

Концепция автоматизации производства ТКЗ «Красный Котельщик»

Явкин Алексей Александрович
Компания «Бастион-Интегратор», Директор

E-mail: alex.yavkin@bastion-integrator.com

Содержание

1. Концепция автоматизации ТКЗ.
Варианты
2. План пилотного проекта
3. Что уже сделано:
 - Project Server. Тестовый пример
 - Dynamics AX. Тестовый пример

Задачи автоматизации производства

- Формирование оптимальных производственных планов
- Диспетчирование производства
- Эффективное управление снабжением
- Возможность перепланирования операций на диаграмме Ганта
- Возможность визуального анализа загрузки персонала и оборудования



Общий подход к автоматизации

ТКЗ

Система планирования и контроля исполнения должна охватывать весь жизненный цикл заказа

- Производство
- МТО
- НИОКР
- ТПП

Вариант 1: Project

Уровень детализации планирования

- Уровень портфеля заказов
- Уровень заказа
- Уровень цехов и участков
- Уровень сотрудников, оборудования и снабжения

 Microsoft®
Office Project
Portfolio Server 2007

 Microsoft®
Office Project

Вариант 2: Dynamics AX + Project

Уровень детализации планирования

- Уровень портфеля заказов
- Уровень заказа
- Уровень цехов и участков
- Уровень сотрудников, оборудования и снабжения



Dynamics AX

Предлагаемый подход к решению

Класс задач управления

Методика

ПО

НИОКР, ТПП,
обеспечение
проекта



Методики
проектного
управления
PMI PMBOK



 Microsoft
Office Project

Производство,
закупки, запасы,
финансы,
качество



MRP II, JIT,
“Бережливое
производство”



 Dynamics

Управление
документацией,
архив

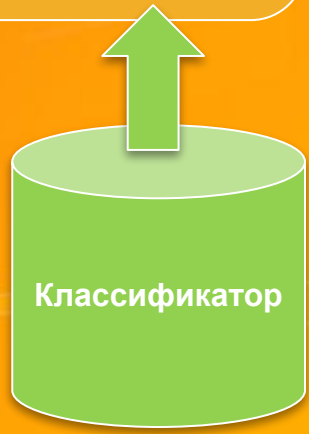
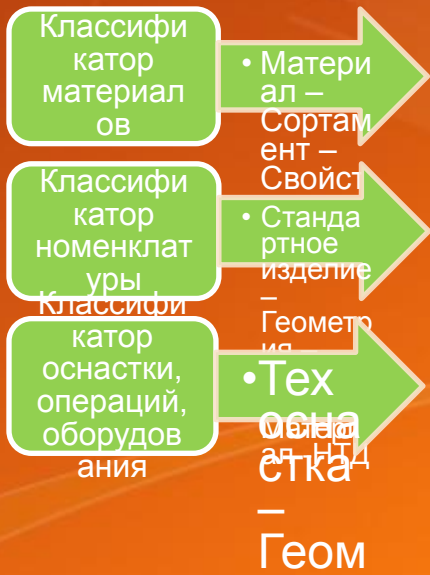


