

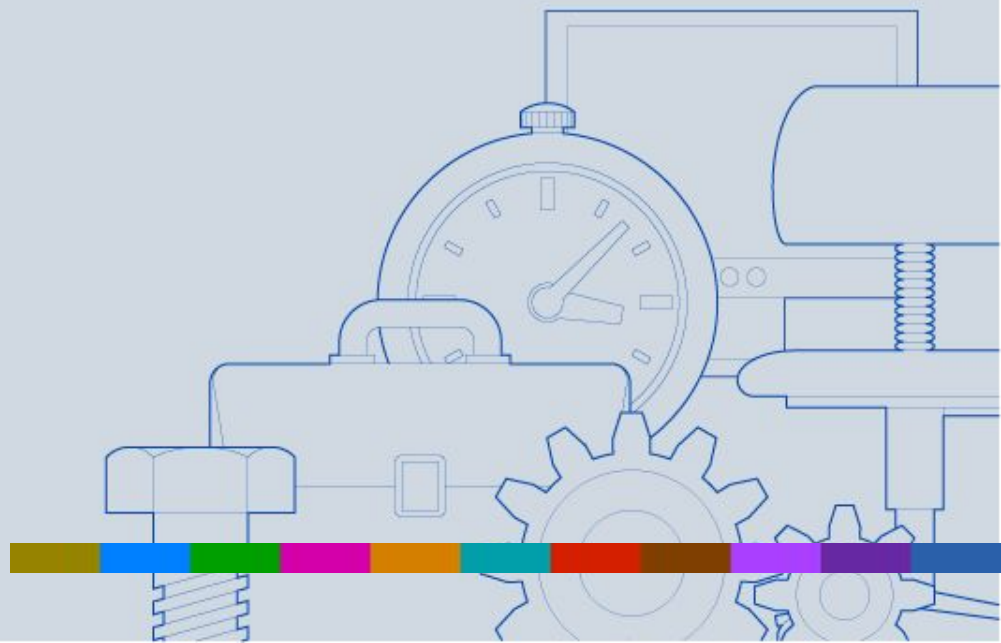


**КАПИТАЛ CSE**

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

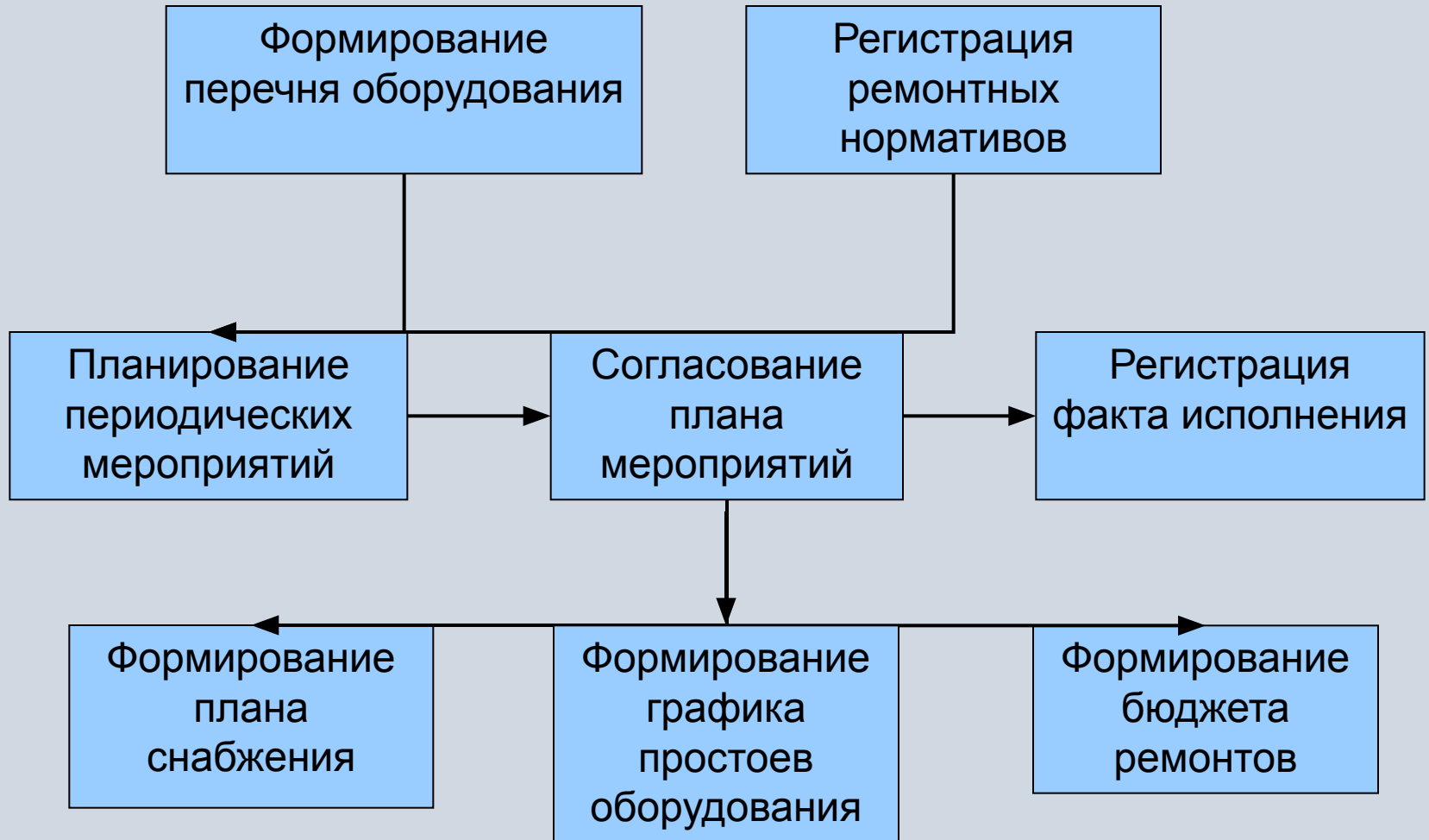
# Управление техническим обслуживанием и ремонтом оборудования в системе КАПИТАЛ CSE

