



## **Разработка и внедрение системы точного позиционирования рольганг – телег ЛПЦ-4 средствами АСУ ТП ЛЗС №2**

Панфилов Евгений Викторович электромонтер Прокатсервис-2

Магнитогорск 2018

# Цель работы

---

- Цель работы – разработка и внедрение системы точного позиционирования рольганг-телег ЛПЦ-4 средствами АСУ ТП линии загрузки слябов №2

# Актуальность работы

---

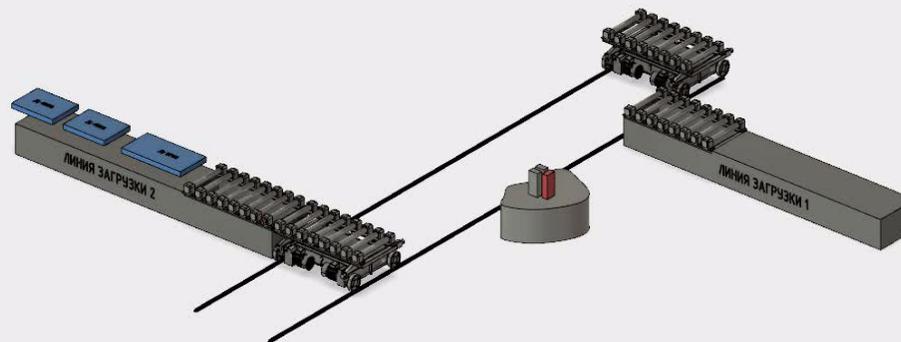
1. Неточное позиционирование
2. Снижение срока эксплуатации кабелеукладочной цепи
3. Режим двух одновременно работающих рольганг-телег невозможен
4. «Отставание» рольганг – телеги при загрузке полу-слябов

# Задачи работы

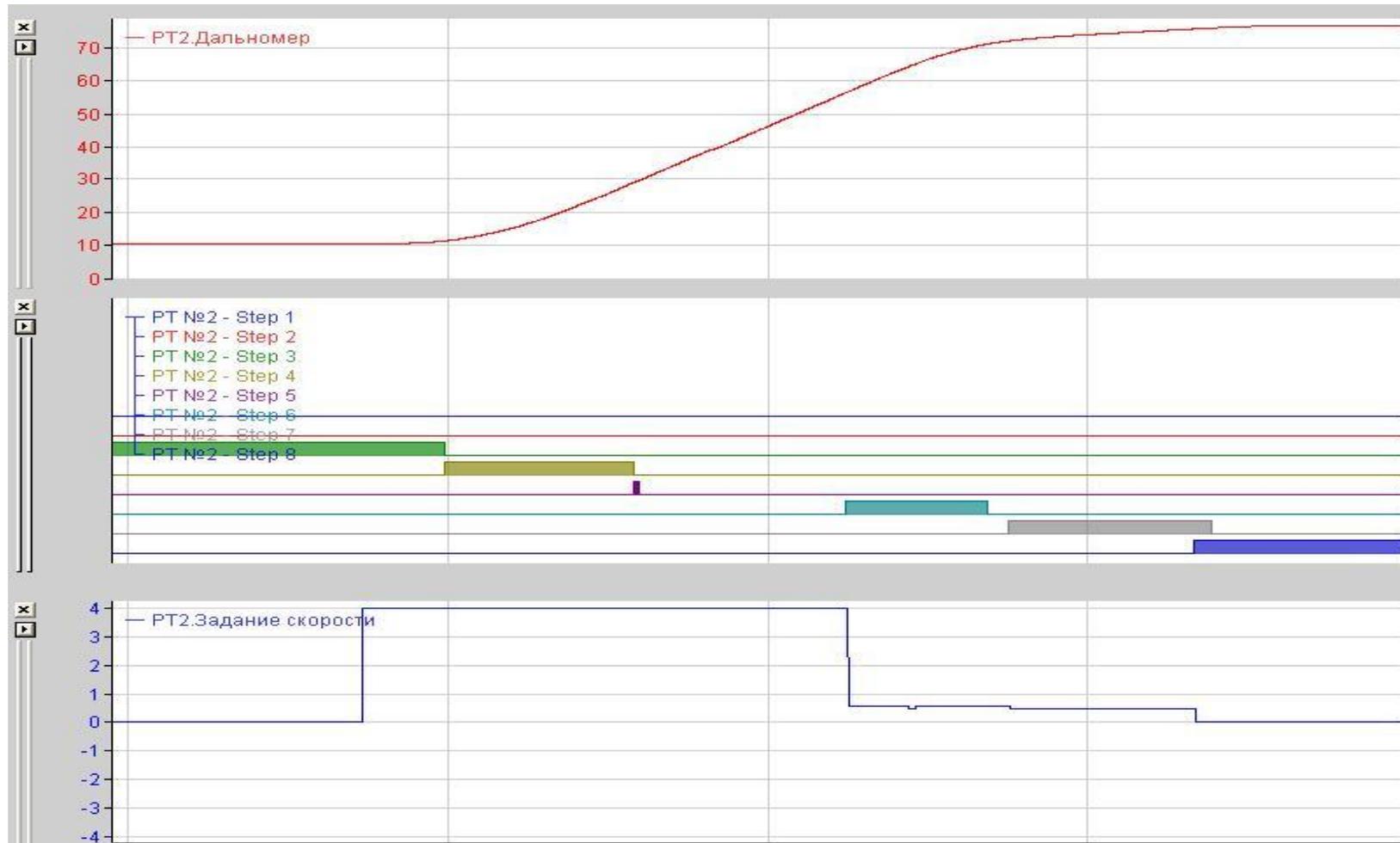
---

1. Анализ существующего режима позиционирования
2. Анализ работы рольганг-телеги при загрузке полу-слябов
3. Анализ работы регулятора позиционирования
4. Перспективы по снижению износа кабелеукладочной цепи рольганг-телег (снижение количества «холостых перемещений», снижение количества «высокоскоростных» перемещений)
5. Расчет окупаемости при внедрении регулятора позиционирования