Технологии
корпоративных
веб-порталов

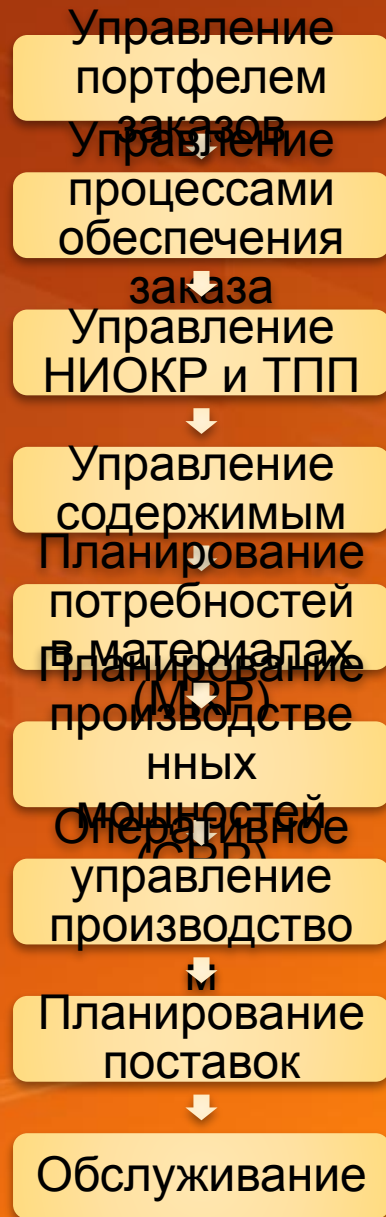


 SharePoint

Информационная модель предприятия



Задачи поддержки жизненного цикла



 Microsoft Office Project Portfolio Server

 Microsoft Office Project

 SharePoint


Dynamics AX

BI

Пилотный проект

Формирование производственных расписаний ТКЗ «Красный котельщик»

Цикл планирования производства

Импорт Описи заказа (ВОМ) и Маршрутов из АСУ ТКЗ (САПР)

↓
Определение оптимальных рабочих центров для выполнения операций

↓
Запуск планирования производственных мощностей (CRP)

↓
Ручная корректировка расписания на диаграмме Ганта

↓
Утверждение. Запуск в производство

↓
Контроль хода выполнения работ и внесение изменений

Ограничения пилотного проекта

1. Количество рабочих мест – не более 10
2. Будет реализован только метод CRP: планирование производственных мощностей в условиях ограничений
3. Импорт-экспорт на уровне файловой системы (с помощью согласованных шаблонов)

Архитектура системы на этапе пилота

Программная интеграция на уровне файловой системы

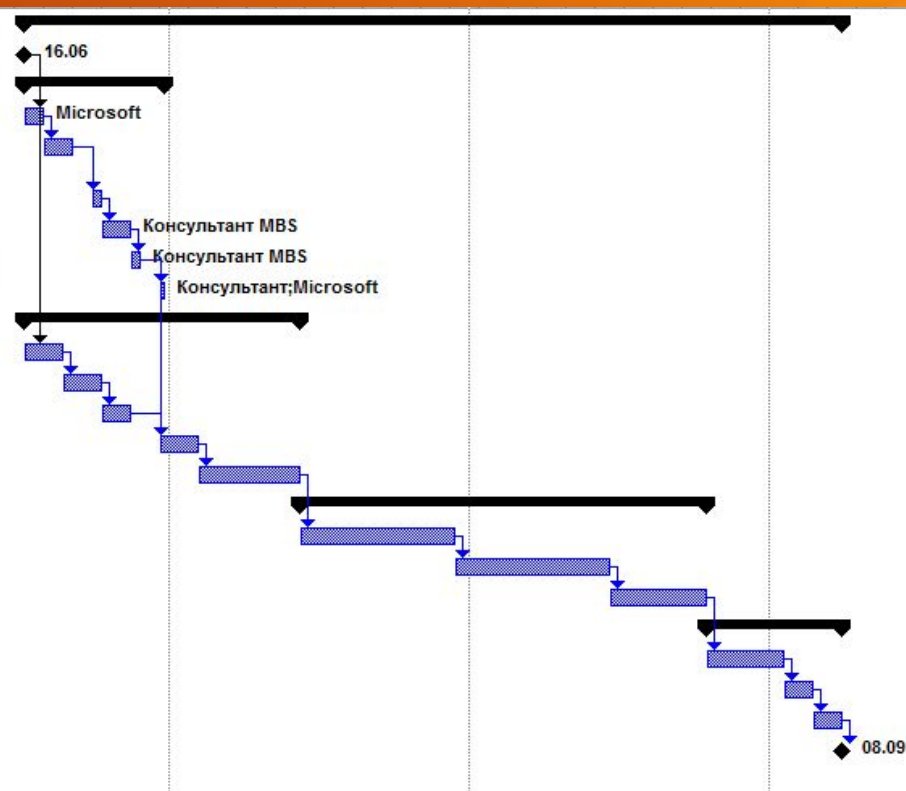


Перечень ролей пользователей

- Руководство – просмотр состояния
- Начальник производства – утверждение графика производства заказа
- Главный планировщик – запуск процедуры автоматического расчета расписаний
- Планировщик – корректировка расписаний
- Оператор ПДО – ввод данных о ходе работ
- Администратор – взаимодействие с АСУП ТКЗ

