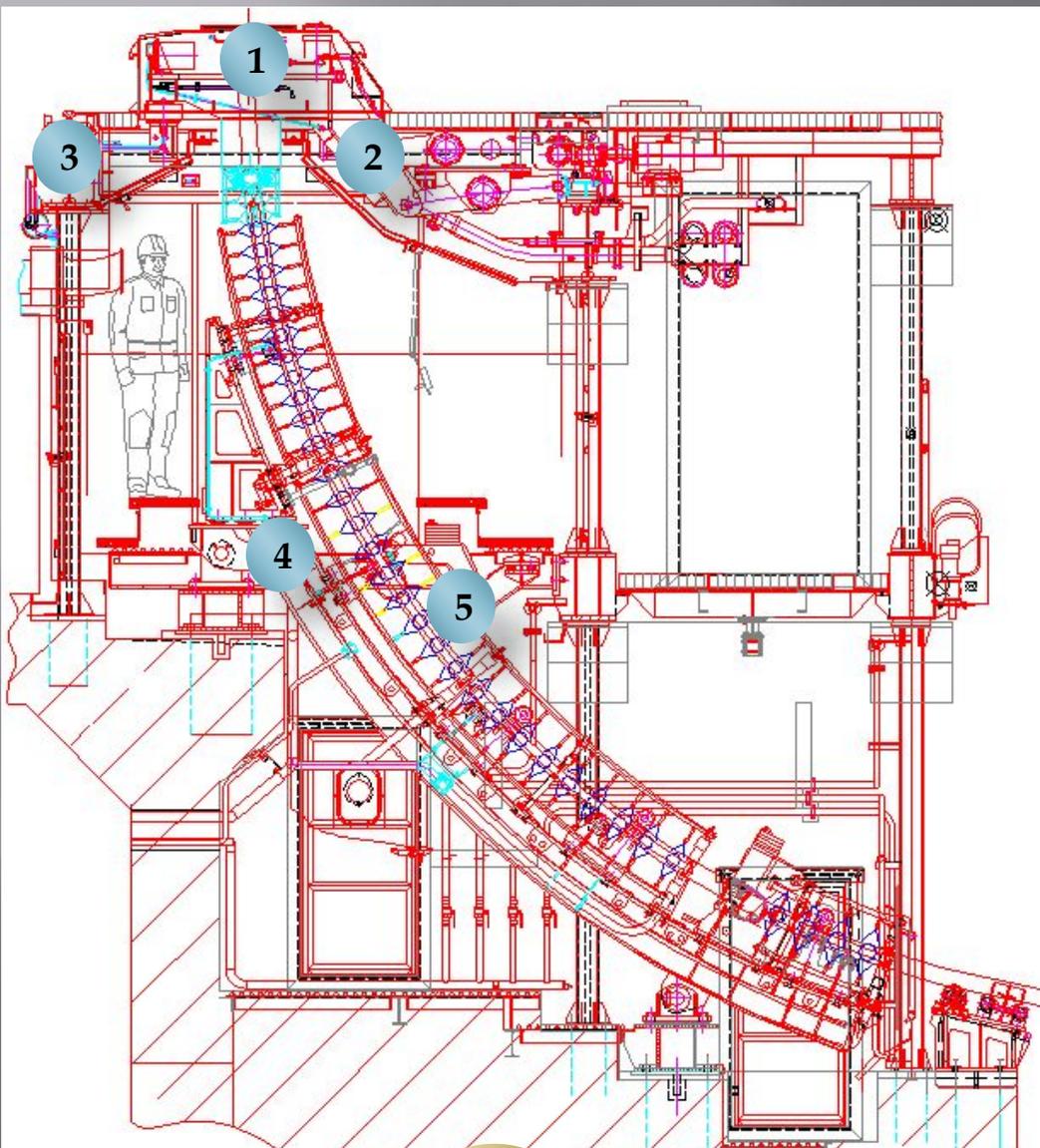
МНДЗ

# Дооснащение 3-им ручьем



№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол	Масса, кг
1.	Траверса тележки п/к	2	1700
2.	Балка нижняя тележки п/к	2	4600
3.	Бугель трапа левой тележки	1	1100
4.	Настилы и экраны	2	2300
5.	Эстакада верхового разлищика	1	4000
6.	Чаша шлаковая	1	2850
7.	Чаша аварийная	2	10060
8.	Балка отсечных желобов	2	1400
9.	Балка рельсового пути	2	6000
10.	Стойка рельсового пути	1	800
11.	Доработка установки разогрева п/к	2	1100
12.	Устройство для сушки отсечных желобов	2	300
13.	Промковш с крышкой	6	42000
14.	Рельс	1	200
	<b>ИТОГО</b>		<b>78410</b>
опция	<i>Устройство сдвижки стальной вилки на стенде</i>	1	6200

