



Weld your way.

**Общая
эффективность
оборудования
(ОЕЕ) и производи-
тельность**

Содержание

1	Общая эффективность оборудования (ОЕЕ)	3
1.1	Доступность	3
1.2	Мощность	3
1.2.1	Пример	3
1.3	Качество	4
2	Производительность QINEO	4
2.1	Доступность	4
2.2	Мощность	4

1 Общая эффективность оборудования (ОЕЕ)

Расчет общей эффективности оборудования (ОЕЕ) основан на трех подфакторах. Для того чтобы значение было рассчитано корректно, всем производимым компонентам должно быть назначено целевое время и настроен план производственных мощностей. Сначала рассчитываются коэффициенты доступности, производительности и качества. Затем эти факторы перемножаются, чтобы получить искомое значение.

1.1 Доступность

Устройство QIROX считается **доступным**, если точка данных Running имеет значение *true*. Точка данных имеет значение *true*, если выполняются следующие четыре условия:

- Сайт OperatingMode находится в режиме *AUTO* (робот работает в автоматическом режиме).
- ErrorNumber имеет код ошибки 0. Ошибка отсутствует.
- Stop *false*, так как кнопка запуска была нажата.
- InterpreterActive это *true*. Робот выполняет программу.

Процент показывает, какой процент времени смены **доступен** робот.

1.2 Мощность

Мощность определяется как результат сравнения фактического времени работы готовых компонентов с введенным целевым временем. Как только компонент завершен, он сравнивается с целевым временем, и коэффициент производительности сохраняется в журнале компонентов (целевое время/фактическое время). В результате получается значение от 0,0 до 1,0, если целевое время меньше фактического. Затем система осуществляет поиск за определенный период времени, чтобы узнать, какие компоненты были произведены в этот период. Их коэффициенты мощности и время между компонентами (0%) рассчитываются пропорционально друг другу.

1.2.1 Пример

Расчет метрики производительности с 13 до 14 часов и производство двух следующих компонентов в этот промежуток времени дает следующее значение:

	Тип	Начало	Конец	Целевое время (в мин)	Фактическое время (в мин)	Коэффициент мощности
Компонент 1	A	13:05	13:25	15	20	0.75 (75%)
Компонент 2	B	13:30 h	13:55	20	25	0.8 (80%)

Расчет:

- 15 минут ничего не было сделано, за этот период 0% результатов
- 20 минут было сделано при мощности 75%
- 25 минут было сделано при мощности 80%
- Формула: $\frac{15}{60} \times 0 + \frac{20}{60} \times 0.75 + \frac{25}{60} \times 0.8 = 0.58\bar{3} \cong 58.3\%$

1.3 Качество

Метрика качества показывает соотношение между компонентами, которые являются OK (IO/In Ordnung) и NOT_OK (NIO/Not OK). Если за определенный период времени было произведено 100 компонентов, 5 из которых оказались бракованными, то результатом будет значение 95% за этот период.

2 Производительность QINEO

Метрика производительности QINEO складывается из факторов доступности и производительности. Они рассчитываются по отдельности для данного периода и перемножаются между собой. Рассчитанное значение и есть производительность QINEO.

2.1 Доступность

Устройство QINEO считается **доступным**, если точка данных Running имеет значение *true*. Точное определение можно найти в документации на точку данных.

2.2 Мощность

Метрика эффективности рассчитывается так же, как и для общей эффективности оборудования (OEE) (глава 1.2).