



Функциональный блок «Техническое обслуживание и ремонты» (ТОиР)

Описание подсистемы

Цель внедрения подсистемы ТОиР:

Повышение отказоустойчивости основных узлов и агрегатов оборудования, снижение затрат на ремонты, повышение прозрачности и прогнозируемости затрат на техническое обслуживание

Описание:

Решение предназначено для специалистов по организации ремонтов и обслуживания промышленного оборудования, а также для всех подразделений, имеющих какое-либо отношение к управлению активами, ремонтам и обслуживанию.

Программный продукт содержит ряд возможностей, позволяющих повысить эффективность работы различных служб предприятий и предоставляет:

руководству предприятия и управленцам, отвечающим за развитие бизнеса: широкие возможности анализа, планирования и гибкого управления ресурсами предприятия для повышения конкурентоспособности, обеспечивается "прозрачность" производственных активов;

руководителям подразделений, менеджерам и сотрудникам, непосредственно занимающимся производственной, сбытовой, снабженческой и иной деятельностью по обеспечению процесса производства: инструменты, позволяющие повысить эффективность ежедневной работы по своим направлениям;

работникам ремонтных служб: возможность использования продуктов как основы для управления работами - ведется архив всей нормативной и технической документации, рассчитываются графики ППР, выписываются наряды на ремонтные работы, ведется учет ремонтных работ;

работникам учетных служб предприятия: средства для автоматизированного ведения учета в полном соответствии с требованиями законодательства и корпоративными стандартами предприятия.

Подсистема ТОиР обеспечивает потребности в управлении ремонтами и обслуживанием оборудования и включает в себя разделы учёта:

- ✓ **Учет оборудования и нормативов:** сбор и поддержание в актуальном состоянии информации об оборудовании, его характеристиках, нормативах ремонта и ТО.
- ✓ **Учет показателей эксплуатации:** сбор, хранение и анализ сведений о техническом состоянии оборудования во время его эксплуатации.
- ✓ **Планирование технического обслуживания и ремонтов:** планирование потребности в материальных, трудовых и финансовых ресурсах, необходимых для обеспечения сохранности и поддержания нормативного уровня работоспособности оборудования.
- ✓ **Управление материально-техническим обеспечением ремонтов:** обеспечение потребности в запасных частях, материалах и инструментах, необходимых для проведения обслуживания и ремонта.
- ✓ **Управление персоналом:** определение численности ремонтного и эксплуатационного персонала для проведения технического обслуживания и ремонтов, его аттестация и допуск к работе.
- ✓ **Управление нарядами и работами:** формирование и учет выполнения нарядов на ремонтные и регламентные работы, контроль выполнения работ, учет выполненных ТО и ремонтов.
- ✓ **Управление документацией:** консолидация и хранение электронного архива документов, необходимых для проведения ТОиР, предоставление персоналу ремонтных и эксплуатационных служб оперативного доступа к необходимым в работе документам и истории ремонтов.



- ✓ **Мониторинг показателей процессов (KPI) и формирование отчетности:** отслеживание количественно определенных целей путем анализа показателей эффективности использования или обслуживания оборудования.
- ✓ **Интеграционные возможности:** обмен данными с большинством типовых систем 1С

Основные функциональные блоки АСУ ТООиР:

- ✓ Планирование потребности;
- ✓ Планирование работ и периодичность их выполнения
- ✓ Управления автоматизированными рабочими местами;
- ✓ Отчётность и аналитика запущенных процессов в системе;
- ✓ Работа с технологическими картами;
- ✓ Работа с Наряд-Допусками;
- ✓ Работа с доступами сотрудников в систему;
- ✓ Интеграции с системами, принятыми в компании;
- ✓ Отражение в системе плановых наработок и состояний оборудования;
- ✓ Формирование и списание затрат на оборудование;
- ✓ Отражение и назначение в системе сотрудников на работы;
- ✓ Работы с справочными системами;

Планирование ремонтов

Для ведения графиков ППР предназначен список графиков ППР. При вводе графика ППР в системе необходимо указать следующие основные данные:

- ✓ дату составления графика;
- ✓ период, на который необходимо составить график;
- ✓ организацию, для которой составляется график;
- ✓ подразделение, для которого составляется график;
- ✓ список объектов ремонта, для которых необходимо составить график;
- ✓ перечень видов ТО и ремонтов для каждого объекта ремонта, которые необходимо включить в график.