План пилотного проекта

2	Пилотный проект по внедрению управления производством	60,5 дней?
2.1	Старт пилотного проекта	0 дней
2.2	Процедуры обеспечения проекта	10,5 дней?
2.2.1	Выбор консультанта по Dynamics	2 дней
2.2.2	Проведение внутреннего обучение сотрудников ООО Бастион (мною)	3 дней
2.2.3	Подготовка перечня принципиальных вопросов	1 день?
2.2.4	Тренинг по Dynamics	3 дней
2.2.5	Обсуждение и решение принципиальных вопросов	1 день
2.2.6	Proof of concept	0,5 дней
2.3	Разработка Технического задания	20,5 дней
2.3.1	Анализ существующих бизнес-процессов в части планиров	4 дней
2.3.2	Анализ наличия необходимых данных для работы САПП	2 дней
2.3.3	Выработка рекомендаций по доработке АСУП для обеспече	3 дней
2.3.4	Проектирование архитектуры САПП. Анализ необходимого и	4 дней
2.3.5	Оформление Технического задания в виде отчета	6,5 дней
2.4	Реализация САПП	30 дней
2.4.1	Установка и настройка ПО.	12 дней
2.4.2	Настройка основных отчетов и аналитики	12 дней
2.4.3	Единовременная загрузка базовых данных в систему	6 дней
2.5	Ввод САПП в опытную эксплуатацию	10 дней
2.5.1	Импорт спецификация и маршрутов по одному из заказов п	6 дней
2.5.2	Демонстрация работы САПП	3 дней
2.5.3	Завершение пилотного проекта	1 день
2.6	Оформление акта	0 дней



Тестовый пример 1

Использование Microsoft ERP для
управления производством ТКЗ

Исходные данные (файл MS Excel)

