



Optimacros



Модель «Overall Effectiveness Equipment»

Общая эффективность оборудования

на платформе Optimacros

- ✓ [Особенности Optimacros](#)
- ✓ [Отчеты](#)
- ✓ [Схема модели](#)
- ✓ [Анализ ОЕЕ](#)
- ✓ [О модели](#)
- ✓ [Пример анализа ОЕЕ](#)
- ✓ [В модели реализовано](#)
- ✓ [Анализ лучшего и худшего оборудования](#)
- ✓ [Ввод данных](#)

Платформа Optimacros поддерживает широкий набор инструментов оптимизации, управления и анализа данных.

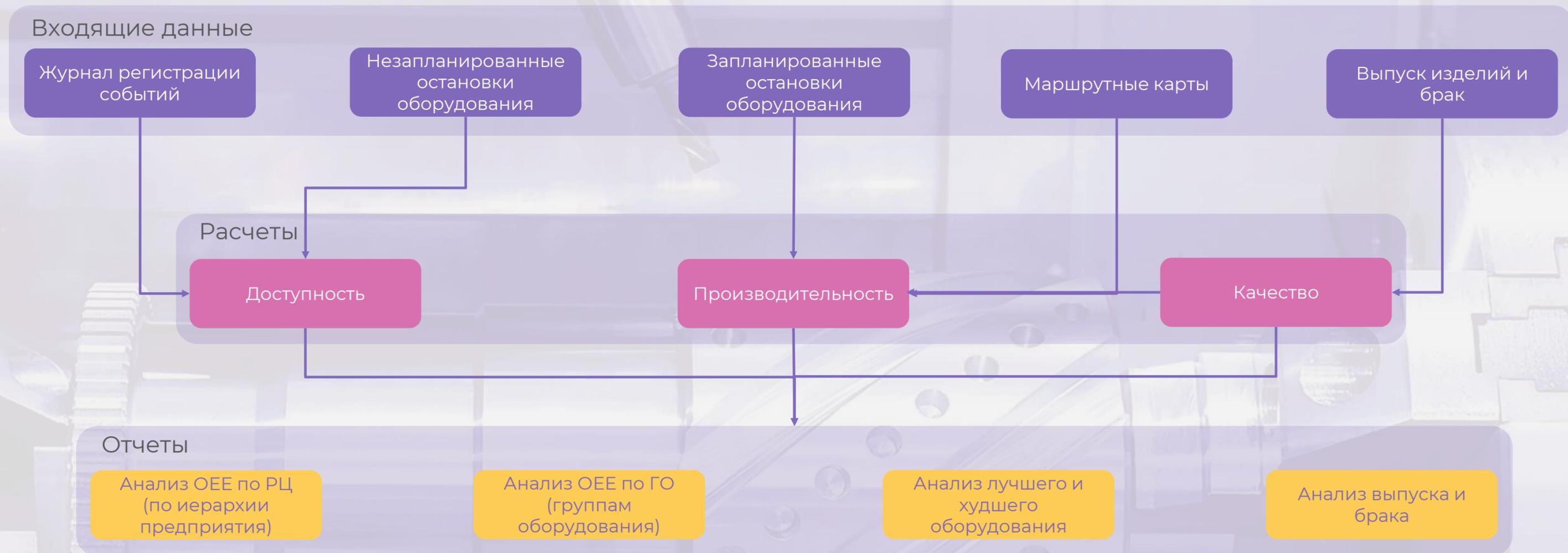
Предлагает расширенные возможности интеграции с существующими решениями.

Обеспечивает гибкость в настройке интерфейсов, структур хранения и расчетов.

Реализует возможность кастомизации на уровне скриптов и пользовательских макросов.



Схема модели



Общая эффективность оборудования — система анализа общей эффективности работы оборудования, предназначенная для контроля и повышения эффективности производства и основанная на измерении и обработке конкретных производственных показателей.

В модели присутствуют следующие разделы:

- ввод данных;
- описание модели;
- отчеты.