ВСЕ ОТТЕНКИ ВАШЕГО БИЗНЕСА



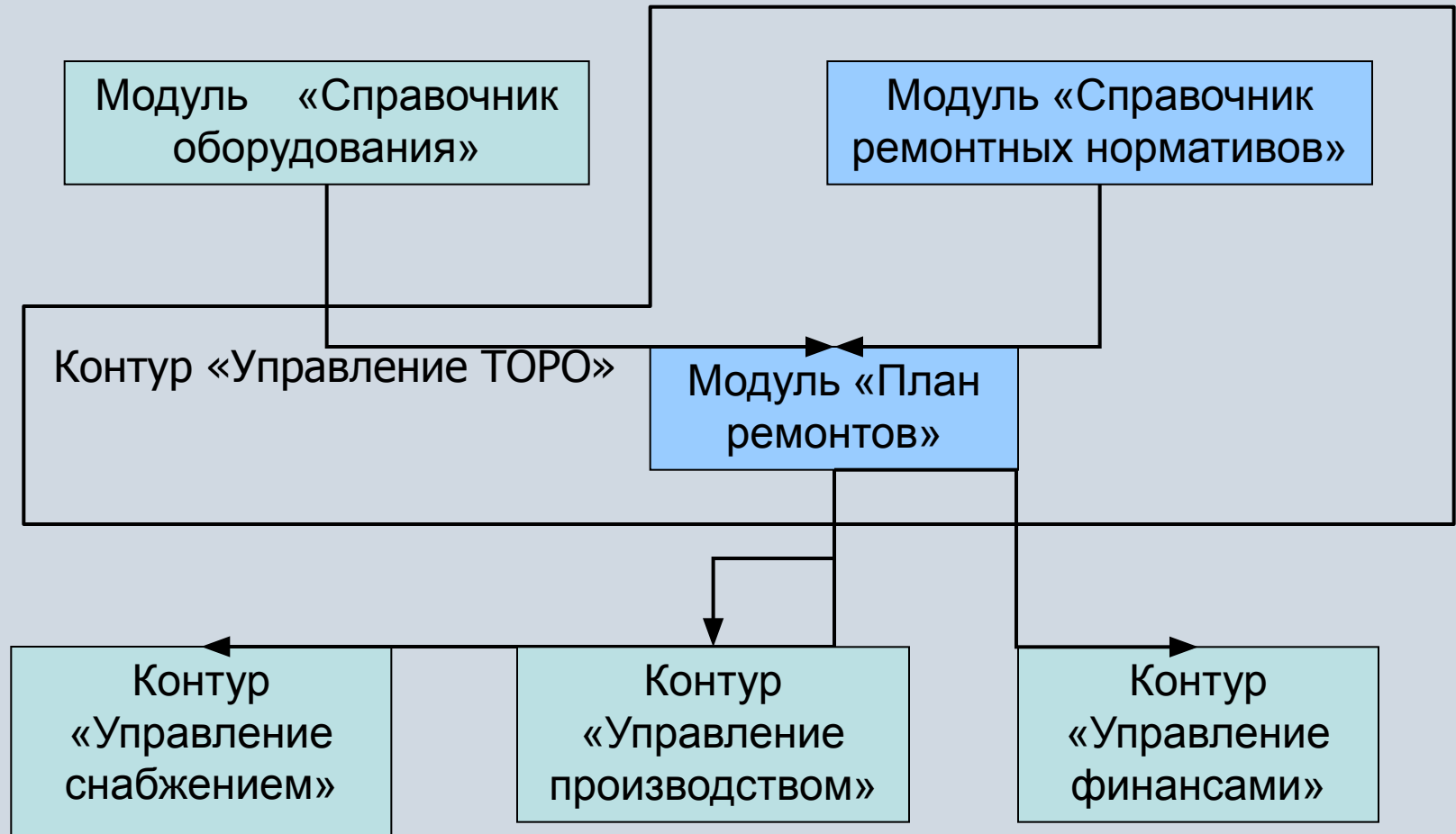


# Схема управления ТОРО





# Капитал CSE





# Загрузка первоначальной информации

## Нормализация справочника ТМЦ и услуг

- Единая кодировка
- Стандартизованная система именования

## Справочник оборудования

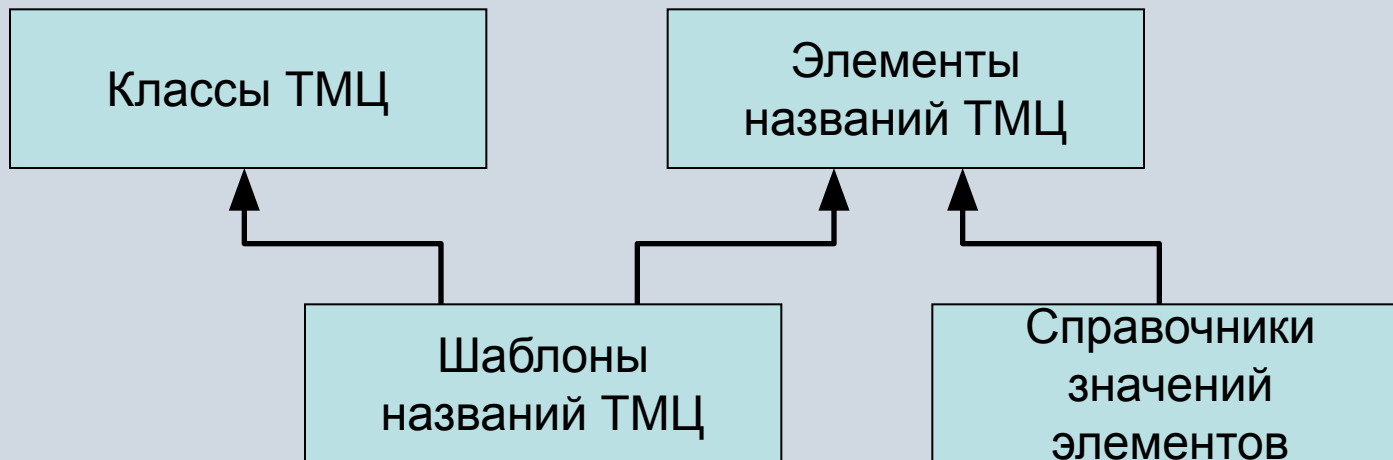
- Определение состава рабочих центров
- Определение глубины детализации и внесение спецификаций

## Справочник нормативов

- Формирование списка нормативных работ
- Сборка нормативов



# Нормализация справочника ТМЦ



## Название ТМЦ

**Болт М48х160 ГОСТ 7798-82**

**Шаблон названия ТМЦ состоит из элементов**

**{Болт} {М}{48}x(160) [ГОСТ 7798-82]**



# Проблемы организации ТОРО

- Учет проведенных ремонтных работ и замен ведется в бумажном виде, поэтому сложно обобщить информацию для принятия управленческих решений;
- План ремонтов теряет актуальность при проведении внепланового ремонта или изменении производственного задания;
- Не определены нормы аварийного запаса материалов и запасных частей. Из-за этого возникают проблемы выполнения заказов отделом снабжения;
- Нехватка штатов, квалификации рабочих и отсутствие инструментов контроля приводят к тому, что мероприятия проводятся некачественно или не в полном объеме;
- Высокая трудоемкость расчета и сложность обоснования затрат на ТОРО.