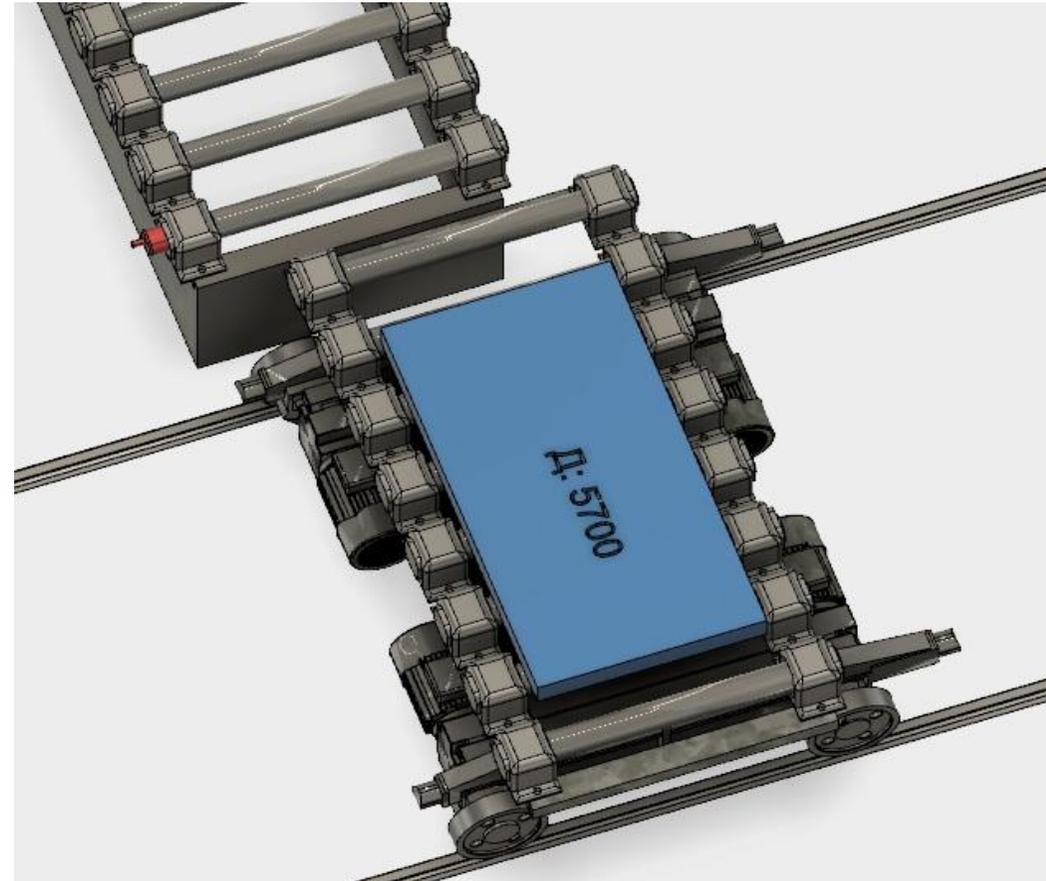
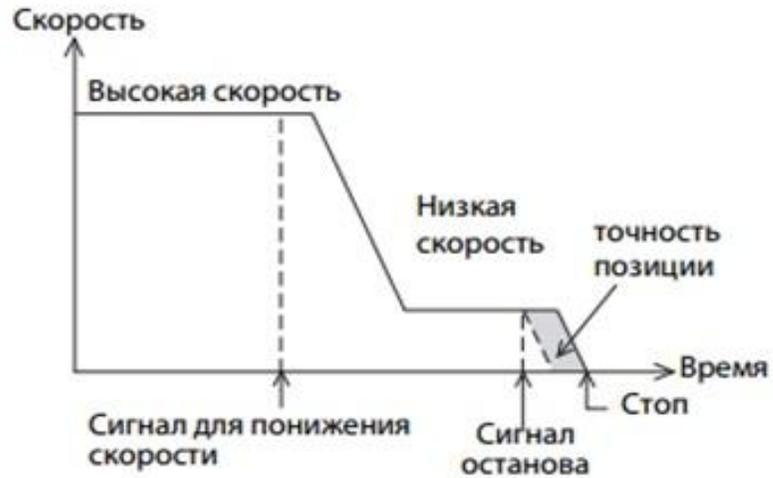
# Анализ существующего режима позиционирования



# Анализ существующего режима позиционирования



# Анализ существующего режима позиционирования



# Анализ работы рольганг-телеги при загрузке полуслябов

Клиент. Уровень 2. Стан 2500. Печной район - [Карта печей]

