КОРПОРАЦИЯ ТВЭЛ

Совершенствование управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования (ТОРО) средствами SAP R/3 на ОАО «Чепецкий Механический Завод»

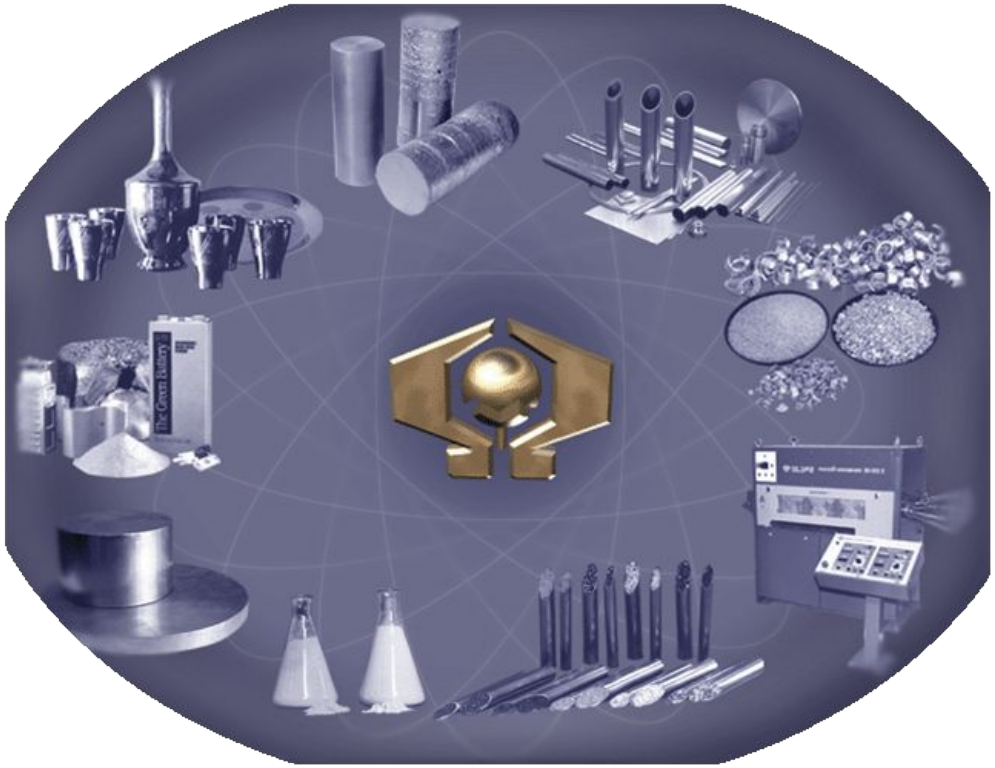
Инженер-программист Службы ИТ Ушаков Сергей Владимирович

Информация о компании

ОАО “Чепецкий механический завод”, входящее в состав открытого акционерного общества "ТВЭЛ" , - крупнейший в России производитель изделий из циркониевых сплавов, природного и обедненного урана, металлического кальция и его соединений.
Название предприятия связано с именем реки (Чепца), на берегу которой в **городе Глазове** Удмуртской Республики уже более 50 лет действует предприятие.
Глазов сегодня – современный город с населением более 100 тыс. человек, в котором оригинальная архитектура новых микрорайонов удачно соседствует со старинными постройками.

©2006 ОАО ЧМЗ

Выпускаемая продукция



За полвека существования завода на ОАО ЧМЗ созданы и отработаны уникальные технологии получения бинарных и многокомпонентных циркониевых сплавов и изделий из них, используемых не только на предприятиях атомной энергетики, но и в химической, нефтегазовой, медицинской и пищевой отраслях промышленности.

©2006 ОАО ЧМЗ

Награды и премии

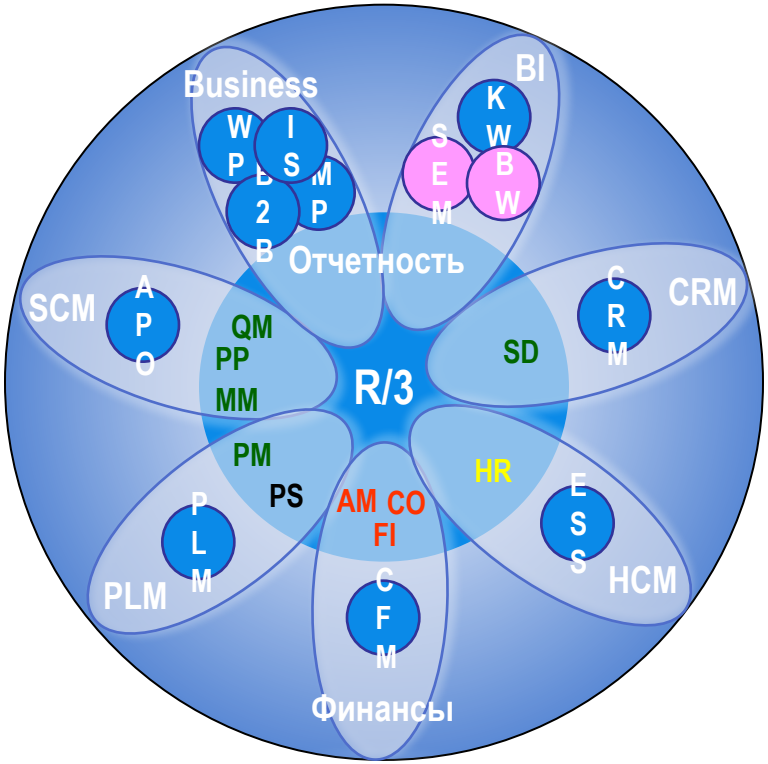
«Чепецкий механический завод» – Лауреат 2000 и 2003 годов Всероссийской программы-конкурса «100 лучших товаров России»

Успехи ОАО «ЧМЗ» в области качества подтверждены международной и национальной премиями в области качества, сертификатом соответствия системы качества, аттестатами и сертификатами Госстандарта РФ.

ОАО «ЧМЗ» - лауреат «Премии Правительства Российской Федерации в области качества» 1998 г. и 2004 г.