do1 [Режим совместимости] - Microsoft Excel некоммерческое использование

Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид

B13 fx 119494

№ Д/О	№ о/п	Чертеж	№ поз.	Наименование детали	Кол-во		Чистый вес (кг)		Норма расхода		Материал				Размер заг	Маршрут						
					на 1 кмпл	всего	на 1 кмпл	всего	1 шт	общая	Наим	марка	P1	P2		1	2	3	4	5	6	7
Заказ 10285 уз. 79, заказчик - ТЭС "Бар" Индия, наим. - Горелки пылеугольные части 3 и 4., Д/О за Март 2008																						
119494	1	ВИФР 621471.011-0	1	ГОРЕЛКА ПЫЛЕУГОЛЬНАЯ /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-25.27-40/	1,	0,	7732,55	0,	0,	0,												
119494		ВИФР 301136.058	1/1	КОРПУС ГОРЕЛКИ /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-2/	1,	0,	238,5	0,	0,	0,												
119494		ВИФР 725142.819-0	1/1/1	ОБЕЧАЙКА S=10 НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ	1,	0,	213,	0,	225,	0,	ЛИСТ	Ст3сп5	10		750x3612				KOT5			
119494			1/1/1		1,	0,	0,6	0,	0,	0,									KOT5			
119494		ВИФР 725142.819-0	1/2/6	ОБЕЧАЙКА S=5	1,	0,	403,7	0,	425,6	0,	ЛИСТ	12X18H10T	5		4103x250				KOT5			
119494		ВИФР 725142.819-0	1/2/7	ОБЕЧАЙКА S=5	1,	0,	23,6	0,	25,2	0,	ЛИСТ	20X23H13	5		240x250				KOT5			
119494		ВИФР 725162.213	1/2/8	КОНУС S=8	1,	0,	28,6	0,	71,4	0,	ЛИСТ	Ст3сп5	8		R 840/681			TP1	KOT5			
119494		ВИФР 725162.213	1/2/8	КОНУС S=8	1,	0,	28,6	0,	71,4	0,	ЛИСТ	Ст3сп5	8		R 840/681			TP1	KOT5			
119494		ВИФР 725162.213	1/2/8	КОНУС S=8	1,	0,	28,6	0,	71,4	0,	ЛИСТ	Ст3сп5	8		R 840/681			TP1	KOT5			
119494		ВИФР 725162.213	1/2/8	КОНУС S=8	1,	0,	28,6	0,	71,4	0,	ЛИСТ	Ст3сп5	8		R 840/681			TP1	KOT5			
119494			1/2/8	НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ	1,	0,	0,1	0,	0,	0,									KOT5			
119494		ВИФР 741213.035-0	1/2/9	ПЛАНКА S=5	16,	0,	2,24	0,	2,8	0,	ЛИСТ	Ст3сп2	5		55x78				KOT5			
119494		ВИФР 741315.275-0	1/2/13	ФЛАНЕЦ S=8 НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ	1,	0,	57,5	0,	65,42	0,	ЛИСТ	Ст3сп5	8		Ф1360/81			TP1	KOT5			
119494				НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ	0,	0,	0,	0,	0,	0,												
119494				НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ	0,	0,	0,	0,	0,	0,												
119494		ВИФР 301136.058	1/3	КОРПУС /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-2/	6,	0,	2,232	0,	0,	0,												
119494		ВИФР 723113.061	1/3/1	ШТУЦЕР 38x5	6,	0,	0,732	0,	1,5	0,	ТРУБА	20	38	5	30 +30			ТБК	KOT5			
119494		ВИФР 745215.074	1/3/2	ЛИСТ ГНУТЫЙ S=5	6,	0,	1,2	0,	1,356	0,	ЛИСТ	Ст3сп2	5		103x700/			КПЦ	KOT5			
119494		ВИФР 745215.074	1/3/2	ЛИСТ ГНУТЫЙ S=5	6,	0,	1,2	0,	1,356	0,	ЛИСТ	Ст3сп2	5		103x700/			КПЦ	KOT5			
119494				НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ	0,	0,	0,	0,	0,	0,												
119494		ВИФР 304591.786	1/4	ТЯГА /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 3,4,5/	3,	0,	13,14	0,	0,	0,												
119494		ВИФР 758291.417-0	1/4/3	ВАЛ D=24	3,	0,	5,94	0,	6,489	0,	КРУГ	Ст3кп2	24		585			MEX	APM. MEX KOT5			
119494		ВИФР 758291.417-0	1/4/3	ВАЛ D=24	3,	0,	5,94	0,	6,489	0,	КРУГ	Ст3кп2	24		585			MEX	APM. MEX KOT5			
119494		ВИФР 758291.417-0	1/4/3	ВАЛ D=24	3,	0,	5,94	0,	6,489	0,	КРУГ	Ст3кп2	24		585			MEX	APM. MEX KOT5			
119494		ВИФР 758291.417-0	1/4/3	ВАЛ D=24	3,	0,	5,94	0,	6,489	0,	КРУГ	Ст3кп2	24		585			MEX	APM. MEX KOT5			

