

# T2Plus Управление эффективностью активов PRO

## Назначение и функциональные ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

# Назначение и функциональные возможности системы T2Plus APM

## Назначение системы

Информационная система **T2Plus Управление эффективностью активов PRO** (далее кратко — **T2Plus APM**) позволяет контролировать состояние производственных активов, оптимизировать процессы техобслуживания и ремонтов, прогнозировать возникновение неисправностей, управлять уровнем запасов и контролировать затраты, повысить эффективность использования основных фондов и снизить вероятность рисков, связанных с эксплуатацией оборудования.

Система используется для оценки технического состояния производственных объектов, грамотного планирования ремонта и уменьшения затрат на обслуживание. Система минимизирует стоимость жизненного цикла единицы оборудования и разрабатывает планы ремонтов, исходя из заданных ограничений. Вид и период обслуживания оборудования определяются на основе риска его отказа, возможных потерь в случае отказа и стоимости ремонта. Система позволяет определить необходимое количество ресурсов для обеспечения надежности производственных фондов и составить программы технического обслуживания и ремонта (ТОиР) оборудования, исходя из разных объемов финансирования. Внедрение системы по обеспечению задач ТОиР снижает стоимость владения активами, позволяет своевременно обновлять информацию о техническом состоянии оборудования и сокращает затраты на аварийное восстановление активов.

**T2Plus APM** позволяет учитывать все операции с основными фондами: от закупки и монтажа до списания и утилизации. Система хранит всю необходимую информацию по каждой единице оборудования: паспортные данные, документацию и чертежи, историю проведенных работ, гарантийные обязательства, график ремонта оборудования и профилактических работ, хронологию проведения инспекций, сведения о поставщиках и производителях запасных частей. В системе предусмотрен многофункциональный каталог объектов обслуживания, в котором содержится детальная информация о производственных активах предприятия.

## Функциональные возможности системы

Функциональность системы **T2Plus APM** разделена на ряд подсистем, обеспечивающих выполнение различных задач по управлению активами.

### Управление данными об активах

Ключевым функциональным блоком системы является **Управление данными об активах**, которая включает в себя:

- классификацию объектов обслуживания (ОО);
- ведение реестра объектов обслуживания;

- классификацию технических мест (ТМ);
- обеспечение связи ОО с объектами учета основных средств;
- архив технической документации.

## Нормативно-справочная информация

Функциональный блок **Нормативно-справочной информации (НСИ)** содержит общие справочники системы, обеспечивает целостность и взаимосвязь функциональных блоков.

## Нормирование

Функциональный блок **Нормирование** обеспечивает администрирование и хранение нормативов сервисного обслуживания активов.

В решении общими нормативами являются:

- категории, группы и виды сервисных обслуживаний;
- нормативы периодичности обслуживаний;
- рабочие центры (подразделения, участки, подрядчики и т. п.), выполняющие сервисное обслуживание (в этом нормативе задаются производственные мощности и приоритеты выполняемых сервисным центром услуг, специализация рабочего центра);
- номенклатуры сервисных услуг;
- нормы периодичности;
- технологические карты.

Одной из главных сущностей является "Услуга". Номенклатура услуг идентифицируется как сочетание вида сервисного обслуживания и узел классификации (тип, вид, модель, марка и т. п.).

Нормативы услуг (или технологические карты услуг, или спецификации сервисных услуг) включают в себя нормативные затраты:

- трудозатраты (в разрезе категорий и профессий);
- материальные ценности (запчасти и расходные материалы, используемые при обслуживании инструментов и оборудования);
- услуги сторонних организаций и подразделений;
- время простоя на обслуживании.

## Эксплуатация

Функциональный блок **Эксплуатация** включает в себя журналы и справочники для регистрации различных параметров и состояний объектов обслуживания, а также для регистрации наработки.

Решением предусмотрено различные варианты регистрации параметров и наработки (в том числе по данным, получаемым через интеграцию со SCADA и/или АСУТП) путем формирования журналов, в том числе и с мобильных устройств.

Также функциональный блок обеспечивает регистрацию гарантийных обязательств и постановку на учет или снятия с учета в надзорных органах.

## Планирование и прогнозирование

Функциональный блок **Планирование и прогнозирование** является одним из ключевых элементов системы. Исходными данными для прогнозирования являются статистические данные, накопленные в системе или загруженные из внешних систем.

Функциональный блок обеспечивает формирование прогнозов:

- капитальных ремонтов;
- прибытия/выбытия;
- наработки (наработки до капитальных ремонтов);
- значений контролируемых параметров;
- возникновения дефектов (отказов).

Планирование сервисного обслуживания выполняется в два этапа: на первом выполняется расчет плановых дат выполнения по видам обслуживаний; на втором выполняется назначение исполнителей (сервисных рабочих центров) по спланированным датам обслуживаний и формирование потребности в ресурсах для их выполнения.

Обеспечивается формирование следующих видов планов:

- план потребности в обслуживании (графики обслуживаний);
- план производства обслуживаний;
- план потребности в ресурсах;
- оперативный план.

Планы обслуживания формируются на горизонтах: от года до пяти лет (и более) — долгосрочные; года, квартала и месяца — бюджетные; декады, недели, суток, смены — оперативные.

Планы обслуживаний, содержащие даты и виды сервисных обслуживаний в разрезе объектов, основаны на **Нормах периодичности обслуживаний** и **Прогнозах**.

Системой предусматривается формирование нескольких версий **Планов СО**.

## Учет выполнения обслуживаний

Функциональный блок **Учет выполнения обслуживаний** предназначен для сбора данных и отражения в системе факта выполнения работ по сервисному обслуживанию и затрат по выполненным работам.

Функциональность позволяет обрабатывать все необходимые в учете действия:

- передача объектов обслуживания в ремонт;
- выполнение сервисных работ;
- отражение и учет фактических затрат;
- выдача объектов обслуживания из ремонта в эксплуатацию.

Все сервисные обслуживания отражаются в системе с помощью документов **Заказ-наряд**, а завершенные заказ-наряды учитываются в реестре выполненных обслуживаний.

Результат выполнения работ по сервисному обслуживанию является "Экземпляром услуги".

## Аналитика и отчетность

**T2Plus APM** содержит набор инструментов, позволяющих реализовать регламентированную и настраиваемую отчетность в соответствии с требованиями заказчика.

Данный функциональный блок включает блоки расчета показателей эффективности как активов, так и сервисных подразделений:

- **Регламентированная отчетность:**
  - Автоматизированное формирование отчетов, связанных с управлением активами, на основании данных системы и импортированных из других систем.
  - Формирование по расписанию, в электронном виде сообщений и уведомлений.
- **Настраиваемая отчетность и аналитика:**
  - Отчеты по состоянию активов.
  - Обработка статистических данных, в том числе с использованием инструментов бизнес-анализа (Business intelligence).
  - Аналитика по истории отказов, обслуживанию, использованию запасных частей;
- **KPI:**
  - Расчет показателей эффективности использования активов.
  - Расчет показателей эффективности ремонтных подразделений.