©2006 ОАО ЧМЗ

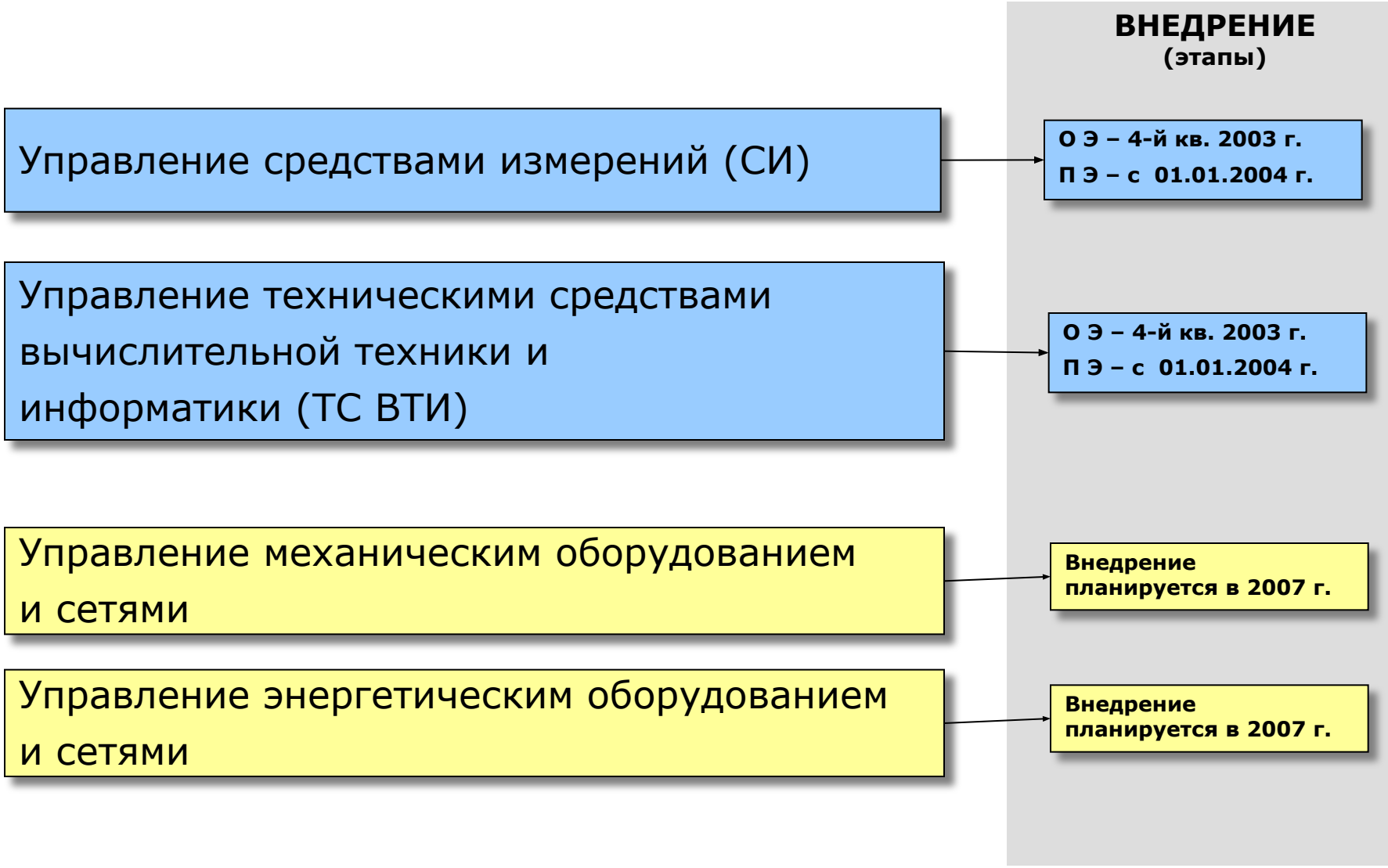
Этапы внедрения информационной управляющей системы на ОАО ЧМЗ



Модуль	Дата ввода в промышленную эксплуатацию
Финансовая бухгалтерия	01.01.1999
Учет основных средств	01.01.1999
Контроллинг	01.01.1999
Управление материальными потоками	01.01.1999
Сбыт	01.01.1999
Планирование производства	01.01.1999
Управление качеством	15.08.2001
Управление персоналом	01.01.2003
Техническое обслуживание и ремонт оборудования	01.01.2004
Управление проектами	01.01.2004
Планирование основного бюджета предприятия (опытная эксплуатация)	15.08.2005

©2006 ОАО ЧМЗ

Направления внедрения ТОРО на ОАО ЧМЗ

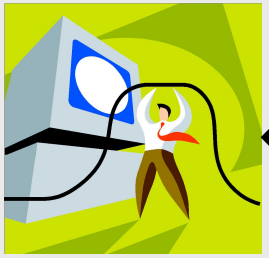


©2006 ОАО ЧМЗ

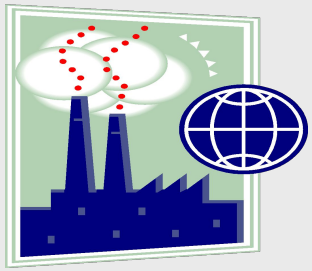
Управление техническим обслуживанием и ремонтом оборудования до 2004 г.

АРМ
«Инженер ППР»
PARADOX

Подготовка данных для проведения ТОРО, ведение планов (ремонт, поверка, калибровка)