# Дооснащение 3-им ручьем



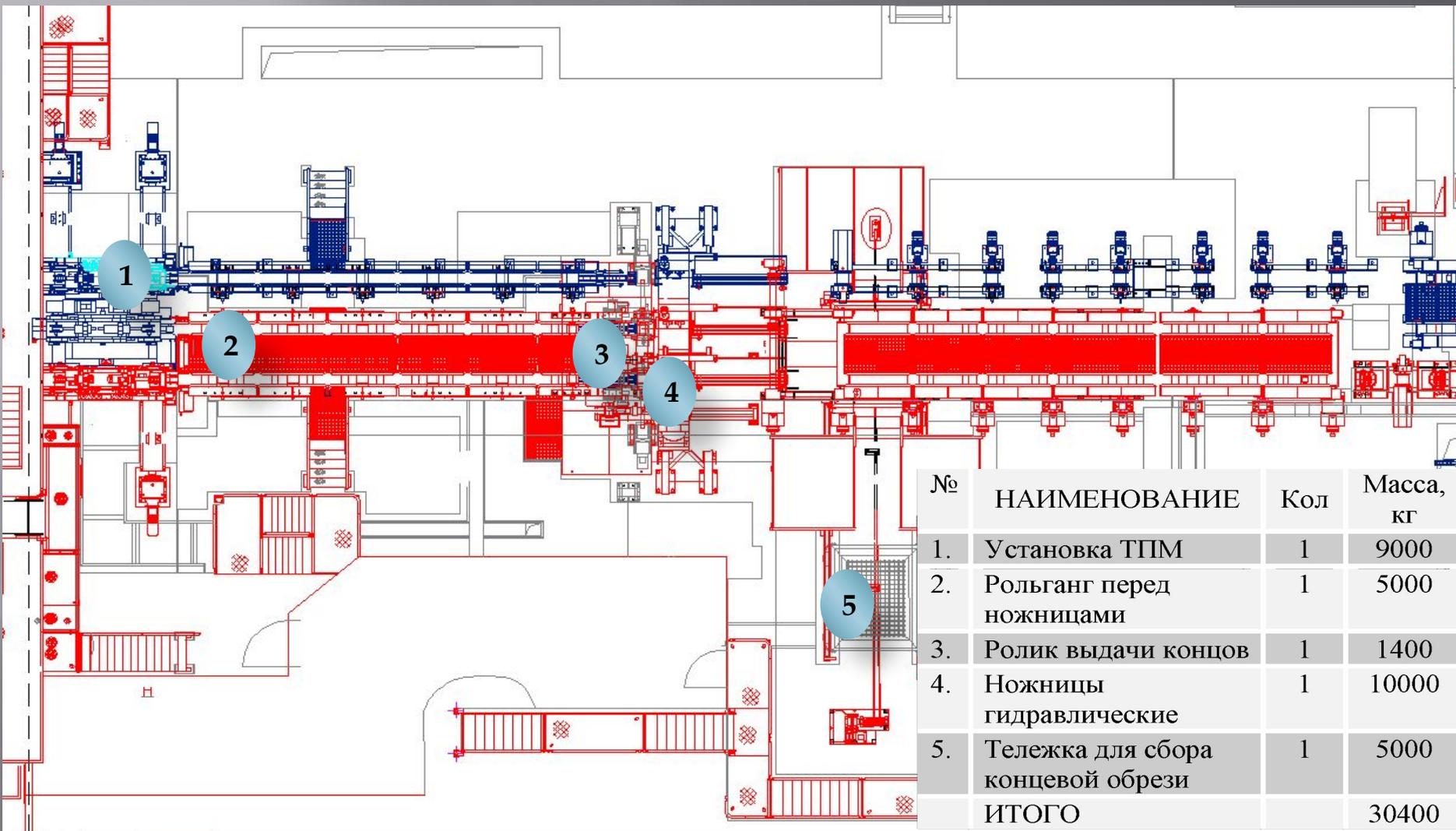
№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол	Масса, кг
1.	Механизм качания кристаллизатора	1	2600
2.	Кристаллизатор с первой секцией ЗВО	1	800
3.	Балки механизма качания	1	9000
4.	Установка поддерживающих роликов	1	4000
5.	Установка коллекторов ЗВО	1	500
	ИТОГО		16900