Файл Обзор Сервис Окно Помощь

Обзор печного района | Программа производства ПУ №1 ПУ № 2, 3 ПУ №4 ПУ № 5, 6 Карта

Печь №1 Печь №2 Печь №3

Монтаж **28633** + -

Ид. мате	Позиц	№ пар	Порядко	Заказчик	№ пла	Толщина	Ширина	Длина сл.
16871150	13	1	15060	ООО БЕЛГОРОДСКИЙ	200410	250	1.650	4.800

Вариант отображения

№ материала  Монтаж  № плавки  Температура

Клиент. Уровень 2. Стан 2500. Печной район - [Карта печей]

Файл Обзор Сервис Окно Помощь

Обзор печного района | Программа производства ПУ №1 ПУ № 2, 3 ПУ №4 ПУ № 5, 6 Карта

Печь №1 Печь №2 Печь №3

Монтаж **28633** + -

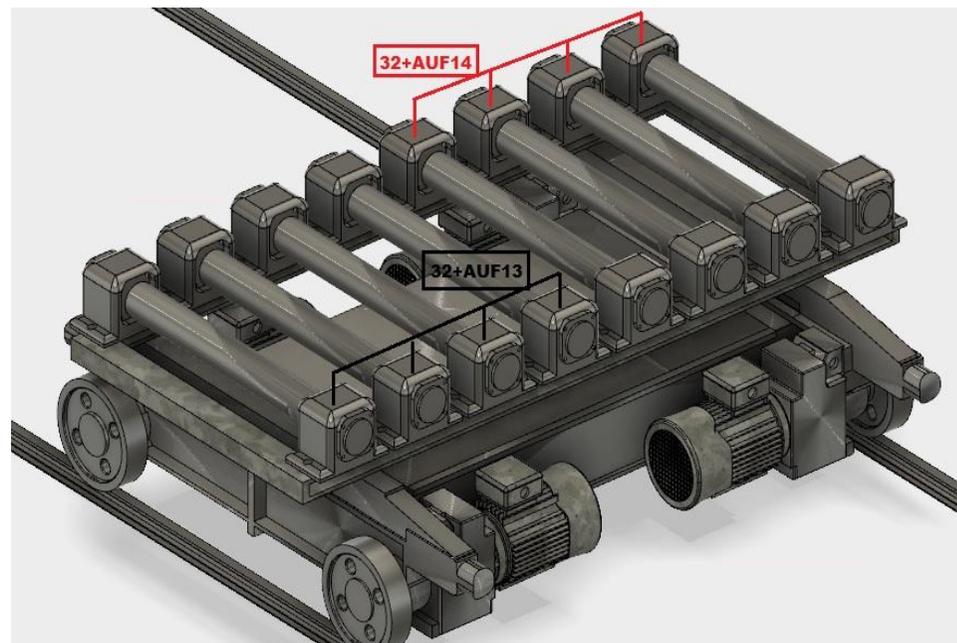
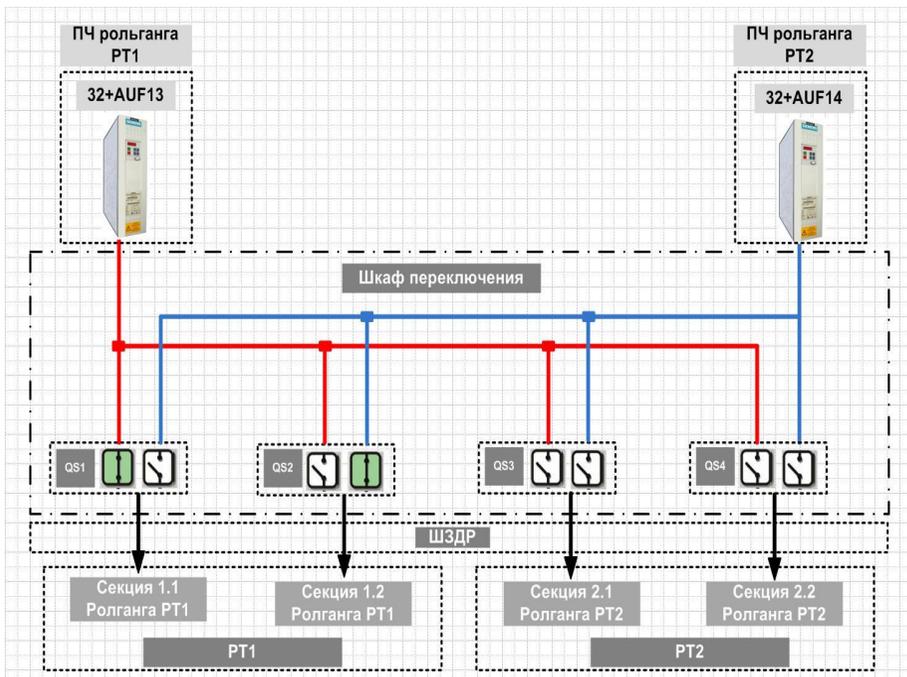
Ид. мате	Позиц	№ пар	Порядко	Заказчик	№ пла	Толщина	Ширина	Длина сл.
16871150	13	1	15060	ООО БЕЛГОРОДСКИЙ	200410	250	1.650	4.800