В модели реализовано



01

ВВОД ДАННЫХ О ВРЕМЕНИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫХ
ОСТАНОВКАХ

02

ВВОД ДАННЫХ О ВЫПУСКЕ И БРАКЕ, МАРШРУТНЫХ КАРТАХ

03

РАСЧЕТ ОЕЕ НА ЛЮБОМ УРОВНЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В РАЗЛИЧНЫЕ
ВРЕМЕННЫЕ ПРОМЕЖУТКИ

04

РАСЧЕТ ОЕЕ ПО ГРУППАМ ОБОРУДОВАНИЯ В РАЗЛИЧНЫЕ
ВРЕМЕННЫЕ ПРОМЕЖУТКИ

05

АНАЛИЗ ОЕЕ

06

АНАЛИЗ ЛУЧШЕГО И ХУДШЕГО ОБОРУДОВАНИЯ



БЫСТРО И ПРОСТО:

Добавляйте данные в модель (Drag & Drop)

Изменяйте маршрутные карты

Добавляйте новое оборудование

Вводите и выводите оборудование из эксплуатации

Получайте автоматические данные о работе оборудования из базы данных

Календарь рц Время работы

	1 Feb 22	2 Feb 22	3 Feb 22	4 Feb 22	5 Feb 22	6 Feb 22	7 Feb 22	8 Feb 22	9 Feb 22	10 Feb 22	11 Feb 22	12 Feb 22	13 Feb 22
Предприятие	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
Термический цех	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
Участок закалка металла	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
РЦ оборудование для термообработки	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
Сварочный цех	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
Участок аргонодуговая сварка	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
РЦ сварочное оборудование АС	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
Участок точечная сварка	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
РЦ сварочное оборудование ТС	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
Участок дуговая сварка	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
РЦ сварочное оборудование ДС	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
Покрасочный цех	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
Участок пескоструйная обработка	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
РЦ покрасочное оборудование ПО	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
Участок порошковая покраска	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
РЦ покрасочное оборудование ПП	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
Прессовочный цех	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
Участок прессовка	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
РЦ прессы	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
РЦ прессы с ЧПУ	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-

Принять изменения

Номер маршрутной карты: Маршрутная карта #1

Дата начала действия	Оборудование	Время изготовления, мин.	Ошибка ввода
#1 10 Jan 22			
#2 1 Mar 22	Штуцер		0.45
#3 3 Mar 22	Заготовка для штуцера	HCP-42/ст.1	0.14
	Штуцер без резьбы	HCP-42/ст.2	0.25
	Штуцер	SMEC PL 1600 M/ст.1	0.67

Добавить оборудование

Добавление нового оборудования

Название	Короткое название	Рабочий центр	Группа оборудования	ЧПУ	Ошибка ввода	Расположение
#1 Оборудование 1	Об 1	РЦ покрасочное оборудование ПП	Покрасочное оборудование	<input checked="" type="checkbox"/>		Покрасочный цех \ Участок порошковая покраска
#2				<input type="checkbox"/>		
#3				<input type="checkbox"/>		
#4				<input type="checkbox"/>		
#5				<input type="checkbox"/>		
#6				<input type="checkbox"/>		
#7				<input type="checkbox"/>		
#8				<input type="checkbox"/>		
#9				<input type="checkbox"/>		
#10				<input type="checkbox"/>		

Даты действия оборудования

	Дата ввода в эксплуатацию	Дата вывода из эксплуатации
Участок точечная сварка		
РЦ сварочное оборудование ТС		
Инвертор Fubag PS 114i/ст.1	1 Jan 22	
Аппарат КЕДР MultiARC-4000 8007730/ст.1	1 Jan 22	
Участок дуговая сварка		
РЦ сварочное оборудование ДС		
Машина FoxWeld MT-40/ст.1	1 Jan 22	
Машина FoxWeld MT-40/ст.2	1 Jan 22	
Покрасочный цех		
Участок пескоструйная обработка		
РЦ покрасочное оборудование ПО		
Аппарат Mammot 200/ст.1	1 Jan 22	
Участок порошковая покраска		
РЦ покрасочное оборудование ПП		
Камера Gema Switzerland 17 CH-9015/ст.1	1 Jan 22	7 Nov 22
Печь КП-205/ст.1	1 Jan 22	
Печь КП-040/ст.1	1 Jan 22	
Камера КНБ-250/ст.1	1 Jan 22	
Камера порошковой окраски КПО-265/ст.1	8 Nov 22	
Печь КП-1900/ст.1	1 Jan 22	
Установка Tesla 201R DUO/ст.1	1 Jan 22	
Камера КНО-1200/ст.1	1 Jan 22	
Камера КН-250-ПО/ст.1	1 Jan 22	

