

# Освоение производства высококачественных фасонных профилей на универсальном рельсобалочном стане ПАО «ЧМК»





# Хронология реализации проекта



Начало строительства УРБС – май 2011г.  
Смонтировано металлоконструкций – 15 000 тонн  
Уложено бетона – 180 000 м<sup>3</sup>  
Земляные работы - 149 000 м<sup>3</sup>  
Смонтировано оборудования – 21 500 тонн  
Длина технологической линии – 2 500 м  
Горячий пуск – апрель 2013г.



# Универсальный рельсобалочный стан

## Нагревательная печь

Нагрев исходных непрерывно-литых заготовок осуществляется в полностью автоматизированной нагревательной печи с шагающими балками, в результате, которого обеспечивается равномерный нагрев по сечению и длине заготовок.

### Тип печи:

Методическая печь с шагающими балками  
с верхним и нижним обогревом

### Конфигурация установки:

Рекуперативная зона

Зона предварительного нагрева

Зоны нагрева

Зона выдержки

### Габариты:

Внутренняя длина от загрузки до разгрузки: 37.9 м

Ширина от стенки до стенки: 11.300 мм

Максимальная производительность: 240 т/час





# Универсальный рельсобалочный стан

## Обжимной стан

Обжимной стан имеет в своём составе одну двухвалковую реверсивную клеть.  
Материал прокатных валков – сталь.  
Предназначен для черновой реверсивной обработки исходных заготовок.





## Универсальный рельсобалочный стан Пила горячей резки № 1

Дисковая пила горячей резки предназначена для удаления головной концевой обрезки на раскатах после окончания их прокатки в обжимном стане





# Универсальный рельсобалочный стан Тандем группа

Тандем группа имеет в своём составе три клетки, в которых осуществляется реверсивная прокатка.

Первая и третья клетки – универсального типа, вторая – эджерная.

Материал используемых прокатных валков – чугунные, бандажированные.

На входе в тандем группу и выходе из неё осуществляется удаление окалины в установках гидросбива.





# Универсальный рельсобалочный стан

## Чистовая клеть

Чистовая клеть универсального типа предназначена для получения окончательных геометрических размеров проката.

На входе в чистовую клеть осуществляется удаление окалины в установке гидросбива.



## Универсальный рельсобалочный стан Установка «HI PROFILE»

Каждый раскат в режиме «реального времени» подвергается автоматизированному контролю фактических значений геометрических размеров.

Установлена в технологической линии стана.

Оперативный контроль, выполнение корректирующих действий, недопущение выпуска несоответствующей продукции.





## Универсальный рельсобалочный стан Участок холодильника

Назначение - охлаждение проката.

На входе холодильника установлены дисковые пилы горячей резки, предназначенные для удаления концевой обреза.





# Универсальный рельсобалочный стан Правильная машина

Назначение – правка раскатов.

Тип – горизонтальная. Количество правильных валков – 9.





# Универсальный рельсобалочный стан Пилы холодной резки

Назначение – удаление концевой обреза, порезка на коммерческие длины.





# Универсальный рельсобалочный стан Пакетеровщик

Назначение – формирование пакетов





# Универсальный рельсобалочный стан Лентовязальные машины

Назначение – обвязка сформированных пакетов





# Универсальный рельсобалочный стан

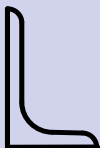
## Сортамент фасонных типов профилей

	Наименование профиля	Размерный ряд	Длина	Нормативный документ	Назначение
	Балки с уклоном внутренних граней полок	IPN140– IPN 600	Согласуется при заказе	DIN EN 1025-5	Строительные стальные конструкции со сварными и другими соединениями. Допускается применять прокат для других отраслей промышленности.
		№14 – №60	4 - 12 м. По согласованию допускается поставка длиной свыше 12 м	ГОСТ 8239-89	
	Балки с параллельными гранями полок	IPE140A– IPE 600A	Согласуется при заказе	DIN EN 1025-5	
		14Б1 – 60Б1	6 - 24м	ГОСТ 26020-83	
	Широко-полочные двутавры	HE 100–HE 260	Согласуется при заказе	EN 10034	
		20Ш – 30Ш1	6 - 24м	ГОСТ 26020-83	
	Колонные двутавры	20K1 – 30K1	6 - 24м	ГОСТ 26020-83	



# Универсальный рельсобалочный стан

## Сортамент фасонных типов профилей

	Наименование профиля	Размерный ряд	Длина	Нормативный документ	Назначение
	Уголок равнополочный	L EN 10056-1 100 x 100 x 8 – 250 x 250 x 35	Согласуется при заказе	DIN EN 10056-1	Строительные стальные конструкции со сварными и другими соединениями. Допускается применять прокат для других отраслей промышленности
	Уголок равнополочный	№ 10 – № 25	4 - 12 м. По согласованию допускается поставка длиной свыше 12 м	ГОСТ 8509-86	
	Уголок неравнополочный	L EN 10056-1 100 x 50 x 6 – 200 x 150 x 15	Согласуется при заказе	DIN EN 10056-1	
		№ 10/6,3 – № 20/12,5	4 - 12 м. По согласованию допускается поставка длиной свыше 12 м	ГОСТ 8510-86	
	Швеллеры	UPN, UPE 140-400	Согласуется при заказе	DIN 1026-1, 2	
		14П, 14У – 40П, 40У	2 - 12 м По согласованию допускается поставка свыше 12 м	ГОСТ 8240-97	



# Универсальный рельсобалочный стан Сортамент фасонных типов профилей Специальные профили

	Наименование профиля	Размерный ряд	Длина	Нормативный документ	Назначение
	Шпунт Ларсена	Л4 – Л5УМ	5 - 24 м	ТУ 14-102-147-93	Для строительства гидротехнических и иных сооружений обычного типа.
		601 – 607	Согласуется при заказе	EN 10248-1	
	Шахтная стойка	СВП22Т – СВП27Т	9 - 12 м	ГОСТ 18662-83	Для крепи горных выработок
	Зетовый профиль	Профиль по ГОСТ 5267.3-90	3 - 13 м. По согласованию допускается поставка свыше 13 м	ГОСТ 5267.3-90	Для вагоностроения