Вариант отображения

№ материала  Монтаж  № плавки  Температура

5 м

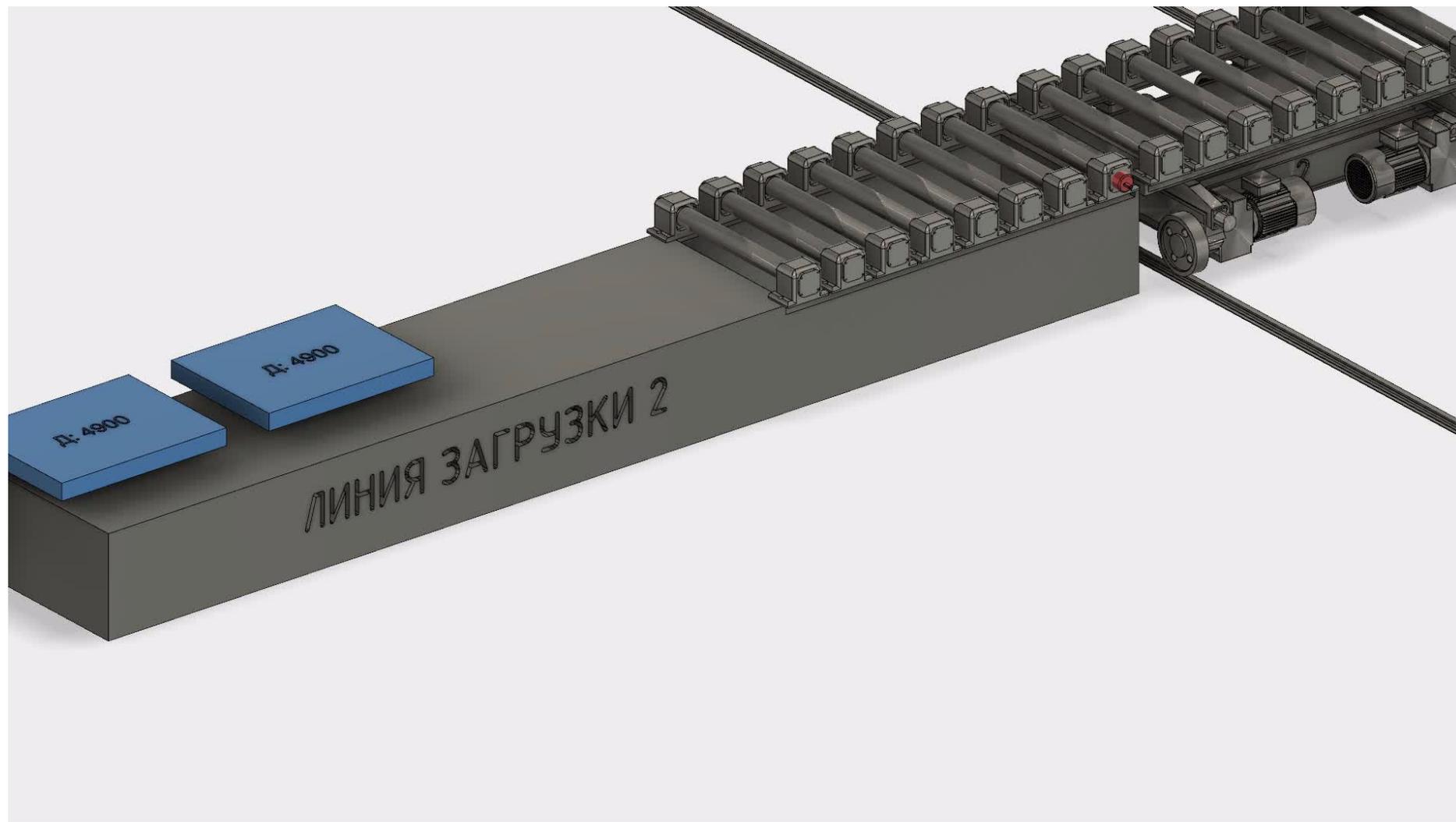
# Анализ работы рольганг-телеги при загрузке полуслябов