3

Дополнительное оборудование района формирования

слитка

# Дооснащение 3-им ручьем

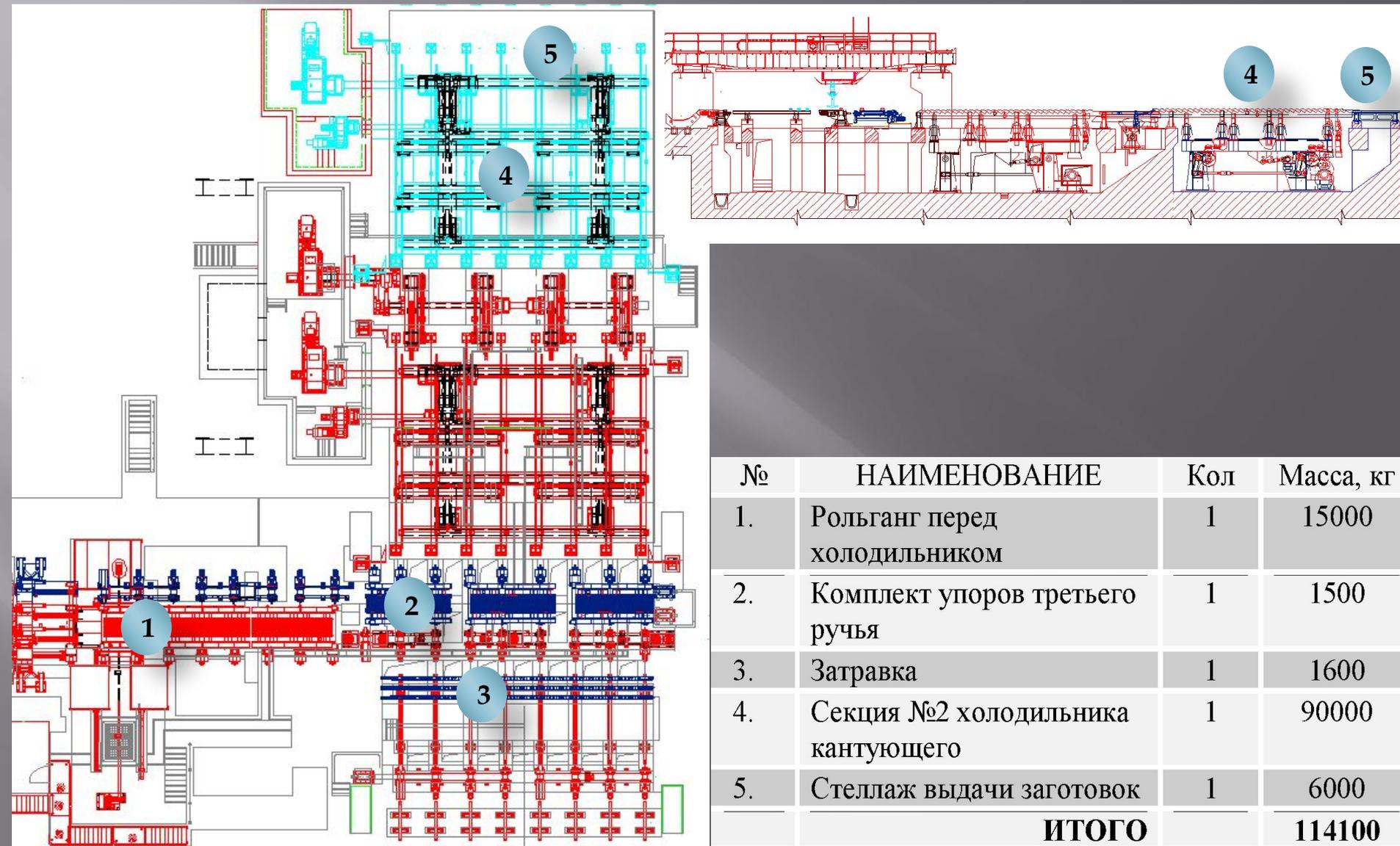


№	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол	Масса, кг
1.	Установка ТПМ	1	9000
2.	Рольганг перед ножницами	1	5000
3.	Ролик выдачи концов	1	1400
4.	Ножницы гидравлические	1	10000
5.	Тележка для сбора концевой обреси	1	5000
	ИТОГО		30400