Лист1 List1

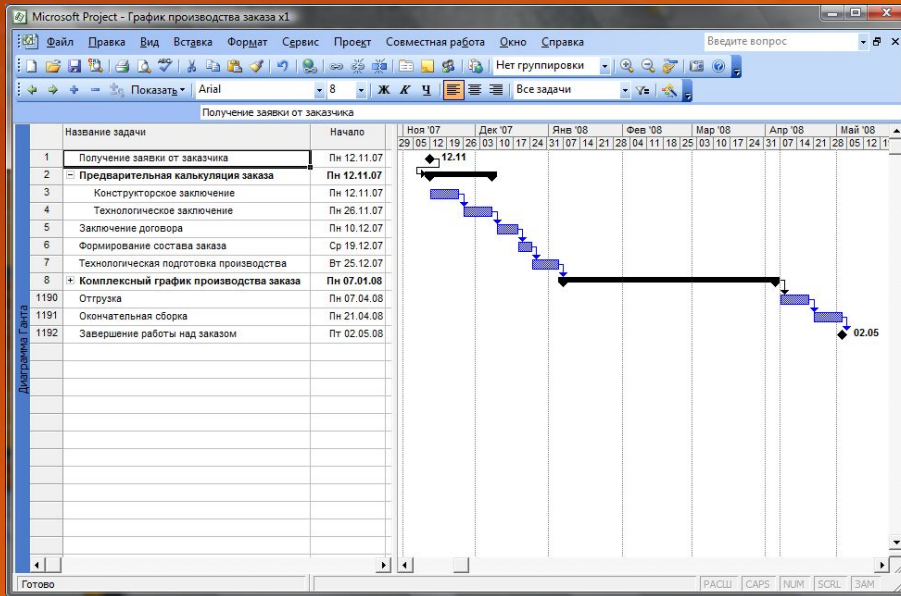
Готово 75%

Начальные процедуры

1. Формирование графика заказа на основе шаблона типового заказа (возможно использование статистики прошлых заказов [Пример...](#))
2. Публикация графика на корпоративном сервере Project Server с автоматической отправкой заданий исполнителям [Пример...](#)
3. Автоматический расчет предварительных затрат и предварительный анализ загрузки ресурсов
4. Создание рабочей области заказа

Начало процесса выполнения заказа

Решения о начале работ



Укрупненный план

Рабочая область заказа X1

Пользователь: ТЕРМ

Домашняя

Просмотреть все содержимое узла

Документы

- Документы проекта
- Чертежи
- Опись заказа

Списки

- Вопросы
- Риски
- Конечные результаты
- Календарь
- Задания

Обсуждения

- Коллективное обсуждение

Узлы

Пользователи и группы

Корзина

Рабочая область Microsoft Office Project Server

Извещения

В данный момент нет активных извещений. Чтобы добавить извещение, щелкните внизу ссылку "Добавить извещение".

Добавить извещение

Календарь

В настоящее время нет предстоящих событий. Чтобы добавить событие, щелкните внизу ссылку "Добавить событие".

Добавить событие

Ссылки

Нет избранных ссылок, которые можно отобразить. Чтобы добавить ссылку, щелкните внизу ссылку "Добавить ссылку".