## 5.2.5. Размеры слябов

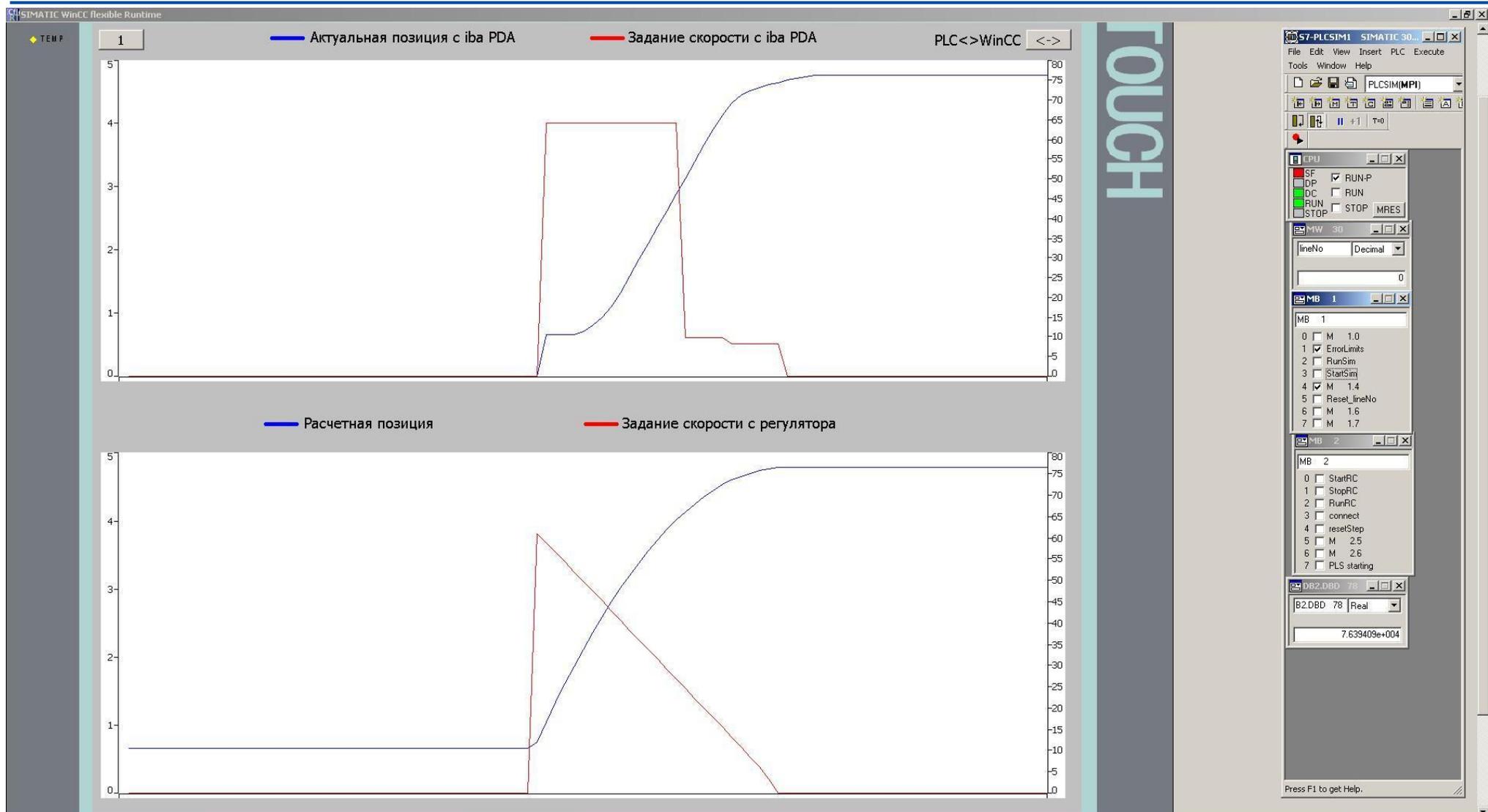
-толщина, мм \_\_\_\_\_ 250  
 -ширина, мм \_\_\_\_\_ 1000-2350  
 -длина, мм \_\_\_\_\_ до 10000