БЫСТРО И ПРОСТО:

Производите расчет показателей OEE: доступности (A), производительности (P), качества (Q)

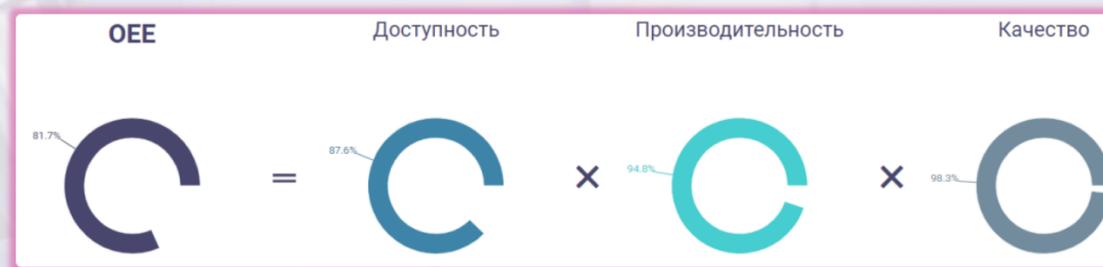
Определяйте работает ли оборудование на максимуме своих возможностей

Устанавливайте нормативные значения показателей OEE, A, P, Q

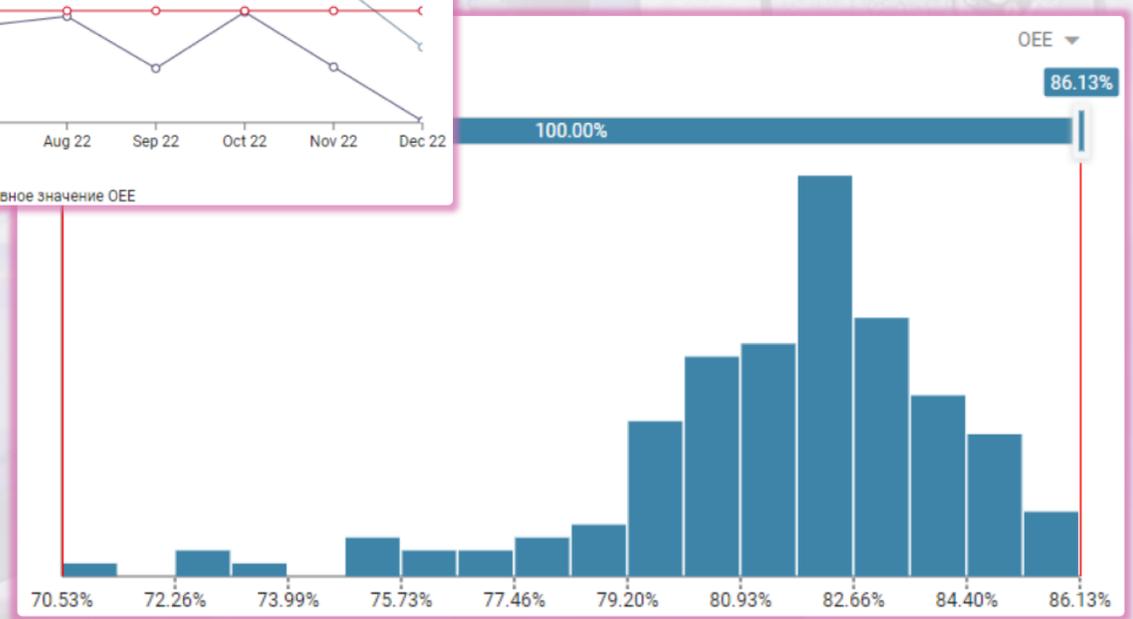
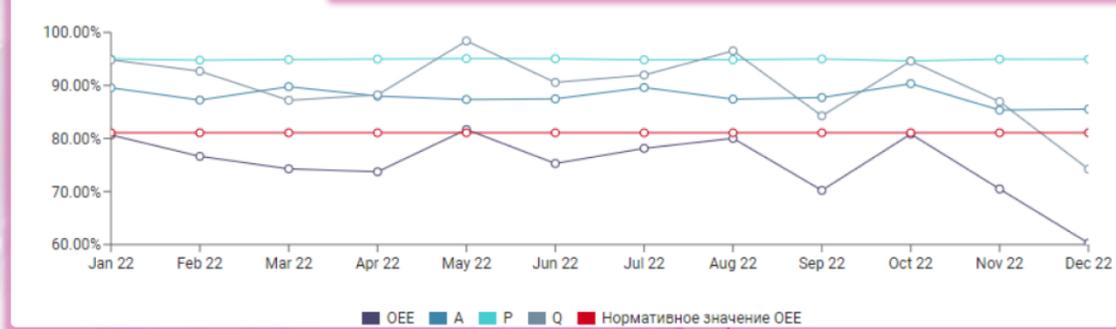
Сравнивайте показатель OEE на любом уровне предприятия в различных временных промежутках