## Назначение контура «Управление ТОРО»

- ✓ Автоматизация планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования;
- ✓ Поддержка выполнения ремонтных работ, ускорение формирования рабочих документов;
- ✓ Оперативное обеспечение персонала исторической информацией;
- ✓ Оценка потребности в материалах и запасных частях;
- ✓ Сбор и анализ информации о качестве и эффективности мероприятий ТОРО.







# Справочник ремонтных нормативов

## Решаемые задачи:

- ✓ Составление списков работ для эксплуатационных нормативов
- ✓ Добавление эксплуатационных нормативов по типам ремонтных единиц

**СПРАВОЧНИК РЕМОТНЫХ НОРМАТИВОВ**

Интервал с 01.01.1900 г. по 31.12.2099 г.

Тип оборудования: Машина грубого волочения

№	Номер	Тип оборудования	Тип мероприятия	Дата открытия	Дата закрытия	Длительность	Ед. изм. дл.	Периодичность	Ед. изм. пер.	Трудозатраты
2		Экструзионная линия непрерывной	Средний ремонт	01.01.1900	31.12.2099	1	нед	10	кварт	
1		Экструзионная линия непрерывной	Капитальный ремонт	01.01.1900	31.12.2099	3	нед	5	год	
1		Турбинная установка	Малый ремонт	01.01.2000	31.12.2010	10	день	1	год	
4		Машина оплеточная	Малый ремонт	01.01.1998	31.12.2099	15	ч	12	мес	
2		Турбинная установка	Малый ремонт	01.01.2000	31.12.2010	16	день	1	год	
3		Машина оплеточная	Средний ремонт	01.01.1998	31.12.2099	130	ч	5	год	
2		Машина оплеточная	Средний ремонт	01.01.1998	31.12.2099	420	ч	7	год	

**СПИСОК РАБОТ НОРМАТИВНОГО РЕМОТНОГО МЕРОПРИЯТИЯ**

№	Номер	Работа	Тип ремонтной работы	Продолжительность	Ед. изм.
1		Устранение отдельных неплотностей в стенах проходных каналов и камер, заделка отдельных выпадающих кирпичей	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
2		Смена отдельных ходовых скоб	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
3		Ремонт лестниц, площадок и ограждений с подваркой металлоконструкций	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
4		Восстановление окраски металлоконструкций	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
5		Очистка полупушек дренажей и водовыпусков от ила	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
6		Восстановление и заделка разрушенных люков	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
7		Замена отдельных труб или поврежденных участков, устранение выявленных дефектов	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
8		Сварка или подварка отдельных стыков труб	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
9		Частичный ремонт тепловой изоляции (до 5% общей длины участка трубопровода) с восстановлением антикоррозийного покрытия	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
10		Открытие и ревизия арматуры, ремонт этой арматуры со сменой отдельных деталей, притирка дисков или золотников	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
11		Ревизия и мелкий ремонт электрических, электромагнитных и гидравлических приводов запорной и регулирующей арматуры	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
12		Ревизия и мелкий ремонт насосов, вскрытие, осмотр дисков, смена набивки сальниковых уплотнителей, смена подшипников	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
13		Вскрытие и очистка грязевиков, фильтров, конденсационных и аккумуляторных баков	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день
14		Ремонт приборов контроля, аппаратуры автоматики, регулирования, защиты, телеизмерения и управления и их наладка	Работы, выполняемые хоз. способом	1	день

**Справочник ремонтных работ**

Код	Наименование	Описание
0	Общий список работ	
1	Работы, выполняемые хоз. способом	
2	Работы, выполняемые подрядным способом	
3	Механическая часть	
4	Электрическая часть	

Тип оборудования: Турбинная установка

Наименование	Продолжительность	Ед. изм.	Тип оборудования
Смена отдельных ходовых скоб	1	день	Турбинная установка
Устранение отдельных неплотностей в стенах проходных каналов и камер, заделка отдельных выпадающих кирпичей	1	день	Турбинная установка
Ремонт лестниц, площадок и ограждений с подваркой металлоконструкций	1	день	Турбинная установка
Восстановление окраски металлоконструкций	1	день	Турбинная установка
Очистка полупушек дренажей и водовыпусков от ила	1	день	Турбинная установка
Восстановление и заделка разрушенных люков	1	день	Турбинная установка
Замена отдельных труб или поврежденных участков, устранение выявленных дефектов	1	день	Турбинная установка

**Изменение ремонтной работы**

Работа | Персонал | ТМЦ

Тип оборудования: Турбинная установка

Наименование: Устранение отдельных неплотностей в стенах проходных каналов

Продолжительность: 1 | Ед. изм.: день

Кнопки: Согласен, Отказ, Помощь, Добавить



# План ремонтов

## Решаемые задачи:

- ✓ Планирование эксплуатационных мероприятий;
- ✓ Планирование потребности в материалах и запасных частях;
- ✓ Фиксация результатов проведенных эксплуатационных мероприятий;
- ✓ Формирование печатных форм и аналитических отчетов.