4

Дополнительное оборудование района правки и резки

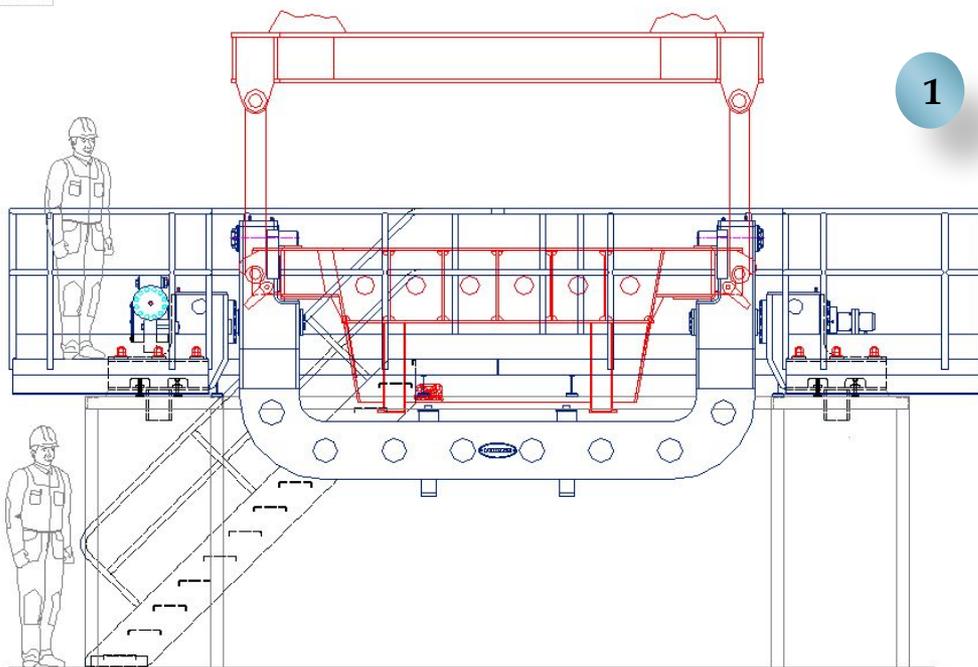
# Дооснащение 3-им ручьем



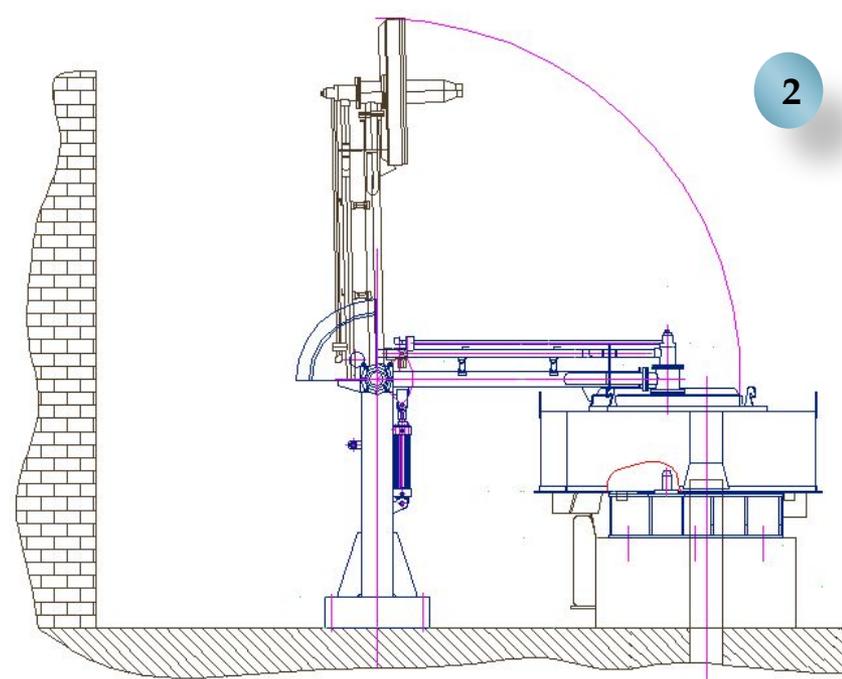
5

Дополнительное оборудование района выдачи

# Дооснащение 3-им ручьем



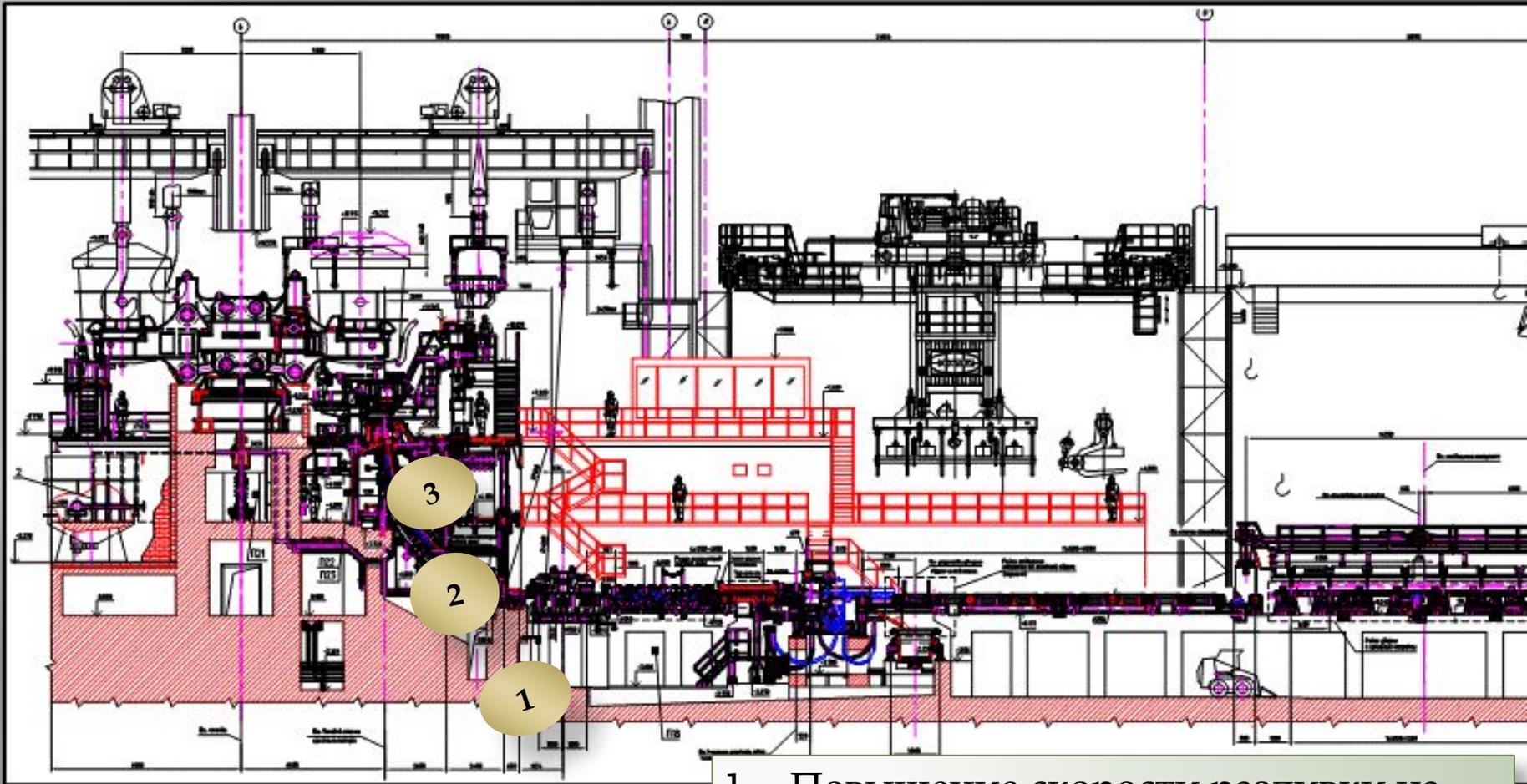
1



2

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса, кг
1.	Стенд кантовки промковша и выдавливания стаканчиков	1	11000
2.	Установка сушки промковша	1	12000
	<b>ИТОГО</b>		<b>23000</b>