Отслеживайте динамику показателя OEE и составляющих показателей (A, P, Q)

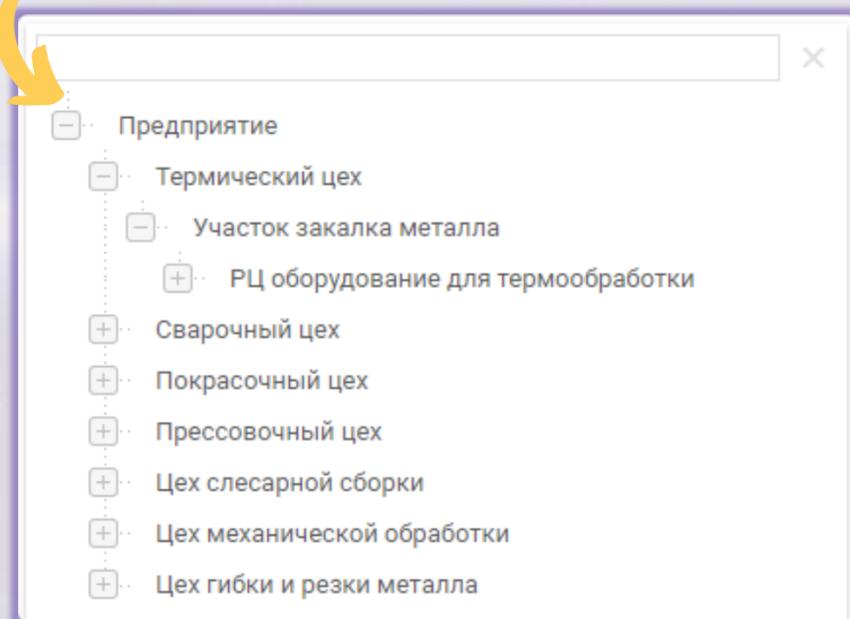
Выявляйте лучшее и худшее оборудование на предприятии



Динамика OEE и показателей



Выбирайте уровень, на котором будет производиться сравнение показателей

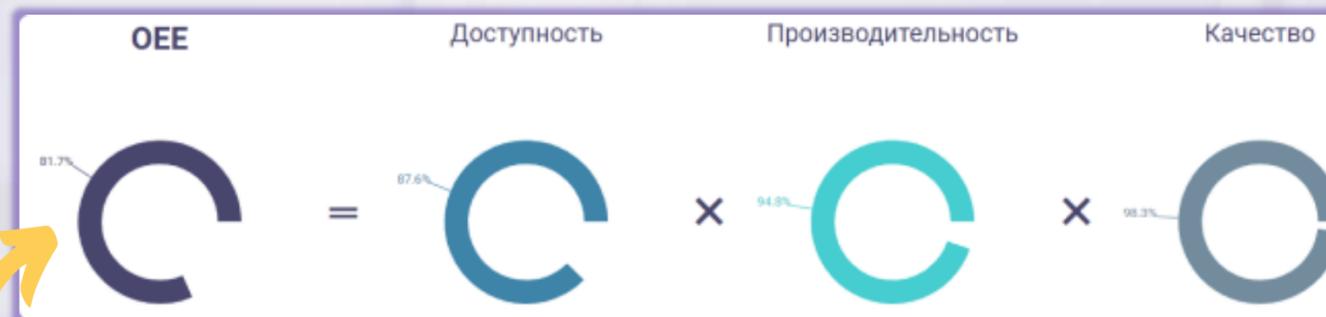


- [-] Предприятие
 - [-] Термический цех
 - [-] Участок закалка металла
 - [+] РЦ оборудование для термообработки
 - [+] Сварочный цех
 - [+] Покрасочный цех
 - [+] Прессовочный цех
 - [+] Цех слесарной сборки
 - [+] Цех механической обработки
 - [+] Цех гибки и резки металла