«АСУ УСГП»
Clipper,
PARADOX



ЕС ЭВМ

Цехи, отделы, ГБ

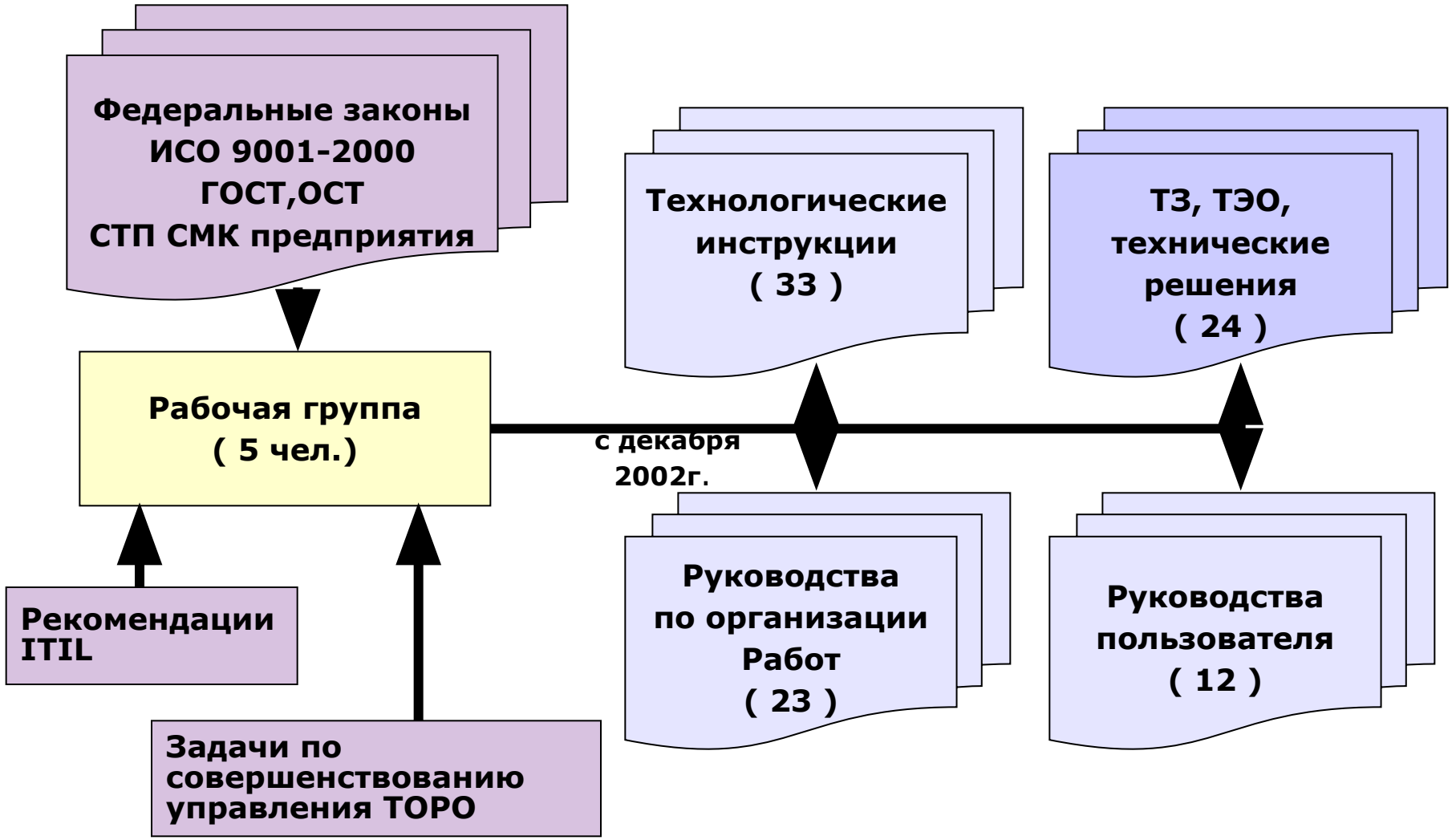
©2006 ОАО ЧМЗ

Задачи по совершенствованию управления техническим обслуживанием и ремонтом оборудования

- Снизить трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.
- Улучшить планирование ТОРО, с согласованием планов между метрологической службой, службой информационных технологий (ИТ), ОГМ, ОГЭ, службами цехов.
- Сократить простои оборудования.
- Снизить трудоемкость организации поддержки пользователей технических средств вычислительной техники и информатики (ТС ВТИ).
- Улучшить качество поддержки пользователей ТС ВТИ.
- Обеспечить оперативную информационную поддержку руководства предприятия

©2006 ОАО ЧМЗ

Документирование

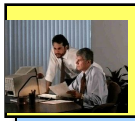


©2006 ОАО ЧМЗ

Процесс ТОРО в службе главного прибориста-метролога (ГПМ)

Цех-заказчик или план ТОРО

Сообщение о потребности в ТОРО



Гл. бухгалтерия

Расчет заказа

Создание заказа на ТОРО

Цех - заказчик

Техническое закрытие заказа

Исполнитель работ

Подтверждение выполнения операций
- Номер заказа
- Номер операции
- Кто выполнил
- На каком рабочем месте
- % выполненных работ
- Кол-во материалов
- Фактическое время

Деблокирование заказа (отдать в работу)