# Усовершенствование технологии



1. Повышение скорости разливки на 15% (до 4,1 м/мин)
2. Сохранение требуемого качества при повышении скорости
3. Технология промежуточного ковша

# Усовершенствование технологии

## Сохранение требуемого качества отливаемых заготовок при увеличении скорости разливки:

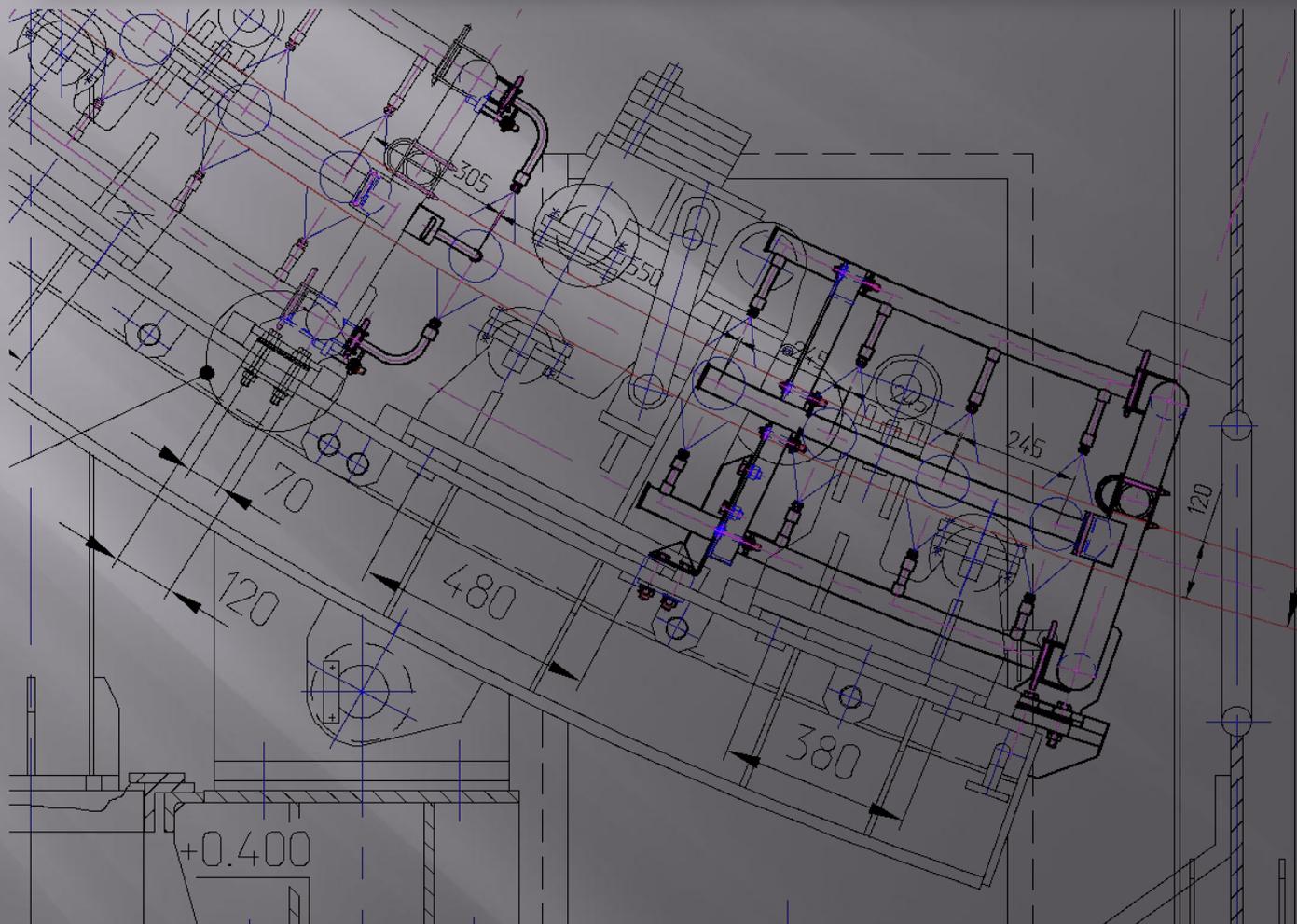
- *Интенсифицируется вторичное охлаждение слитка в бункере ЗВО за счет оптимизирования расхода воды по зонам*
- *Вводится 5-я зона вторичного охлаждения в бункере ЗВО*