Сфокусируйтесь на тех участках, где присутствуют проблемы

OEE и показатели по выбранному уровню

	OEE	A	P	Q
Предприятие	80.45%	87.26%	94.14%	97.94%
Термический цех	66.32%	88.56%	76.24%	98.24%
Сварочный цех	67.02%	87.46%	94.94%	80.71%
Покрасочный цех	77.12%	88.39%	92.94%	93.88%
Прессовочный цех	81.28%	86.91%	94.98%	98.46%
Цех слесарной сборки	81.43%	86.99%	94.97%	98.57%
Цех механической обработки	81.44%	87.06%	94.63%	98.86%
Цех гибки и резки металла	81.92%	87.25%	94.84%	99.00%



Охватите показатели одним взглядом

Сравнение OEE в различные промежутки времени

	1 месяц, OEE	3 месяца, OEE	6 месяцев, OEE	12 месяцев, OEE
Предприятие	80.45%	80.80%	81.27%	81.48%
Термический цех	66.32%	76.34%	79.14%	80.08%
Сварочный цех	67.02%	71.55%	74.50%	74.20%
Покрасочный цех	77.12%	76.16%	77.36%	77.70%
Прессовочный цех	81.28%	81.63%	81.57%	81.95%
Цех слесарной сборки	81.43%	81.82%	82.06%	81.94%
Цех механической обработки	81.44%	81.35%	81.64%	81.89%
Цех гибки и резки металла	81.92%	81.84%	82.08%	82.27%

Анализируйте показатели за различные временные промежутки

Комментарии

Комментарий	Цепочка комментариев
Проблема с зарубежным оборудованием	РЦ покрасочное оборудование ПП: Два станка полностью остановлены

Отслеживайте комментарии на уровнях ниже и вводите новые комментарии

Пример анализа ОЕЕ

1. Смотрим на уровень предприятия.
Выявляем проблемы в покрасочном цехе

ОЕЕ и показатели по выбранному уровню

	OEE	A	P	Q
Предприятие	80.96%	87.06%	94.78%	98.11%
Покрасочный цех	72.33%	84.89%	93.76%	90.88%
Сварочный цех	76.64%	89.30%	94.89%	90.45%
Цех механической обработки	81.47%	86.95%	94.77%	98.87%
Прессовочный цех	81.50%	87.31%	94.91%	98.36%
Термический цех	81.55%	87.48%	94.97%	98.16%
Цех гибки и резки металла	81.83%	87.08%	94.91%	99.01%
Цех слесарной сборки	82.40%	88.14%	94.87%	98.54%

4. Видим, что значение по показателю А снизилось у камеры порошковой окраски Gema Switzerland 17 CH-9015

ОЕЕ и показатели по выбранному уровню

	OEE	A	P	Q
РЦ покрасочное оборудование ПП	72.13%	84.73%	93.62%	90.94%
Камера порошковой покраски Gema Switzerland 17 CH-9015/ст.1	43.39%	65.16%	81.25%	81.96%
Обитаемая камера напыления порошковой краски КНО-1200/ст.1	73.66%	84.72%	95.18%	91.35%
Камера напыления порошковой краски КНБ-250/ст.1	74.03%	86.68%	94.90%	90.00%
Установка напыления порошковых красок Tesla 201R DUO/ст.1	74.57%	88.22%	94.87%	89.10%
Малогабаритная печь полимеризации КП-040/ст.1	76.60%	87.58%	95.09%	91.98%
Камера напыления порошковой краски КН-250-ПО/ст.1	77.02%	86.68%	94.85%	93.68%

