



TPM (Total Productive Maintenance) – система всеобщего обслуживания оборудования

**Верменникова Людмила
Викторовна**

TPM

TPM (Total Productive Maintenance) – система всеобщего обслуживания оборудования, направленная на повышение эффективности эксплуатации оборудования за счет выявления и устранения потерь на протяжении всего жизненного цикла.

Для устранения простоев и дефектов TPM требует участия всех уровней управления. Основной акцент должен быть сделан на работу по предотвращению проблем, осуществляемую производственным и ремонтным персоналом.

5С – это фундамент ТРМ

Как правильно организовать рабочее место

ШАГ 1

СОРТИРОВКА

«Избавься от ненужного!»
Ненужные предметы ведут к потере пространства, времени и денег.

ШАГ 2

СОБЛЮДЕНИЕ ПОРЯДКА

«Каждая вещь на своем месте!»
Расположи предметы так, чтобы их было легко найти и пользоваться.

ШАГ 3

СОДЕРЖАНИЕ В ЧИСТОТЕ

«Сдержи рабочее место в чистоте!»
Сделай свое место комфортным и безопасным.



Система 5С -
эффективный метод
организации рабочих мест.
Повышает управляемость
рабочей зоны.
Повышает культуру
производства.
Сохраняет Ваше время.

ШАГ 4

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

«Создай стандарт рабочего
места, операций!»
Стандартизуй все улучшения,
проведенные в процессе.

ШАГ 5

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

«Постоянно совершенствуй
свое рабочее место!»
Сделай так, чтобы система 5С стала
неотъемлемой частью твоей жизни

Основная идея ТРМ –

за обслуживание оборудования ответственной делится между эксплуатационным персоналом (тем, кто использует оборудование) и ремонтным персоналом (тем, кто осуществляет сложные технические работы)

Ремонтный персонал:	Пользователь оборудования:
<ul style="list-style-type: none">• Выполнять периодическое обслуживание• Предотвращение возникновения поломок (профилактический осмотр)• Ремонтировать оборудование• Обучать и консультировать тех, кто эксплуатирует оборудование• Оценка состояния оборудования	<ul style="list-style-type: none">• Ежедневная проверка оборудования (явные течи, видимые повреждения, шумы, перегревы и т.д.)• Мониторинг износа оборудования• Поддержка оборудования в работоспособном состоянии (правильное использование)

Шаги самостоятельного обслуживания:



Шаг 1 –
Общая
чистка и
проверка



Шаг 2 –
Выявление и
устранение
источников
загрязнения



Шаг 3
Разработка
нормативной
документации



Шаг 4
Обучение
сотрудника
самостояте
льному
обслужива
нию и
проверке



Шаг 5
Самостояте
льное
обслуживан
ие и
проверка



Шаг 6
Стандартизац
ия

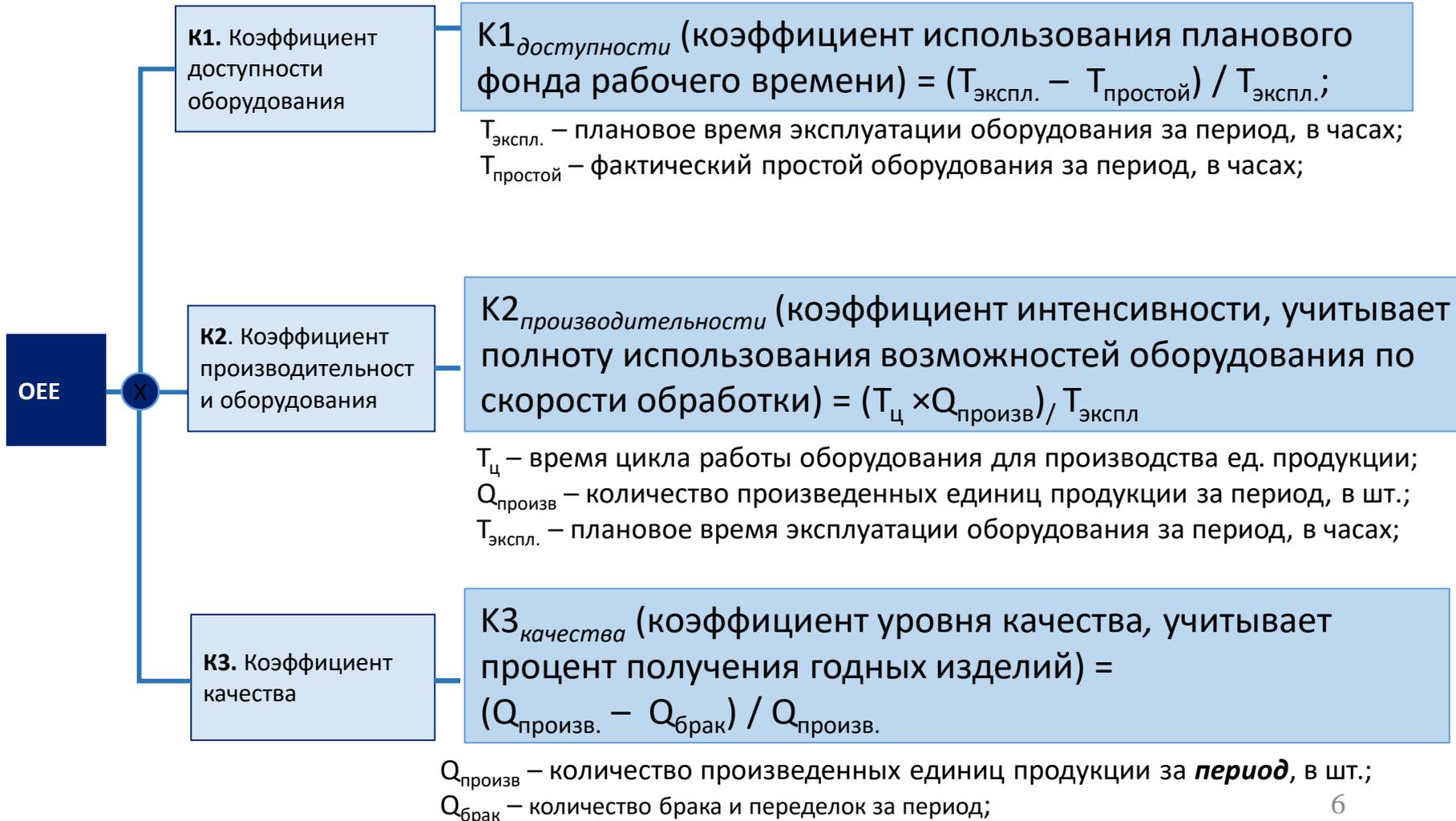


Шаг 7
Самостоя
тельное
управлен
ие

7. KPI системы TPM

OEE – показатель эффективности использования оборудования при 8-ми часовой смене

$$OEE = K1_{\text{доступности}} \times K2_{\text{производительности}} \times K3_{\text{качества}}$$



Результаты расчета ОЕЕ:

- **Менее 50%** - оборудование эксплуатируется неэффективно, необходим анализ причин и разработка мероприятий по повышению эффективности работы оборудования;
- **от 50 до 65%** - оборудование эксплуатируется удовлетворительно, если результаты по итогам квартала улучшаются;
- **более 65%** - хорошо;
- **более 75%** - отлично;
- более 80% - требуется детальная проверка для определения корректности расчетов;



Благодарю за внимание!