**ПЛАН РЕМОНТОВ**

Команды Просмотр Поиск Настройка Инструменты Функции пользователя Помощь

Интервал с 01.01.2008 г. 00:00:00 по 31.12.2009 г. 23:59:58 Фильтр: Не установлен

План ремонтов 1 План техобслуживания Год

Уровни ремонтов Регистр ремонтов

ДОКУМЕНТЫ

Тип	Статус	Наименование	Номер	Дата	Тип мероприятия	Код РЦ	Наименование
		Малый ремонт начало 01.01.2008 //РЦ 00001		08.08.2008	Малый ремонт	00001	Турбинная установка
		Средний ремонт № начало 19.08.2008 //РЦ 00809		08.08.2008	Средний ремонт	00809	Эксплуатация
		Малый ремонт начало 03.06.2008 //РЦ 40200		20.08.2008	Малый ремонт	40200	Корпус
		Капитальный ремонт начало 01.01.2009 //РЦ 00809		03.03.2009	Капитальный ремонт	00809	Эксплуатация
		Средний ремонт начало 01.01.2009 //РЦ 00809		03.03.2009	Средний ремонт	00809	Эксплуатация
		Капитальный ремонт начало 01.01.2009 //РЦ 00810		03.03.2009	Капитальный ремонт	00810	Эксплуатация
		Средний ремонт начало 01.01.2009 //РЦ 00810		03.03.2009	Средний ремонт	00810	Эксплуатация
		Малый ремонт начало 01.01.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 15.01.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 29.01.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 12.02.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 26.02.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 12.03.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 26.03.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 09.04.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 23.04.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 07.05.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 21.05.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 04.06.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 18.06.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 02.07.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 16.07.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 30.07.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 13.08.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус
		Малый ремонт начало 27.08.2009 //РЦ 40200		03.03.2009	Малый ремонт	40200	Корпус

Изменение ремонтного мероприятия

Общие Описание Плановые работы Фактические работы Замены Дополнительно Дефекты Б

Нормативное мероприятие  
121112007 Малый ремонт Турбинная установка

Тип мероприятия  
Малый ремонт

Рабочий центр  
Турбинная установка ТУ1 Производство

Номер [input type="text" value="№"] Дата 08.08.2008

План  
Начало 01.01.2008 00:00:00 Окончание 06.01.2008 8:00:00  
Трудозатраты [input type="text" value="4"] Стоимость [input type="text"]

Факт  
Начало [input type="text" value="..:..:.."] Окончание [input type="text" value="..:..:.."]  
Трудозатраты [input type="text" value="4"] Стоимость [input type="text"]

Наименование  
Малый ремонт начало 01.01.2008 //РЦ 00001

Уровень  
Документы

Согласен Отказ Помощь Добавить





## Ожидаемый эффект

- ✓ Накопление информации о ресурсе узлов и деталей позволит принимать более адекватные решения;
- ✓ Удобное планирование ремонтных мероприятий и их быстрая корректировка в случае изменений в производственном плане или возникновения аварии;
- ✓ Контроль качества и полноты проведения межремонтного обслуживания оборудования;
- ✓ Повышение оперативности и прозрачности работы службы снабжения при обеспечении ремонтных работ;
- ✓ Снижение затрат на поддержание работоспособности и владения оборудованием в целом.



## Преимущества решения

- ✓ Контур «Управление ТОРО» является одной из составляющих системы «Капитал CSE»;
- ✓ Интеграция с подсистемой «Управление снабжением» повышает оперативности поставок для выполнения ремонтных мероприятий;
- ✓ Интеграция с подсистемой «Управление производством» позволяет согласовывать производственные и ремонтные планы;
- ✓ Интеграция с подсистемой «Управление финансами» упрощает обоснование затрат на эксплуатацию;
- ✓ Используя возможности контура «Бизнес-анализ» можно формировать разнообразные аналитические отчеты.



## Контактная информация

**Компания «Геликон Про»**

**Пермь, Лебедева 25Б**

**+7(342) 2618-599, 2618-464**

**[info@gelicon.info](mailto:info@gelicon.info)[info@gelicon.biz](mailto:info@gelicon.biz)**

**[www.gelicon.biz](http://www.gelicon.biz)**

**[www.capitalcse.ru](http://www.capitalcse.ru)**