2. Спустимся до участков

ОЕЕ и показатели по выбранному уровню

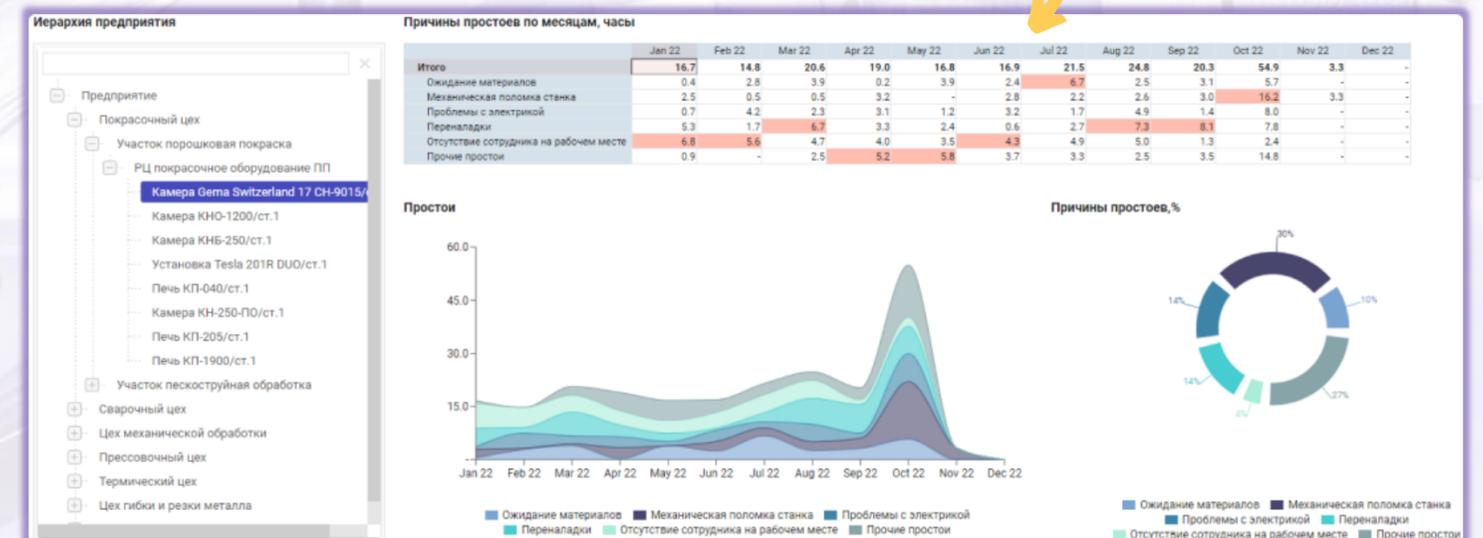
	OEE	A	P	Q
Покрасочный цех	72.33%	84.89%	93.76%	90.88%
Участок порошковая покраска	72.13%	84.73%	93.62%	90.94%
Участок пескоструйная обработка	73.79%	86.15%	94.94%	90.22%

5. Перейдем для анализа к дашборду «Анализ доступности» по этому оборудованию

3. Проверим комментарии на выбранном уровне

Комментарии

Комментарий	Цепочка комментариев
Проблема с зарубежным оборудованием	РЦ покрасочное оборудование ПП: Gema Switzerland - проблема с поставкой оригинальных деталей