Ожидаемый эффект

- Снижение осевой пористости
- Снижение трещин в промежуточной и осевой зонах
- Повышение скорости разливки

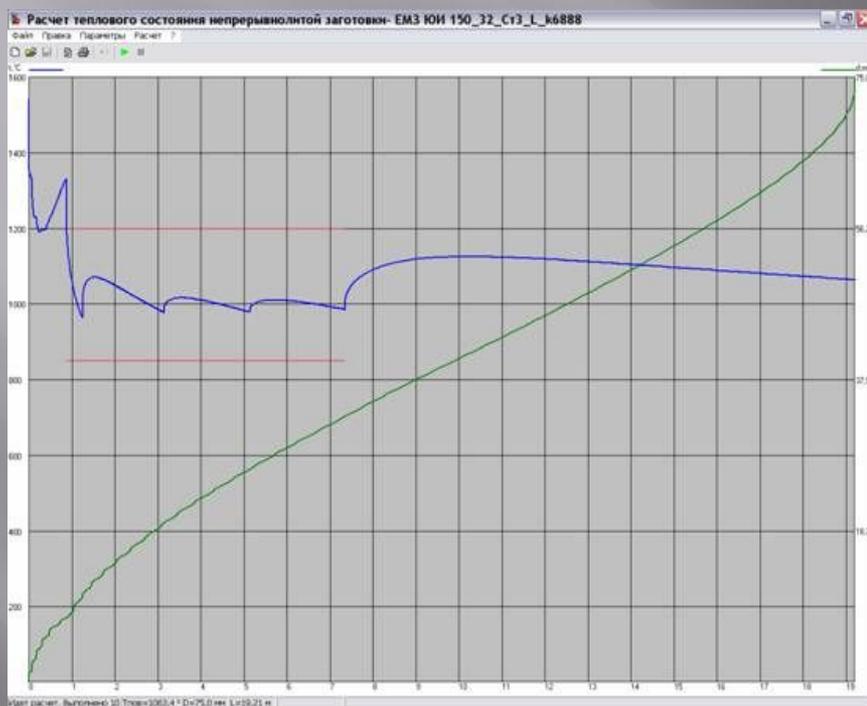
# Усовершенствование технологии

## 5-я зона вторичного охлаждения

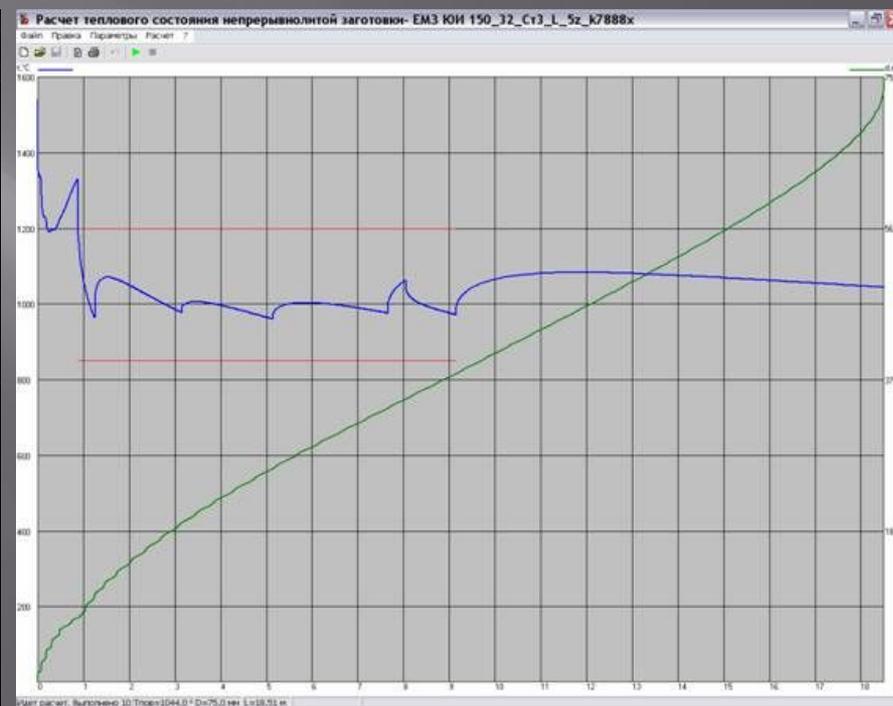


# Усовершенствование технологии

## График затвердевания слитка



При 4-х зонном ВО



При 5-ти зонном ВО

# Усовершенствование технологии

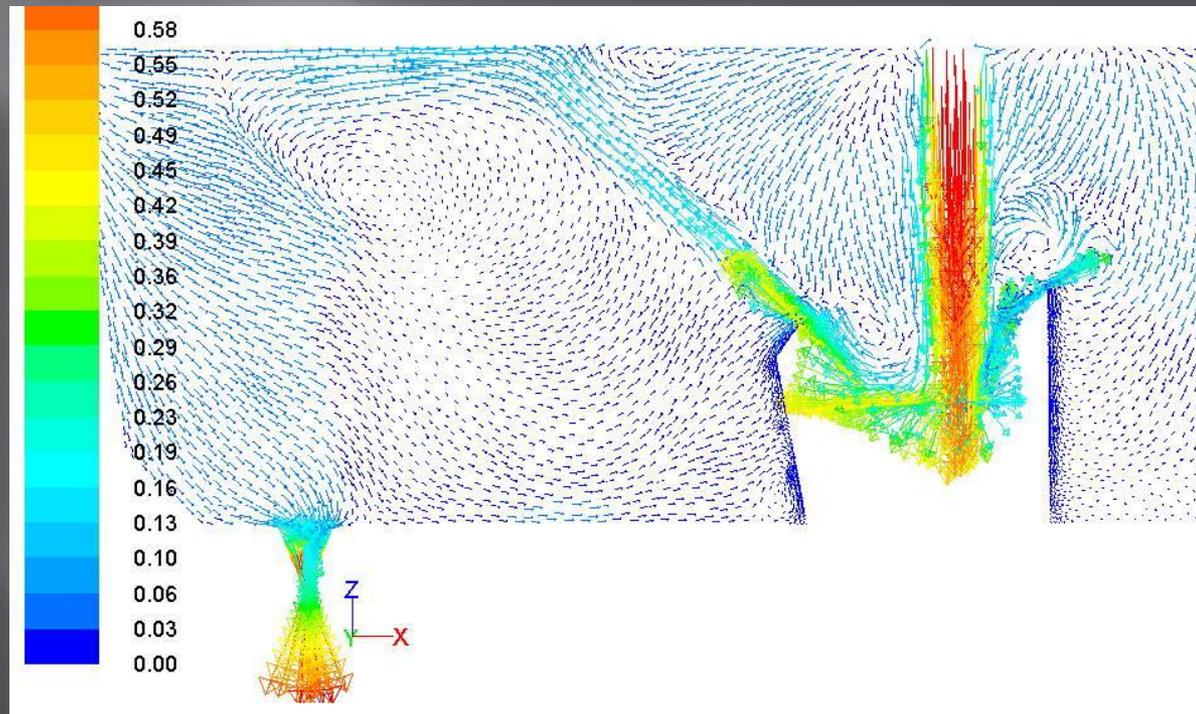