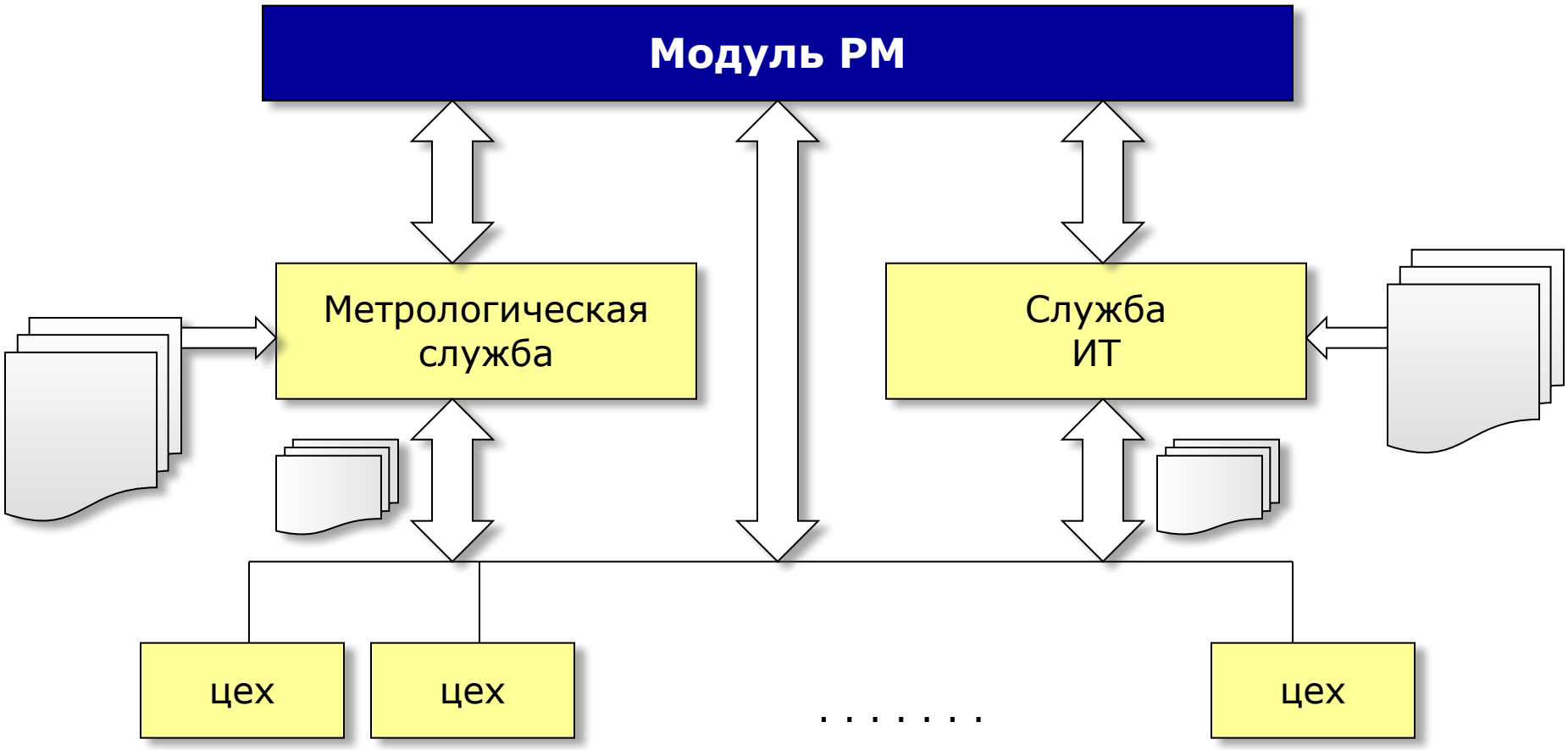
Служба ГПМ

Календарное планир-е (перепланирование графиков)

Оператор ГПМ

©2006 ОАО ЧМЗ

Изменение документооборота



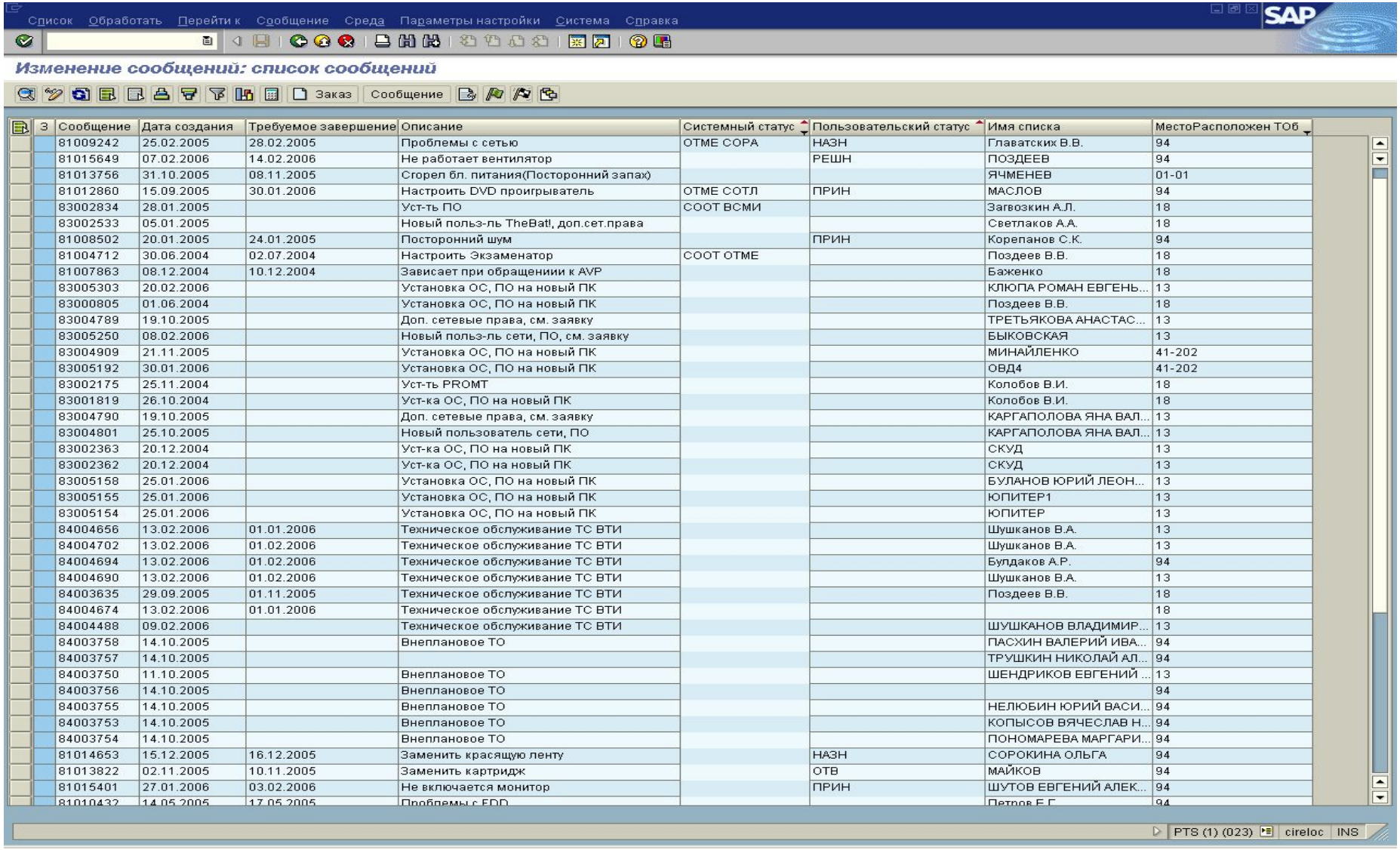
Подразделения предприятия – владельцы оборудования