# Анализ работы рольганг-телеги при загрузке полуслябов

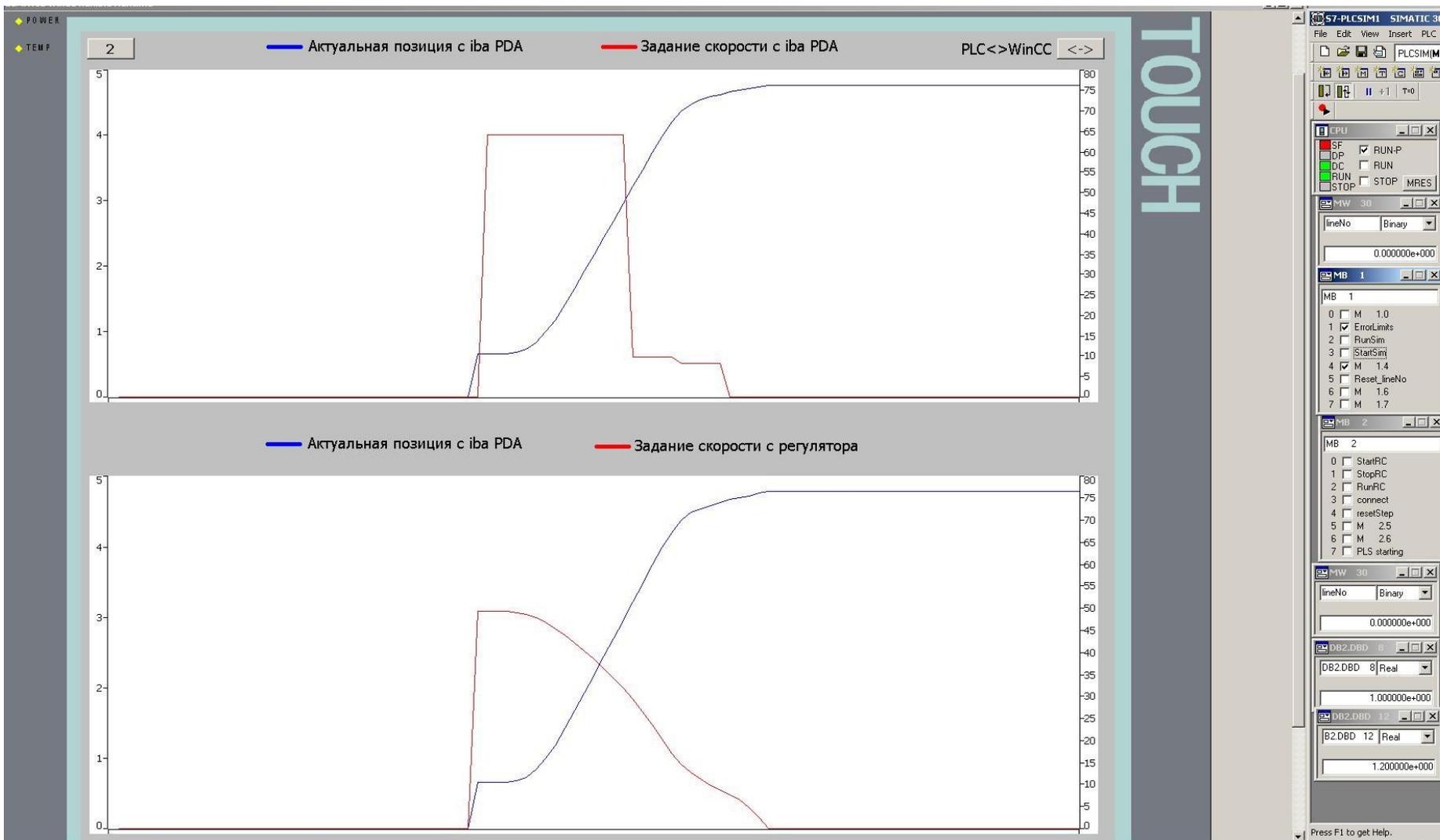




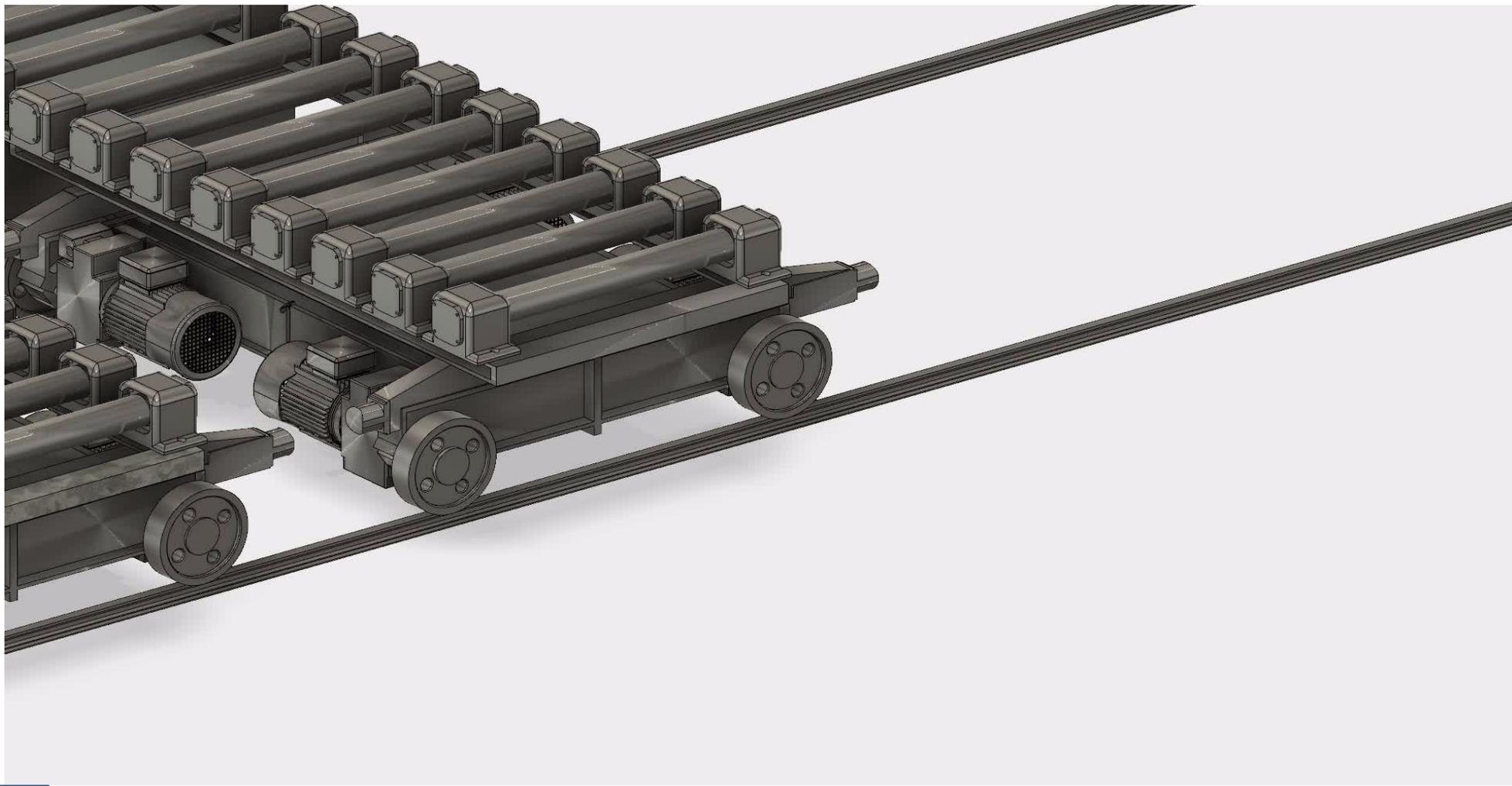
# Анализ работы регулятора позиционирования