Добавить ссылку

КРАСНЫЙ КОТЕЛЬЩИК

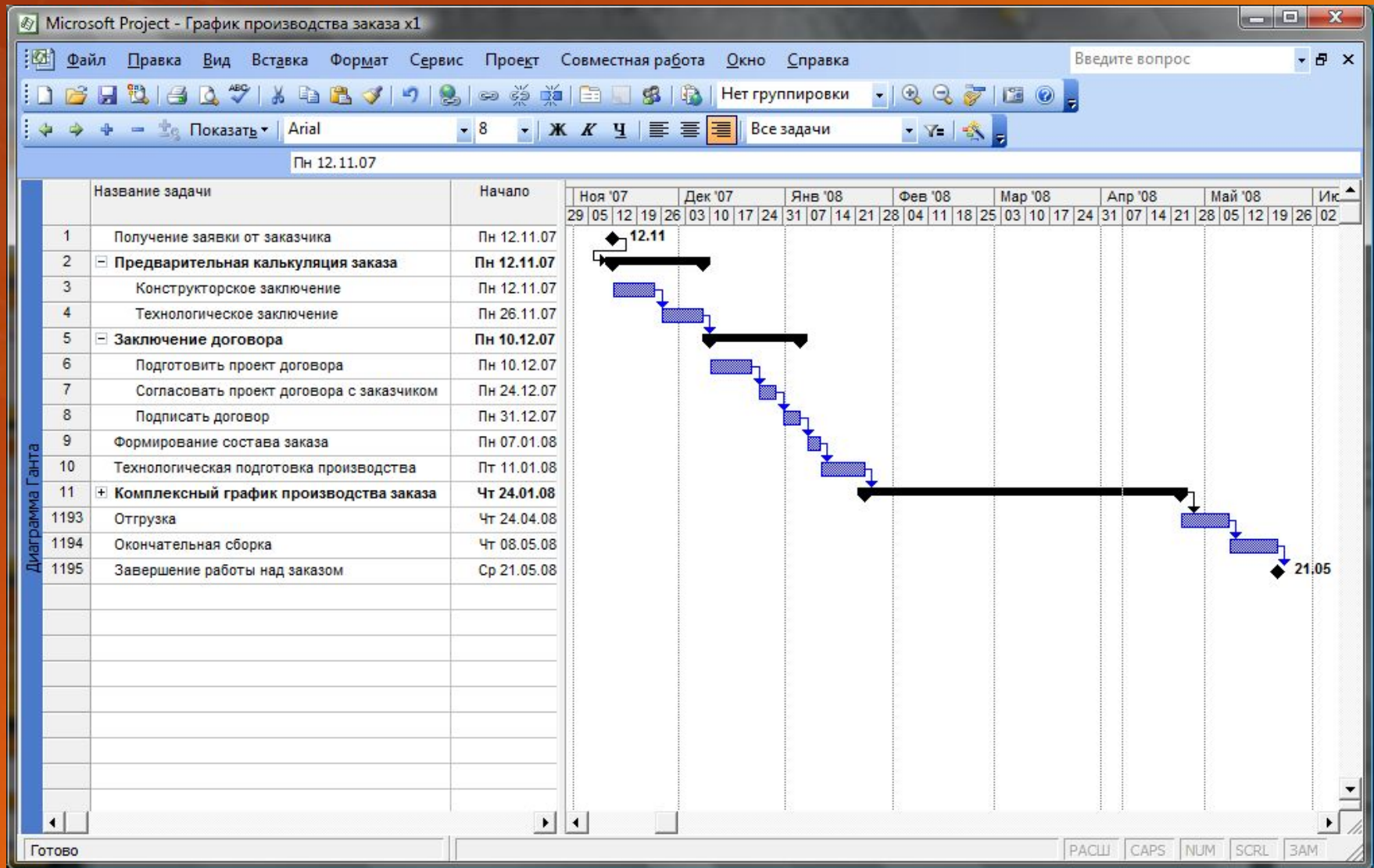
Ссылки

Нет избранных ссылок, которые можно отобразить. Чтобы добавить ссылку, щелкните внизу ссылку "Добавить ссылку".

Добавить ссылку

Рабочая область с пустым содержимым

Укрупненный план типового заказа



Доведение заданий до исполнителей

Домашняя - Project Web Access - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Links

Address <http://vmserver/pwa/default.aspx> Go

Project Web Access

Пользователь: Договорная служба

Этот узел

Действия узла

Мои трудозатраты

- Мои задачи
- Мои расписания
- Вопросы и риски

Проекты

- Центр проектов
- Предложения и действия
- Декомпозиция

Ресурсы

- Центр ресурсов
- Отчеты о состоянии

Отчеты

- Анализ данных

Утверждения

- Обновления задач
- Расписание
- Административное время

Личные параметры

Напоминания

Задачи

Вам назначено: Новых задач: 3

Расписания

- У вас нет расписаний, предоставленных вашими ресурсами с опозданием.
- У вас нет неотправленных расписаний.

Утверждения

- Нет обновлений задач от ресурсов, ожидающих вашего утверждения.
- Нет расписаний от ресурсов, ожидающих вашего утверждения.
- Административные запросы свободного времени от ресурсов, ожидающие вашего утверждения, отсутствуют.

Отчеты о состоянии

- У вас нет просроченных отчетов о состоянии.

Вопросы и риски

- Нет ни одного назначенного вам активного риска.
- Нет ни одного назначенного вам активного вопроса.

Рабочие области проектов

Представление: Все рабочие области

Trusted sites

Рабочая среда исполнителя

The screenshot displays the Project Web Access (PWA) web application interface within a Microsoft Internet Explorer browser window. The main window, titled "Мои задачи - Веб-клиент Project - Microsoft Internet Explorer", shows the "Мои задачи" (My Tasks) page. The address bar indicates the URL: `http://vmserver/pwa/Tasks.aspx`. The user is logged in as "Договорная служба".