Для удобства пользователя в системе реализована возможность автоматического подбора группы объектов ремонта.

Оперативное планирование ремонтных работ в системе производится в виде ремонтных заявок, в которые можно включать только требуемые материалы и операции, утверждённые в спецификациях и технологических картах. При создании заявок автоматически определяются плановые затраты, а при учёте хода выполнения ремонтов материалы и трудозатраты списываются на конкретный ремонт.

Заявка может быть инициирована одним из следующих событий:

- ✓ **Выявленный дефект оборудования** - в этом случае будет сформирована заявка на внеплановый ремонт.
- ✓ **Наступление даты планового ремонта по графику ППР** - в этом случае будет сформирована заявка на плановый ремонт.

На основании сформированных заявок на ремонт формируются наряды на выполнение ремонтных работ. Наряд выдается исполнителям (рабочему, бригаде) до начала работы. Наряд заполняется автоматически на основании информации, указанной в заявке, и содержит следующую информацию:

- ✓ перечень ремонтов и их технологических операций;
- ✓ сроки выполнения работ;
- ✓ перечень ремонтного персонала и его квалификации;
- ✓ расценки;
- ✓ формы оплаты.

Учет выполненных работ в системе осуществляется путем формирования актов выполненных работ. Акт выполненных работ формируется на основании наряда. После ввода и проведения акта выполненных работ затраты МТО и трудозатраты могут быть списаны.

- ✓ **Обслуживание оборудования:** под проведением обслуживания понимаются работы, проводимые без остановки оборудования, работы, выполняемые эксплуатационным персоналом. Обычно это работы, включенные в ТО 0, ведение журнала осмотров оборудования, занесения показания счетчиков.
- ✓ **Учет осмотров оборудования:** В системе предусмотрена возможность автоматического составления планов осмотров. Все обнаруженные при осмотрах дефекты: неисправности в работе оборудования, отклонения от нормального состояния оборудования, в том числе не требующие немедленной остановки для их устранения, должны быть зафиксированы эксплуатационным персоналом в Журнале дефектов.
- ✓ **Расчет потребности в МТО:** Для определения потребности в запасных частях, материалах и инструментах на требуемый период в системе должны быть сформированы графики ППР на этот период. На основании информации о планируемых нормативных ТО и ремонтах система автоматически рассчитывает потребность в запасных частях, материалах и инструментах. Информация о потребности в МТО выводится в отчете "План МТО".
- ✓ **Метрология: обслуживание средств измерений:** Все работы по ремонтам и поверке средств измерения отражаются в системе аналогично описанным ремонтам. Для ведения учета значений контролируемых показателей оборудования предназначен документ "Учет контролируемых показателей".
- ✓ **Формирование бюджета на ремонты и техническое обслуживание:** В системе предусмотрена возможность формирования бюджетов на ТО и ремонты и учета затрат. Суммы затрат выводятся в отчете "Прямые затраты на выполнение ремонтов".
- ✓ **Контроль затрат МТО:** Для контроля затрат на МТО предназначен отчет "План-фактный анализ затрат МТО".
- ✓ **Контроль трудозатрат:** Для контроля затрат на трудовые ресурсы предназначен отчет "План-фактный анализ трудозатрат".
- ✓ **Планирование персонала:** Информация о плановой потребности в персонале выводится в отчете "Плановая занятость сотрудников для ремонтных работ". При работе системы в составе "1С:УПП" доступны все возможности управления персоналом.

Для анализа эффективности управления ремонтами в системе можно использовать следующие отчеты:

- ✓ Отчет по показателям эффективности;
- ✓ План-фактный анализ выполнения работ;
- ✓ План-фактный анализ трудозатрат;
- ✓ План-фактный анализ затрат МТО;
- ✓ Затраты номенклатуры;
- ✓ Текущий анализ данных по состоянию оборудования.