Анализ лучшего и худшего оборудования

Вводите необходимое для анализа количество оборудования

Введите количество оборудования

Количество для отображения

Месяц

Сравнивайте показатели со значениями по предприятию

Показатели предприятия за выбранный месяц

OEE	A	P	Q
80.5%	87.3%	94.1%	97.9%

Выбирайте интересующий месяц

Анализируйте лучшее и худшее оборудование

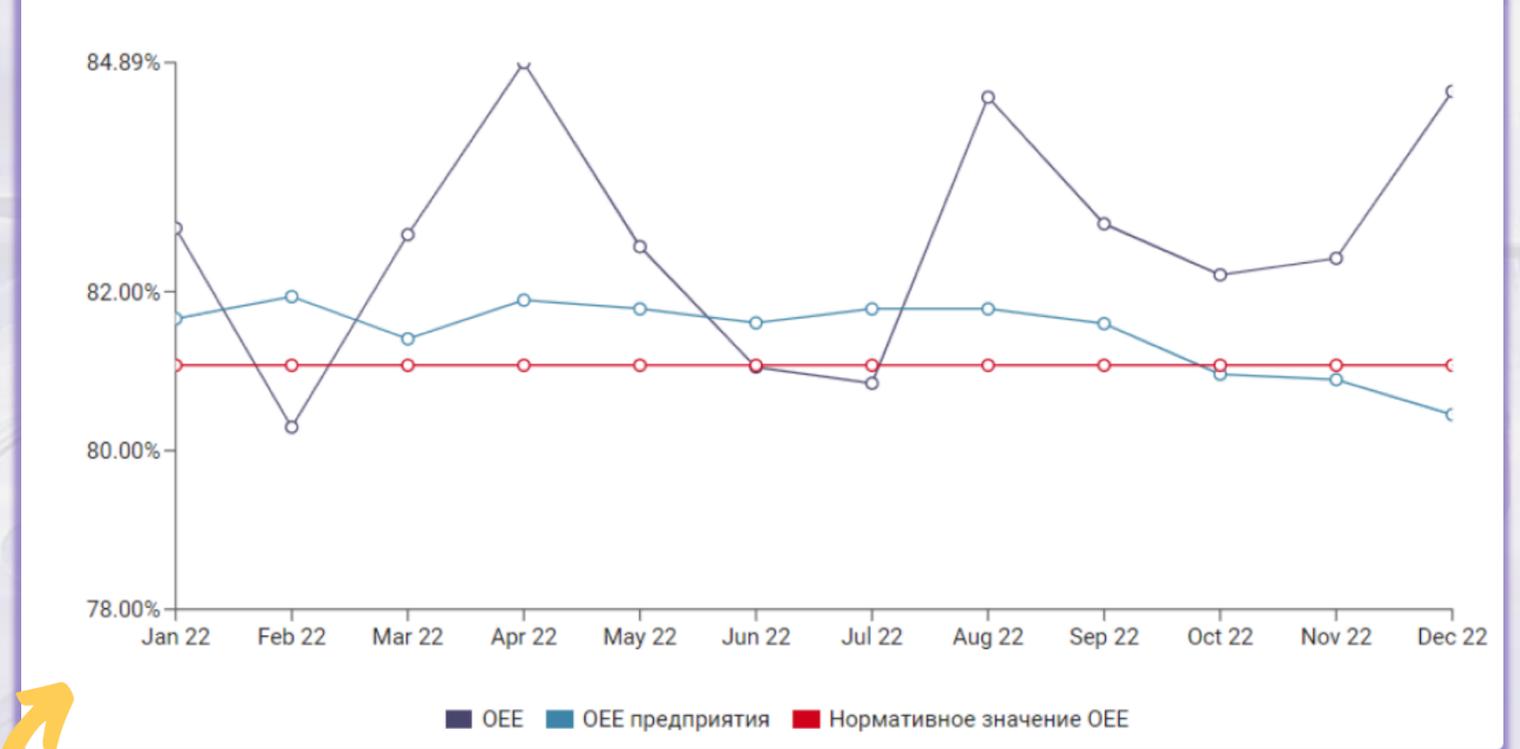
Худшее оборудование за выбранный месяц

	OEE	A	P	Q
Камера напыления порошковой краски КНБ-250/ст.1	70.5%	82.6%	94.8%	90.0%
Печь полимеризации КП-205/ст.1	72.9%	85.5%	94.8%	90.0%
Машина контактной сварки FoxWeld MT-40/ст.1	73.0%	85.7%	95.3%	89.3%

Лучшее оборудование за выбранный месяц

	OEE	A	P	Q
Обработывающий центр DMG DMC-125/ст.1	86.1%	91.5%	94.7%	99.3%
Фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ SHTRAL VS10HSP/ст.1	85.4%	90.7%	94.7%	99.5%
TRUMPF TRUBEND 7036/ст.1	84.8%	89.7%	95.0%	99.6%
AMADA HFE 220-3 С ЧПУ/ст.1	84.6%	89.4%	95.0%	99.7%
Горизонтальный токарно-револьверный станок с ЧПУ «GS 4000»/ст.1	84.5%	89.3%	95.1%	99.6%
TRUMPF TRUBEND 5170/ст.1	84.5%	89.6%	94.9%	99.4%

Динамика лучшего оборудования



Узнавайте о месте расположения оборудования

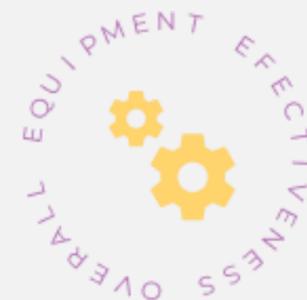
Расположение оборудования

Расположение

Анализируйте в динамике



Optimacros



Optimacros

НАШИ КОНТАКТЫ

АДРЕС: 125504, МОСКВА
ДМИТРОВСКОЕ Ш. Д.81, ПОМ.
35/2

+7 495 108 68 58

ЗАПРОСИТЕ
ДЕМОНСТРАЦИЮ
МОДЕЛИ