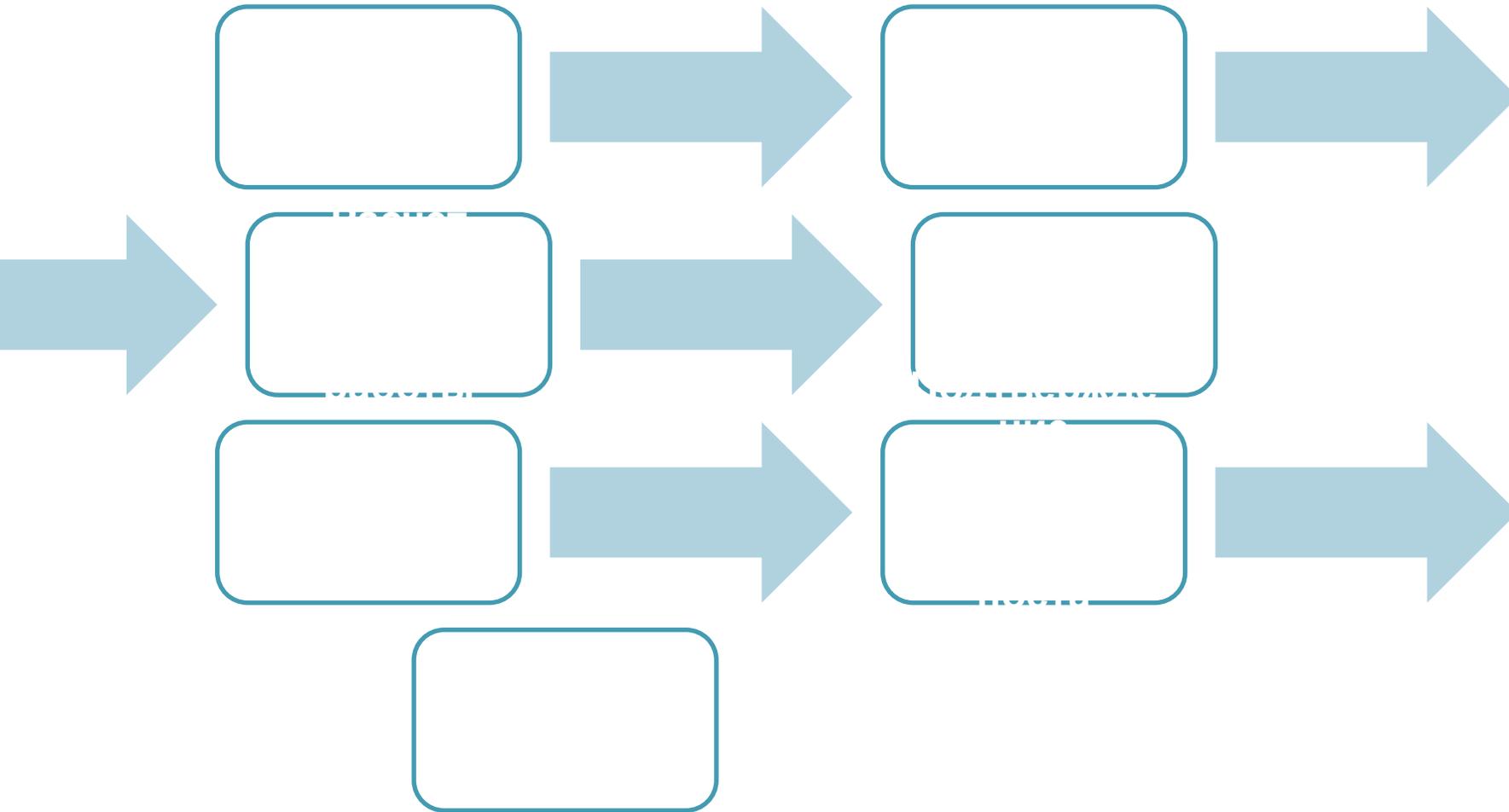
# Анализ работы регулятора позиционирования