## Организация потоков металла в промежуточном КОВШЕ

Установка  
металлоприемника  
специальной формы:

### Преимущества:

- ✓ повышение качества разливаемых НЛЗ по неметаллическим включениям
- ✓ повышение стойкости футеровки промковша

- ✓ Рациональная организация потоков металла
- ✓ Минимизация зоны застоя и локального разогрева

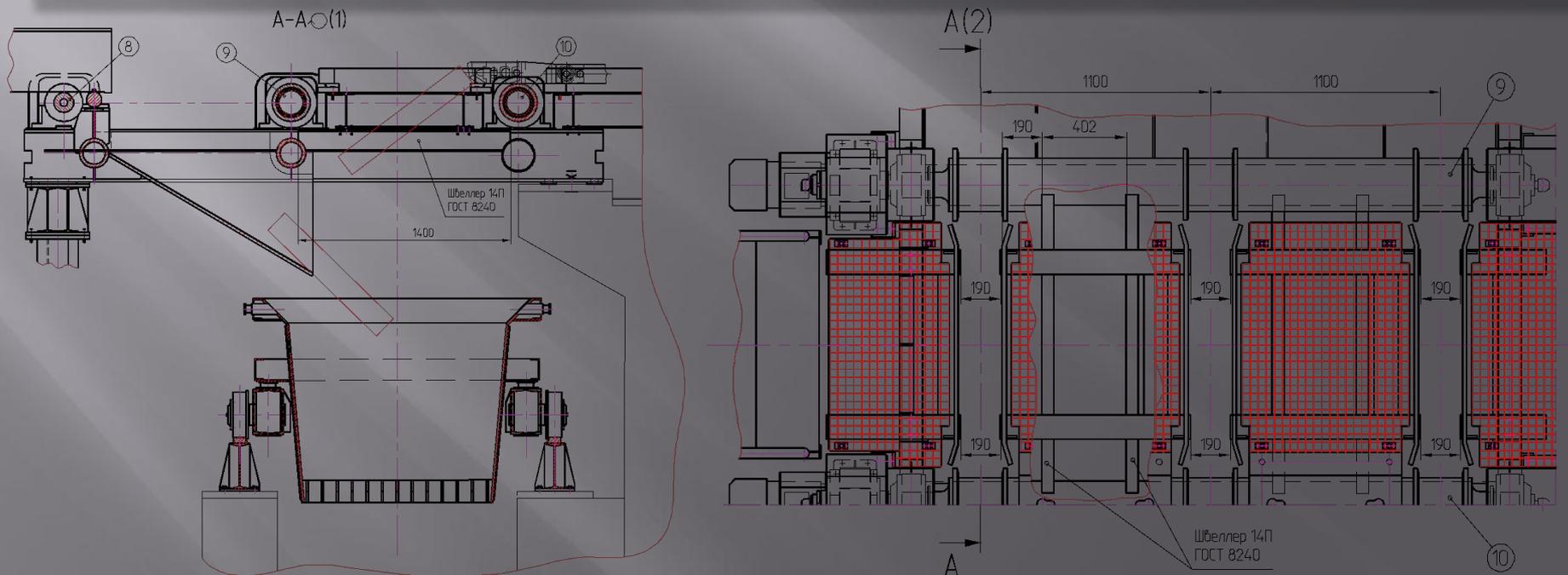


# Новые потребительские качества оборудования

Альтернативный способ отделения затравки:

Цель – отделение затравки от слитка после реза головной обреза

Преимущества – отделение затравки без специального механизма



Участок альтернативного отделения затравки

# Результат реконструкции

## Заказчик получит:

Исключение капитальных затрат на строительство II-й очереди

Адаптированную технологию разливки

Освобождение производственных площадей

Экономия производственных и трудовых ресурсов

Упорядочение грузопотоков в сталеплавильном пролете

Значительное сокращение времени реконструкции отделения непрерывно литой заготовки

Максимально возможную унификацию оборудования

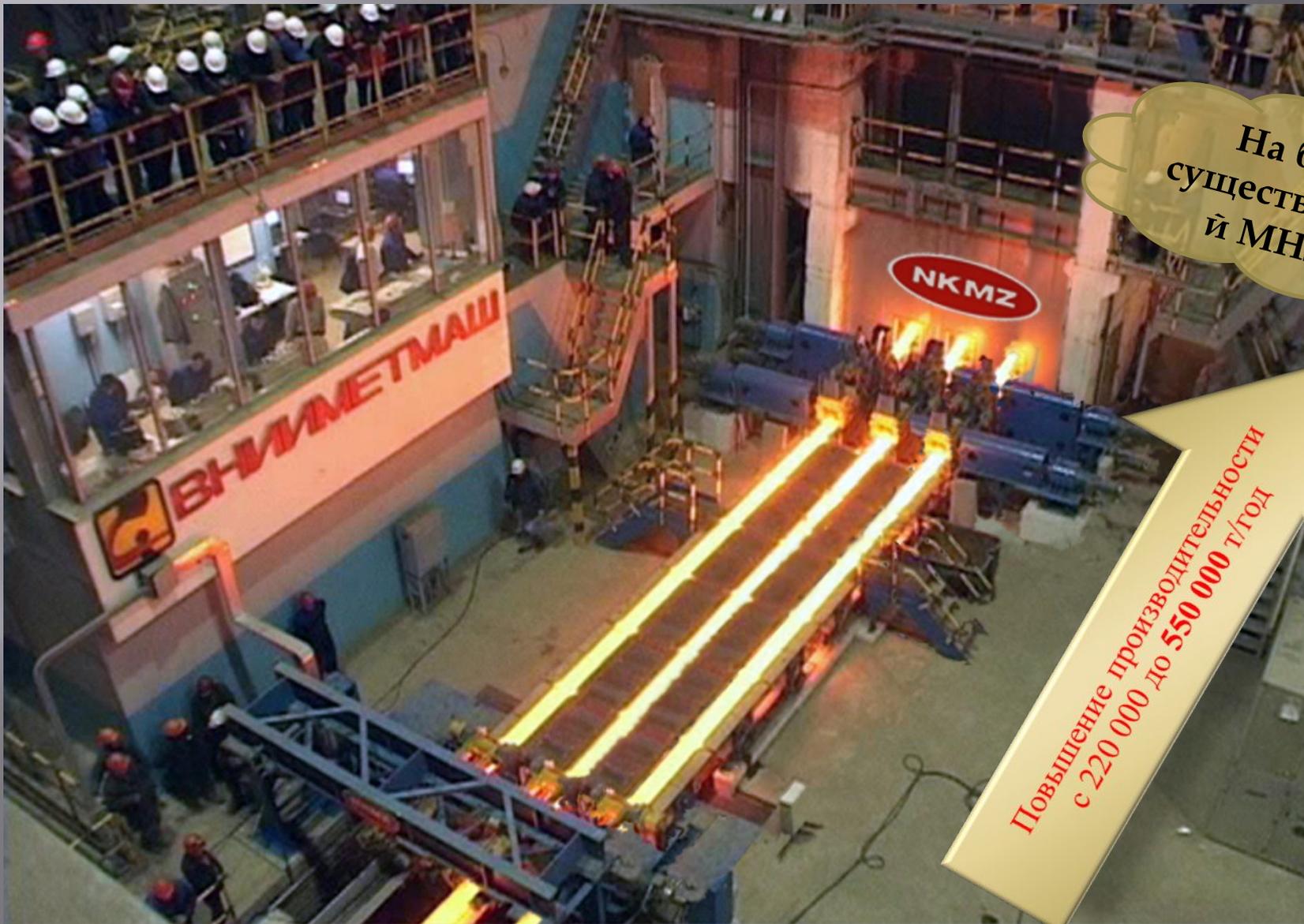
Сокращение капитальных затрат на основное технологическое оборудование

Необходимость в покупке нового оборудования

523тн

274тн

# Результат реконструкции



На базе  
существующе  
й МНЛЗ

Повышение производительности  
с 220 000 до 550 000 т/год