До внедрения ТОРО

После внедрения ТОРО

©2006 ОАО ЧМЗ

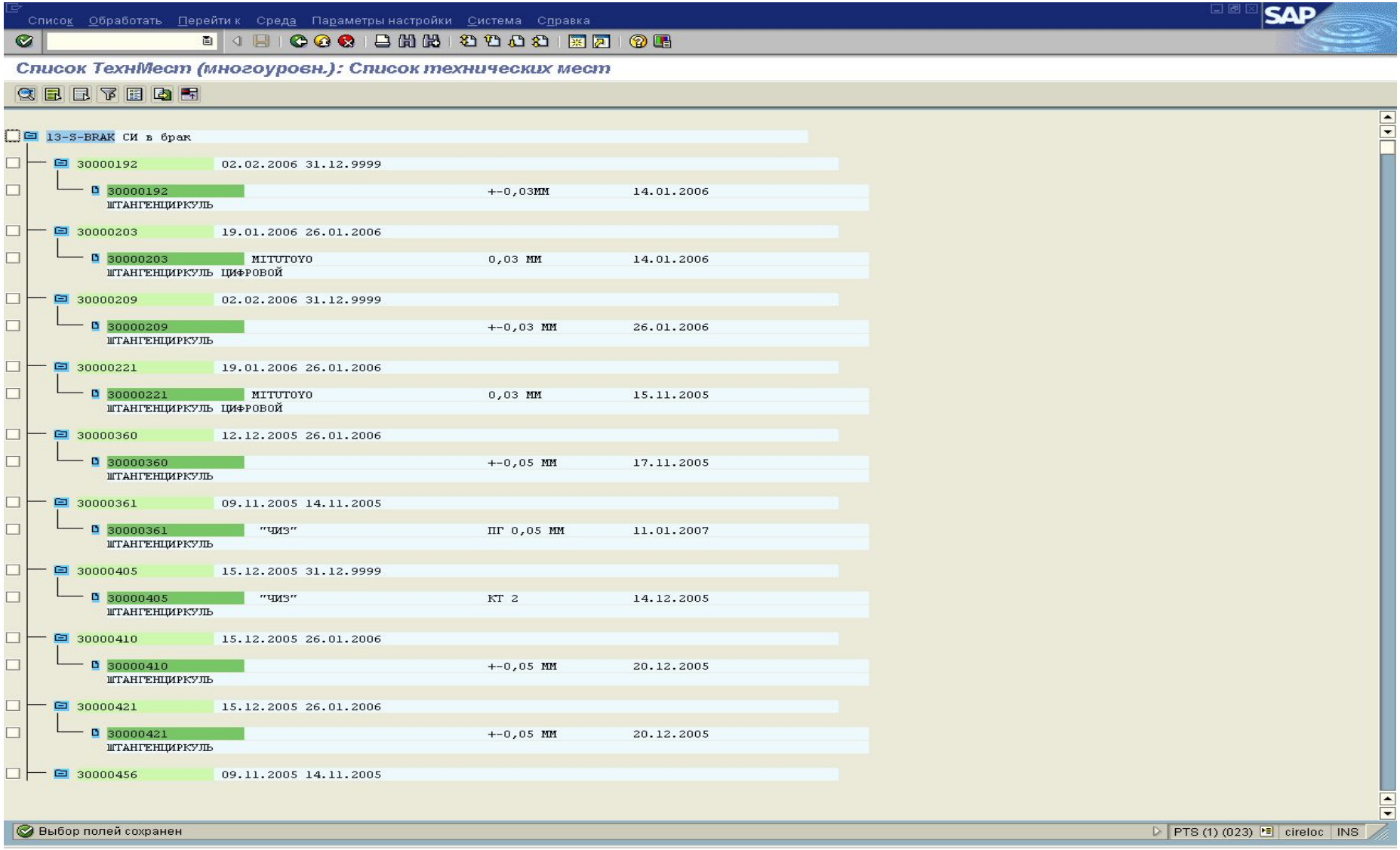
Изменение документооборота (просмотр сообщений)



З	Сообщение	Дата создания	Требуемое завершение	Описание	Системный статус	Пользовательский статус	Имя списка	МестоРасположен ТОб
	81009242	25.02.2005	28.02.2005	Проблемы с сетью	ОТМЕ СОРА	НАЗН	Главатских В.В.	94
	81015649	07.02.2006	14.02.2006	Не работает вентилятор		РЕШН	ПОЗДЕЕВ	94
	81013756	31.10.2005	08.11.2005	Сгорел бл. питания(Посторонний запах)			ЯЧМЕНЕВ	01-01
	81012860	15.09.2005	30.01.2006	Настроить DVD проигрыватель	ОТМЕ СОТЛ	ПРИН	МАСЛОВ	94
	83002834	28.01.2005		Уст-ть ПО	СООТ ВСМИ		Загвозкин А.Л.	18
	83002533	05.01.2005		Новый польз-ль TheBat!, доп.сет.права			Светлаков А.А.	18
	81008502	20.01.2005	24.01.2005	Посторонний шум		ПРИН	Корепанов С.К.	94
	81004712	30.06.2004	02.07.2004	Настроить Экзаменатор	СООТ ОТМЕ		Поздеев В.В.	18
	81007863	08.12.2004	10.12.2004	Зависает при обращениии к AVP			Баженко	18
	83005303	20.02.2006		Установка ОС, ПО на новый ПК			КЛЮПА РОМАН ЕВГЕНЬ...	13
	83000805	01.06.2004		Установка ОС, ПО на новый ПК			Поздеев В.В.	18
	83004789	19.10.2005		Доп. сетевые права, см. заявку			ТРЕТЬЯКОВА АНАСТАС...	13
	83005250	08.02.2006		Новый польз-ль сети, ПО, см. заявку			БЫКОВСКАЯ	13
	83004909	21.11.2005		Установка ОС, ПО на новый ПК			МИНАЙЛЕНКО	41-202
	83005192	30.01.2006		Установка ОС, ПО на новый ПК			ОВД4	41-202
	83002175	25.11.2004		Уст-ть PROMT			Колобов В.И.	18
	83001819	26.10.2004		Уст-ка ОС, ПО на новый ПК			Колобов В.И.	18
	83004790	19.10.2005		Доп. сетевые права, см. заявку			КАРГАПОЛОВА ЯНА ВАЛ...	13
	83004801	25.10.2005		Новый пользователь сети, ПО			КАРГАПОЛОВА ЯНА ВАЛ...	13
	83002363	20.12.2004		Уст-ка ОС, ПО на новый ПК			СКУД	13
	83002362	20.12.2004		Уст-ка ОС, ПО на новый ПК			СКУД	13
	83005158	25.01.2006		Установка ОС, ПО на новый ПК			БУЛАНОВ ЮРИЙ ЛЕОН...	13
	83005155	25.01.2006		Установка ОС, ПО на новый ПК			ЮПИТЕР1	13
	83005154	25.01.2006		Установка ОС, ПО на новый ПК			ЮПИТЕР	13
	84004656	13.02.2006	01.01.2006	Техническое обслуживание ТС ВТИ			Шушканов В.А.	13
	84004702	13.02.2006	01.02.2006	Техническое обслуживание ТС ВТИ			Шушканов В.А.	13
	84004694	13.02.2006	01.02.2006	Техническое обслуживание ТС ВТИ			Булдаков А.Р.	94
	84004690	13.02.2006	01.02.2006	Техническое обслуживание ТС ВТИ			Шушканов В.А.	13
	84003635	29.09.2005	01.11.2005	Техническое обслуживание ТС ВТИ			Поздеев В.В.	18
	84004674	13.02.2006	01.01.2006	Техническое обслуживание ТС ВТИ				18
	84004488	09.02.2006		Техническое обслуживание ТС ВТИ			ШУШКАНОВ ВЛАДИМИР...	13
	84003758	14.10.2005		Внеплановое ТО			ПАСХИН ВАЛЕРИЙ ИВА...	94
	84003757	14.10.2005					ТРУШКИН НИКОЛАЙ АЛ...	94
	84003750	11.10.2005		Внеплановое ТО			ШЕНДРИКОВ ЕВГЕНИЙ ...	13
	84003756	14.10.2005		Внеплановое ТО				94
	84003755	14.10.2005		Внеплановое ТО			НЕЛЮБИН ЮРИЙ ВАСИ...	94
	84003753	14.10.2005		Внеплановое ТО			КОПЫСОВ ВЯЧЕСЛАВ Н...	94
	84003754	14.10.2005		Внеплановое ТО			ПОНОМАРЕВА МАРГАРИ...	94
	81014653	15.12.2005	16.12.2005	Заменить красящую ленту		НАЗН	СОРОКИНА ОЛЬГА	94
	81013822	02.11.2005	10.11.2005	Заменить картридж		ОТВ	МАЙКОВ	94
	81015401	27.01.2006	03.02.2006	Не включается монитор		ПРИН	ШУТОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕК...	94
	81010432	14.05.2005	17.05.2005	Проблемы с FDD			Петров Е.Г.	94

