

*Обеспечить стабильное производство пентоксида ванадия на уровне 45 физ. т./сут.*

В следствии чего **мы должны:**

- а Обеспечить равномерную загрузку печи плавки.
- б Исключить внеплановые простои оборудования. (обеспечить безаварийную работу печи плавки в межремонтный период.
- в Обеспечить стабильную работу печи плавки (стабильные показатели работы печи плавки).

### 1. Равномерность загрузки печи плавки



### 2. Внеплановые простои оборудования.



### 3. Показатели работы печи



## 1. Равномерность загрузки печи плавки



## 2. Внеплановые простои оборудования.



## 3. Показатели работы печи



# 4. Анализ Пробелов

Сделано

Не сделано

## Оборудование

## Процесс

Неэффективная работа печей плавки	Неэффективные горелки	Замена горелок на более эффективные
	Высокая влажность пасты пентоксида	Предварительная сушка (грануляция) пентоксида
	Маленький объем печи	Замена красных ФПАКМ
	Потеря тепла через футеровку	Футеровка печи в 1 окат
		Увеличение диаметра царг
		Убрать (снизить) водное охлаждение печи

Неэффективная работа печей плавки	Отсутствует контроль количества газа и воздуха на горелки	Установка горелок с приборами учета и регулирования количества газа и воздуха
	«Простои» при загрузке пасты пентоксида в печь плавки	Монтаж промежуточной емкости для сухой гранулированной пасты пентоксида перед подачей в печь плавки
		Автоматизация процесса загрузки пасты
		Вывод показаний камеры наблюдения с конвейера № 33 на монитор ПК печей плавки

Снижение производительности участка плавания в период ремонта ПП	Отсутствие резерва по ПП	Строительство 3-й ПП
		Увеличение межремонтного периода ПП
		Замена футеровки

Высокая степень влияния «человеческого фактора» на эффективность процессов	Отсутствие автоматической загрузки пасты пентоксида ванадия в печь	Автоматизировать подачу пасты пентоксида в печь
--	--	---

Отсутствие возможности оценки эффективности работы каждой ПП	Весового оборудования перед ПП	Установка конвейерных весов перед ПП
--	--------------------------------	--------------------------------------

Потери ванадия через газоочистку печей плавки	Высокий поток отходящих газов	Замена горелок печей плавки
		Замена газоочистки

**Стабилизация производства V2O5 на уровне 45 т/сут**

Низкая скорость плавления пасты пентоксида ванадия	Высокая влажность пасты пентоксида	Предварительная сушка (грануляция) пасты пентоксида ванадия
		Замена красных ФПАКМ

Отсутствие заинтересованности персонала в увеличении объемов производства	Неэффективная система мотивации персонала	Разработка и внедрения эффективной системы мотивации
---	---	--

## Сырье

## Персонал

## 5. Направления решений

Далее

Мероприятие	Стоимость	Сложность	Эффект
Применение запальника для розжига горелок печей плавки	0	0	Δ
Произвести замену вентилях на краны на трубопроводах подачи газа, воздуха	0	0	Δ
Актуализировать инструкцию по приему газа на печи плавки	0	0	Δ
Модернизация загрузочных воронок с целью улучшения равномерности загрузки материала в печь	0	0	Δ
Замена горелок на более эффективные	X	Δ	0
Предварительная сушка (грануляция) пасты пентоксида ванадия	Δ	X	0
Замена красных ФПАКМ	X	X	0
Футеровка печи в 1 окат	0	0	0
Увеличение диаметра царг	X	X	0
Замена материала футеровки	Δ	Δ	Δ
Установка конвейерных весов перед ПП	X	Δ	0
Установка горелок с приборами учета и регулирования количества газа и воздуха	X	Δ	0
Монтаж промежуточной емкости для сухой гранулированной пасты пентоксида перед подачей в печь плавки	Δ	Δ	0
Автоматизация процесса загрузки пасты пентоксида в печь	X	Δ	0
Вывод показаний камеры наблюдения с конвейера № 33 на монитор ПК печей плавки	0	0	0
Разработка и внедрений эффективной системы мотивации	Δ	Δ	0

Обозначения: 0 - Отсутствие препятствий; Δ - Есть сложности; X - Трудности реализации

# 4. Анализ восьми потоков

Далее

Анализ восьми потоков

Продукт							
Сырьё							
Компоненты							
Инструменты							
Люди							
Информация							
Инженерные решения							
Безопасность							