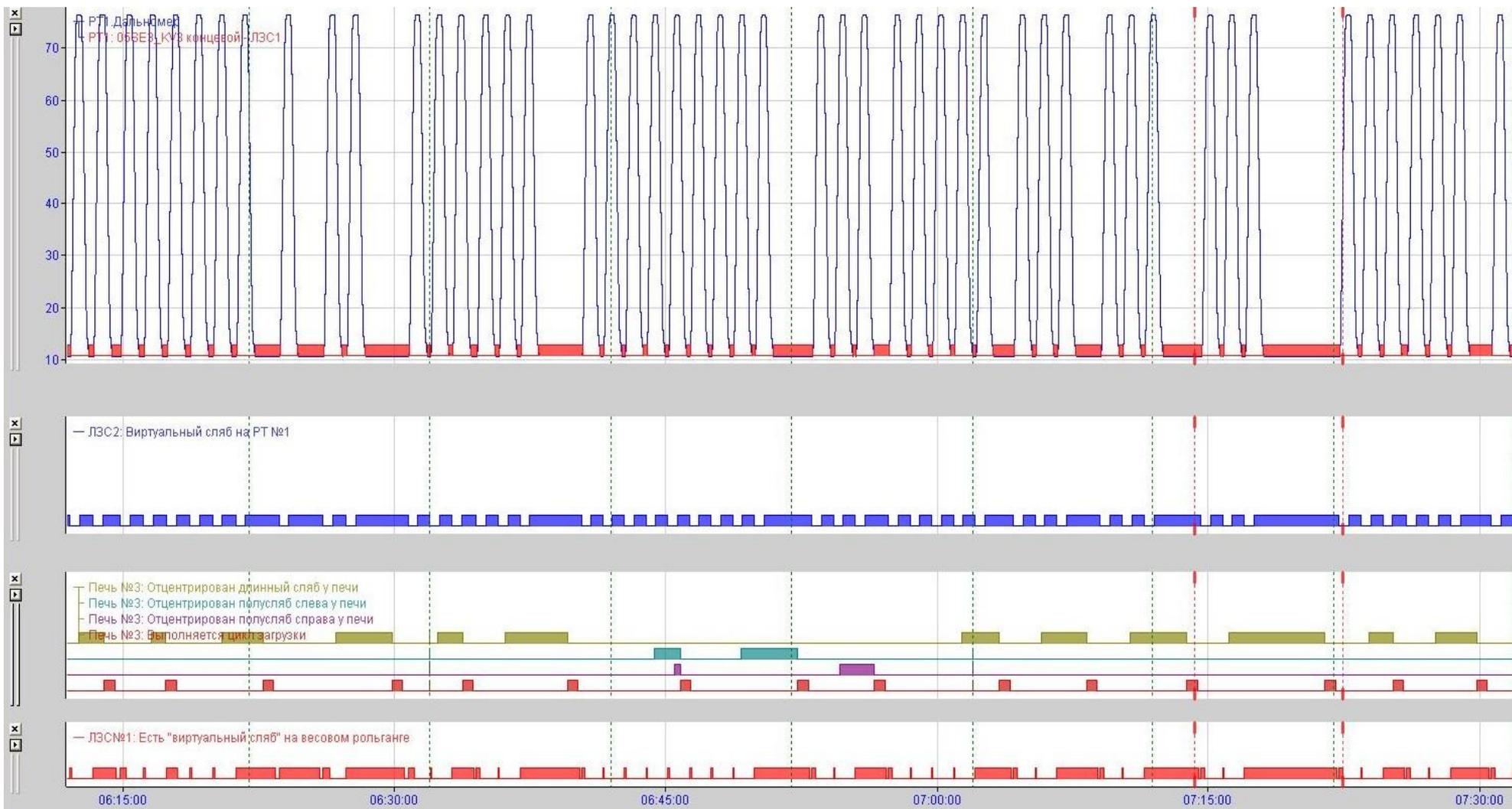
# Перспективы по снижению износа кабелеукладочной цепи РТ



# Перспективы по снижению износа кабелеукладочной цепи РТ



# Перспективы по снижению износа кабелеукладочной цепи РТ



# Расчет окупаемости при внедрении регулятора позиционирования

2,15 x 512000 = 1100800 (руб.)- потери по простоям

2017-01-24 20:28:00 2017-01-24 20:36:00	0:08	Непланируемые простои: Отказы или повреждения оборудования Электрического оборудования и АСУ	+5 сбой в работе рольганг-телеги №2(ОСК,эл/ч)
2017-01-23 06:37:00 2017-01-23 06:47:00	0:10	Непланируемые простои: Отказы или повреждения оборудования Электрического оборудования и АСУ	сбой в работе дальномер 1 передаточной телеги (ОСК АСУ ТП)
2017-07-26 19:43:00 2017-07-26 19:58:00	0:15	Непланируемые простои: Отказы или повреждения оборудования Механического оборудования	задержка перевалки(замена трака телеги №2, срезало болты лров. стола за 9кл.)(ОСК,мех/ч)
2017-07-28 22:23:00 2017-07-28 22:45:00	0:22	Непланируемые простои: Отказы или повреждения оборудования Электрического оборудования и АСУ	сбой в работе рольганг телеги №2(ОСК,эл/ч)
2017-08-05 09:51:00 2017-08-05 10:00:00	0:09	Планируемые простои: Регламентные работы Профилактика	замена трака на рольганг-телеге №2(ОСК,мех/ч)
2017-11-17 12:24:00 2017-11-17 12:31:00	0:07	Непланируемые простои: Отказы или повреждения оборудования Электрического оборудования и АСУ	не работают загрузочные рольганг- телеги №1,2 (ОСК АСУ ТП)
2017-11-17 12:16:00 2017-11-17 12:24:00	0:08	Непланируемые простои: Отказы или повреждения оборудования Механического оборудования	не работают загрузочные рольганг- телеги №1,2 (ОСК,мех/ч)
2017-11-15 04:09:00 2017-11-15 05:05:00	0:56	Непланируемые простои: Отказы или повреждения оборудования Электрического оборудования и АСУ	не работают загрузочные рольганг- телеги №1,2 (ОСК АСУ ТП)
2018-03-10 23:04:00 2018-03-10 23:10:00	0:06	Непланируемые простои: Отказы или повреждения оборудования Механического оборудования	разрушился трак на рольганг-телеге №2(ОСК,мех/ч)
2018-03-10 22:34:00 2018-03-10 23:04:00	0:30	Планируемые простои: Регламентные работы Перевалки рабочих валков, смена калибров	

2 x 640000 = 1280000 (руб.)- стоимость замены поврежденного оборудования (кабелеукладочная цепь)

Итоговые потери за 2017 год = 2380800 (руб.)

Стоимость внедрения проекта для рольганг-телег составляет **71960 руб**

**Срок окупаемости < 1 года.**

---

# Спасибо за внимание!

---