©2006 ОАО ЧМЗ

Изменение документооборота (просмотр отбракованных СИ)

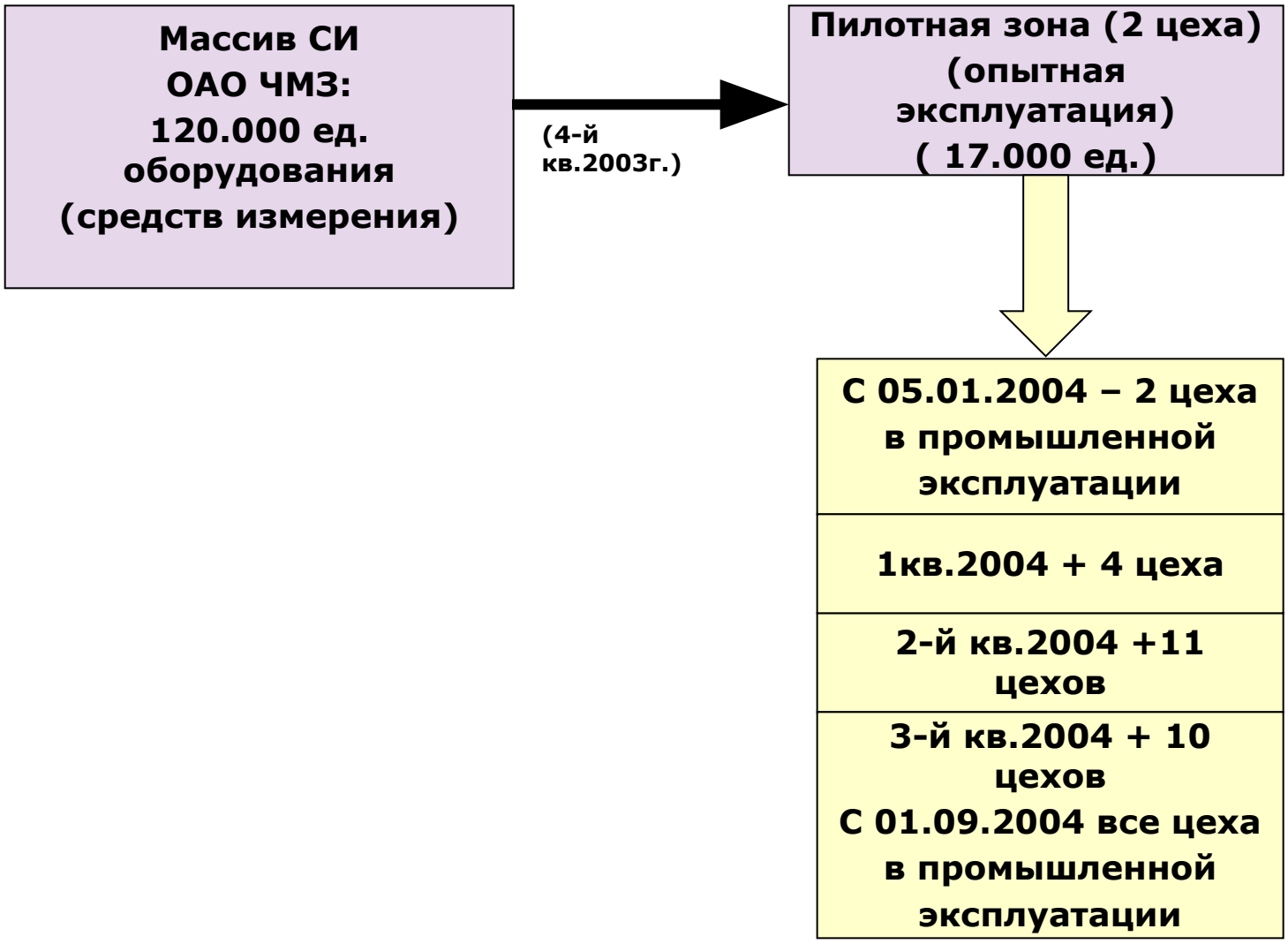


©2006 ОАО ЧМЗ

Обработка данных ТОРО в модулях SAP R/3

©2006 ОАО ЧМЗ

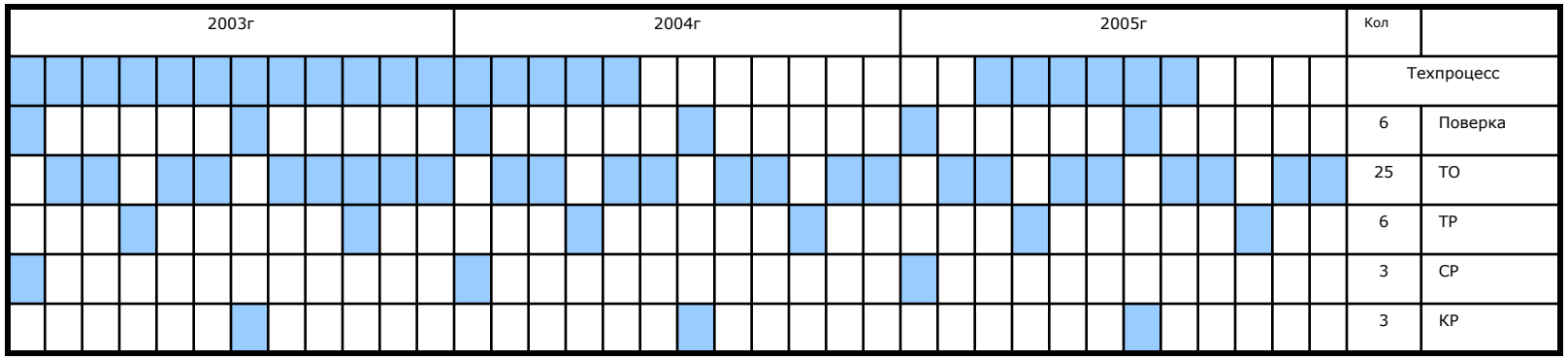
Этапы внедрения



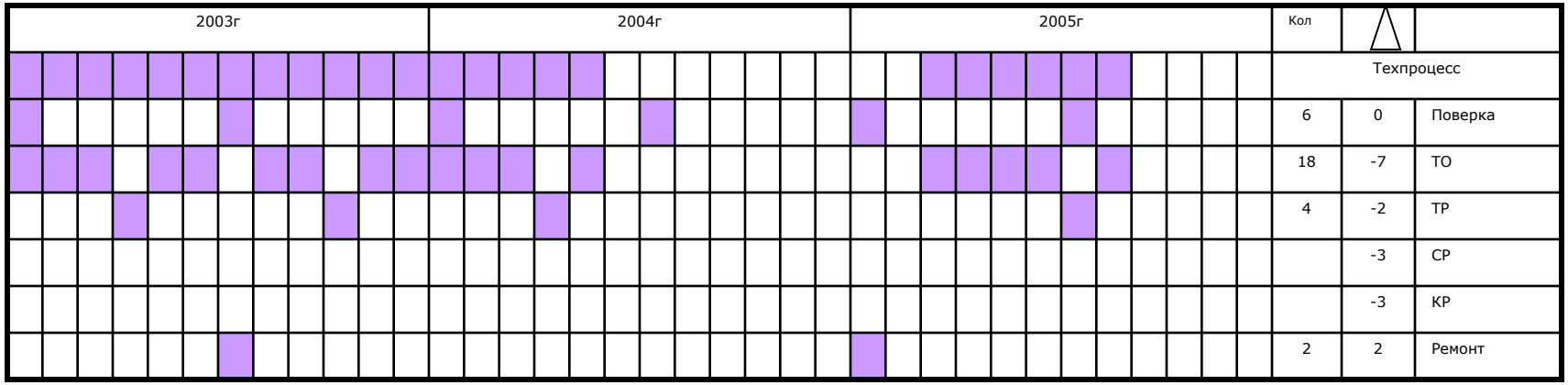
©2006 ОАО ЧМЗ

Трудоёмкость работ по ТОРО(пример)

Модель ТОРО по плану ППР



Модель ТОРО с учётом фактического состояния



©2006 ОАО ЧМЗ

Организация поддержки пользователей корпоративной информационной системы до 2004 г.