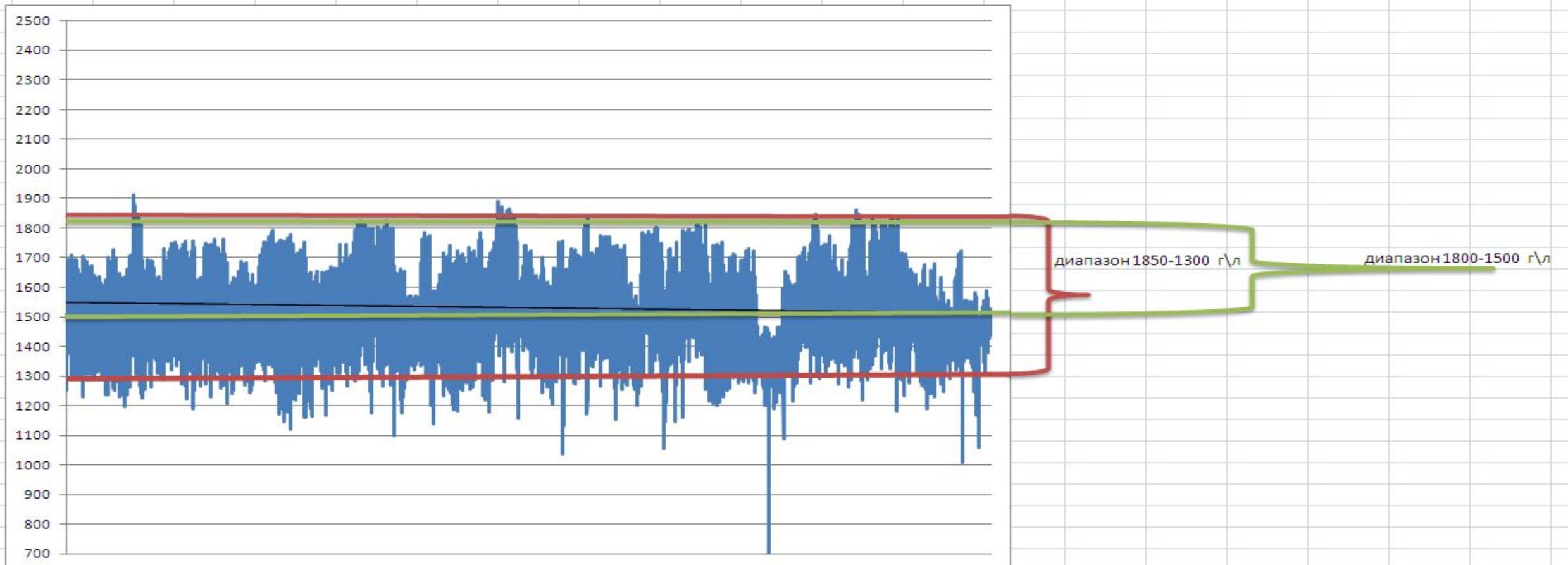
### 3. Целевое состояние

#### 1. Безопасность рабочих мест

показатель	Значение
Сгуститель LTIFR.	0
ЕВРАЗ Ванадий Тула, LTIFR	0

#### 2. Внеплановые простои оборудования.

показатель	Значение
простои	0



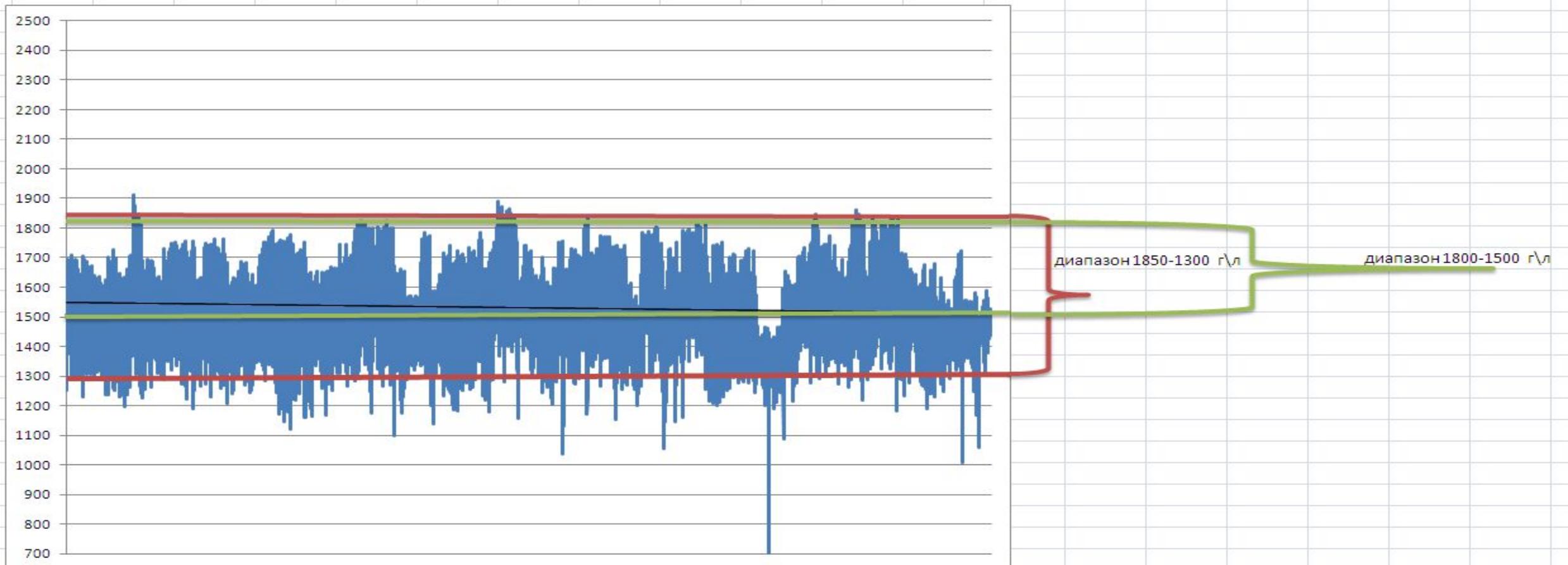
### 3. Целевое состояние

#### 1. Безопасность рабочих мест

показатель	Значение
Сгуститель LTIFR.	0
ЕВРАЗ Ванадий Тула, LTIFR	0

#### 2. Внеплановые простои оборудования.

показатель	Значение
простои	0



## 6. Мероприятия быстрых улучшений

[Далее](#)

Мероприятие	Кто	Когда	Статус
Рассмотреть возможность применения запальника для розжига горелок после отсечки газа	Чуканов А.А., Панов Ю.В.	23.06.2013	●
Заменить существующую запорную арматуру (вентили) на трубопроводах газа, воздуха на краны	Чуканов А.А., Панов Ю.В.	02.07.2013	●
Вывести показания камеры наблюдений с конвейера №33 на монитор ПК печей плавки	Сопин В.Н.	25.06.2013	●