Подразделения предприятия

Служба ИТ

? ? ?

Сообщения пользователей о сбоях и отказах

Лаборатория эксплуатации

«Учет заявок» (MS Access)

Лаборатория разработки

Перенаправление сообщений пользователей

Лаборатория технических средств

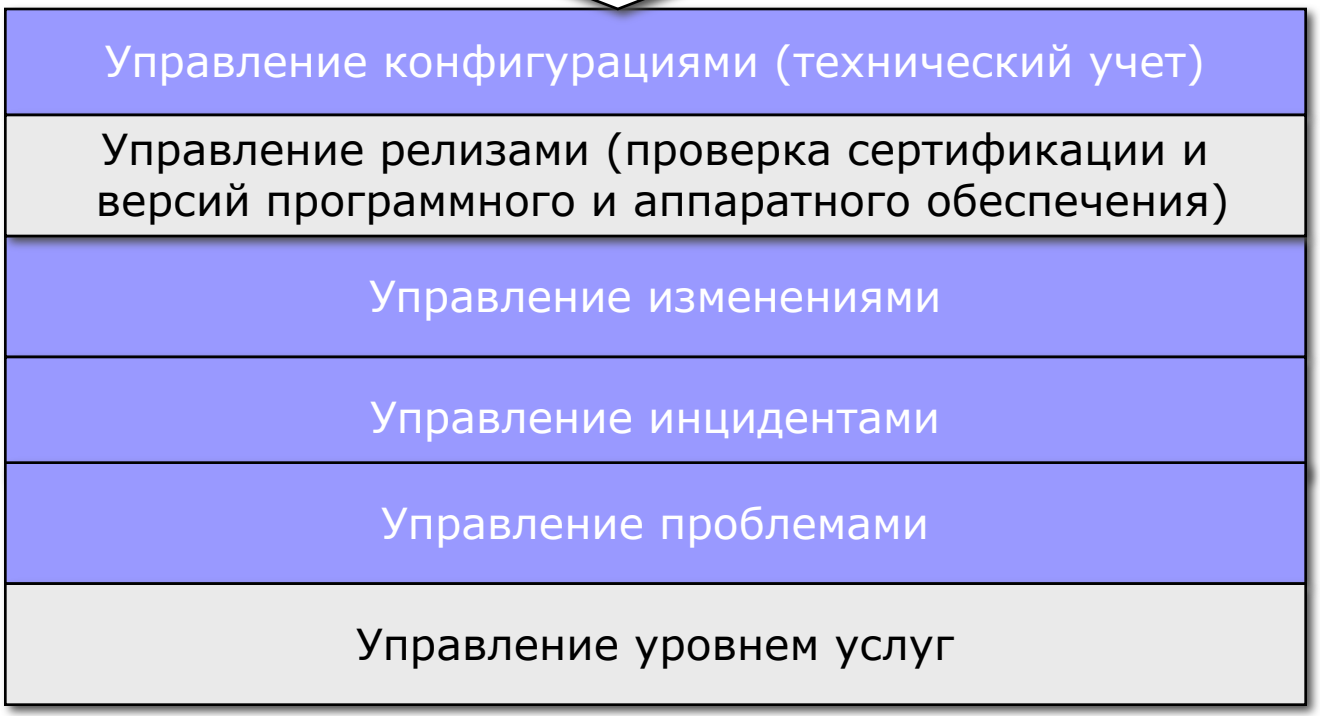
«Учет ТС» (MS Access)

©2006 ОАО ЧМЗ

ITIL. Техническая поддержка пользователей

Техническая поддержка пользователей - процесс, в задачи которого входит регистрация, решение и анализ отказов, возникающих при выполнении пользователем задач бизнеса.

Книга ITIL «Understanding and improving»



- промышленная эксплуатация с 01.2004

- планируется в 2006 году

©2006 ОАО ЧМЗ

ITIL. Управление инцидентами

Пользователь КИС

Диспетчер Службы ИТ (единая точка контакта)

Подразделение исполнитель

Уполномоченный по ИТ подразделения

Сообщение о сбое или отказе

Создание сообщения ТОРО в системе

Направление сообщения исполнителю

Устранение неисправности, описание выполненных работ

Закрытие сообщения об инциденте

ИУС SAP R/3

Описание симптомов неисправности, классификация, приоритет и т. д.

Описание выполненных работ, уточне-ние причин неисправности

Время закрытия сообщения, подтверждение выполнения работ

©2006 ОАО ЧМЗ

Организация поддержки пользователей КИС на ОАО «ЧМЗ»

Подразделения предприятия

Служба ИТ

ИУС SAP R/3

Сообщения пользователей о сбоях и отказах

(телефон 5555)

Информация о выполненных работах и ходе решения

Служба поддержки пользователей КИС

(Регистрация сообщений, координация выполнения работ)

Сотрудники лаборатории эксплуатации

Сотрудники лаборатории технических средств

Сотрудники лаборатория разработки

Единая база данных по проблемам пользователей КИС и техническим объектам

©2006 ОАО ЧМЗ

Центр компетенции клиента SAP в России

SAP CUSTOMER COMPETENCE CENTER

Certificate

№ 0001-RU

COMPETENCE CENTER

of the company

JSC CHEPETSKY MECHANICAL PLANT

ОАО ЧЕПЕЦКИЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

JSC CHEPETSKY MECHANICAL PLANT

Belova street, 7, Glazov 427620
Udmurt Republic, Russia

is officially certified by SAP as a

SAP CUSTOMER COMPETENCE CENTER

This certificate is valid until 24/08/2006.

Sergey Makarov
Account Manager

Alexey Shlykov
Managing Director
SAP C.I.S. and Baltic States, LLC

Alexey Fedotov
CCC Manager

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP

©2006 ОАО ЧМЗ

Пользователи системы

Цех 13
Администрация
Лаб.поверки Лаб.ремонта Бюро МНКиЭ КПП Операторы Приемная

45

Служба ИТ
Администрация
Ответственный за паспорт
Ответственные за ПО
Ответственные за ремонт

44

Другие цехи
Начальник Уч.КИПиА (Инженер ППР) Уполномоченный по ИТ
Кладовая СИ

141

230

©2006 ОАО ЧМЗ

Позитивные факторы внедрения

- Осуществлен переход на перепланируемый график технического обслуживания и ремонта СИ: периодичность определяется по результатам анализа технического состояния, объем обслуживания – по результатам анализа фактического состояния и отработанного времени.

- Оптимизация требуемых для решения проблем пользователя ресурсов происходит за счет планирования работ на основе анализа по опыту эксплуатации и текущего состояния.

- Повысилось качество технической поддержки пользователей ТС ВТИ за счет улучшения обратной связи с подразделениями предприятия.

- Создана и поддерживается в актуальном состоянии база данных технических объектов (**126 000** единиц оборудования СИ и **8 390** единиц оборудования ТС ВТИ).

- Обеспечено единое информационное пространство для финансовых и технических служб (адаптированы и разработаны необходимые аналитические отчеты).

©2006 ОАО ЧМЗ

Развитие функциональности ТОРО на ОАО ЧМЗ

	Развитие Функциональности
Управление техническим обслуживанием и ремонтом механического оборудования	с 04.2006 г.
Управление техническим обслуживанием и ремонтом энергетического оборудования	с 04.2006 г.

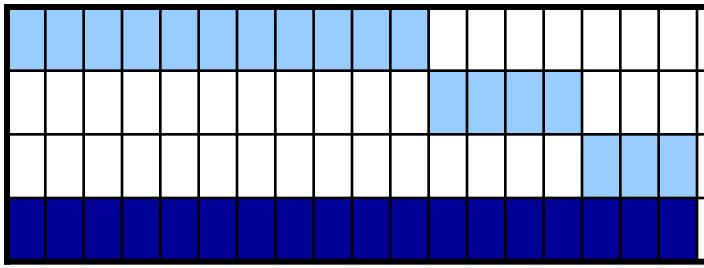
©2006 ОАО ЧМЗ

Простой оборудования в ремонте (пример)

Печь ОКБ-1371

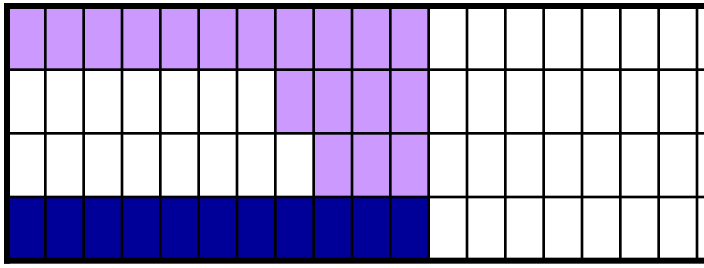
Исполнители работ	Нормы времени
Мехслужба	498н/час
Энергослужба	170н/час
КИПиА	105н/час
Наладка	64н/час

Модель КЕ



Мехслужба	498+64
Энергослужба	170+64
КИПиА	105+64
ИТОГО	965

Модель КБ



Мехслужба	498+64
Энергослужба	170+64
КИПиА	105+64
ИТОГО	562

©2006 ОАО ЧМЗ

Спасибо за внимание !

ОАО «Чепецкий механический завод»

Россия, 427620, Удмуртская Республика, г. Глазов, ул.Белова, 7

E-mail: post@chmz.net

Internet: http://www.chmz.net

©2006 ОАО ЧМЗ