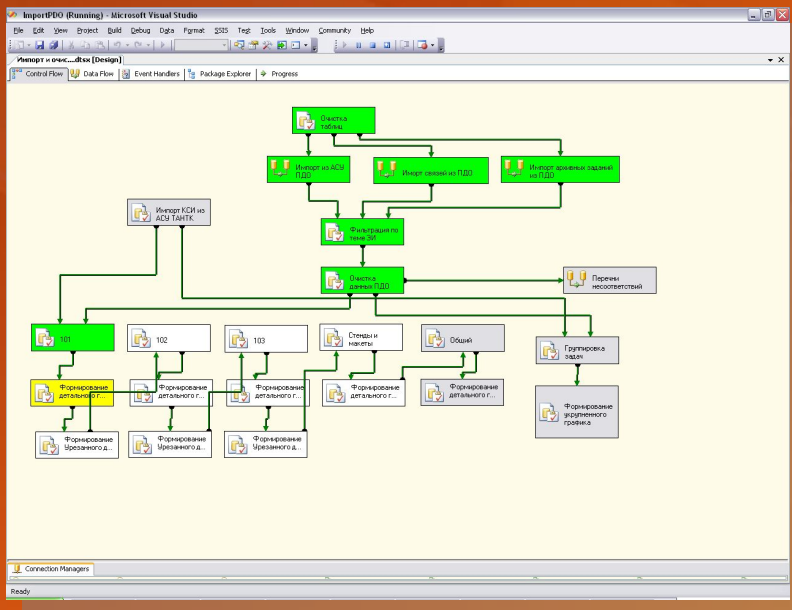
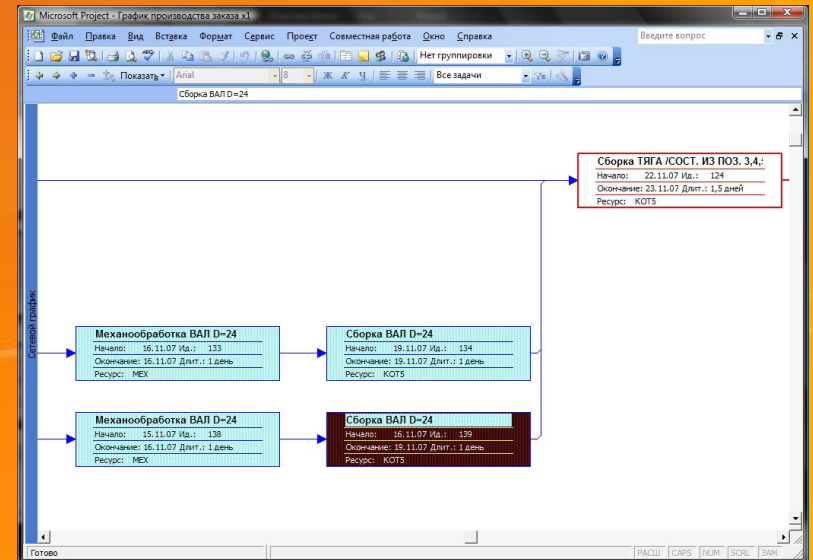
Overlaid on top is a second browser window titled "Договора по заказу - Microsoft Internet Explorer", showing the "Рабочая область заказа X1" (Order Work Area X1) page. The address bar shows a URL with a path to a specific document: `http://vmserver/pwa/%D0%93%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE`. The user is also logged in as "Договорная служба".

The "Договора по заказу" page displays a table of documents under the heading "Рабочая область заказа X1 > Договора по заказу". The table has columns for "Тип" (Type), "Имя" (Name), "Изменен" (Modified), and "Автор изменений" (Author of changes). A context menu is open over the first document entry, showing options such as "Просмотреть свойства" (View properties), "Изменить свойства" (Change properties), "Управление разрешениями" (Manage permissions), "Изменить в Microsoft Office Word" (Edit in Microsoft Office Word), "Удалить" (Delete), "Отправить" (Send), "Извлечь" (Extract), and "Оповестить меня" (Notify me).

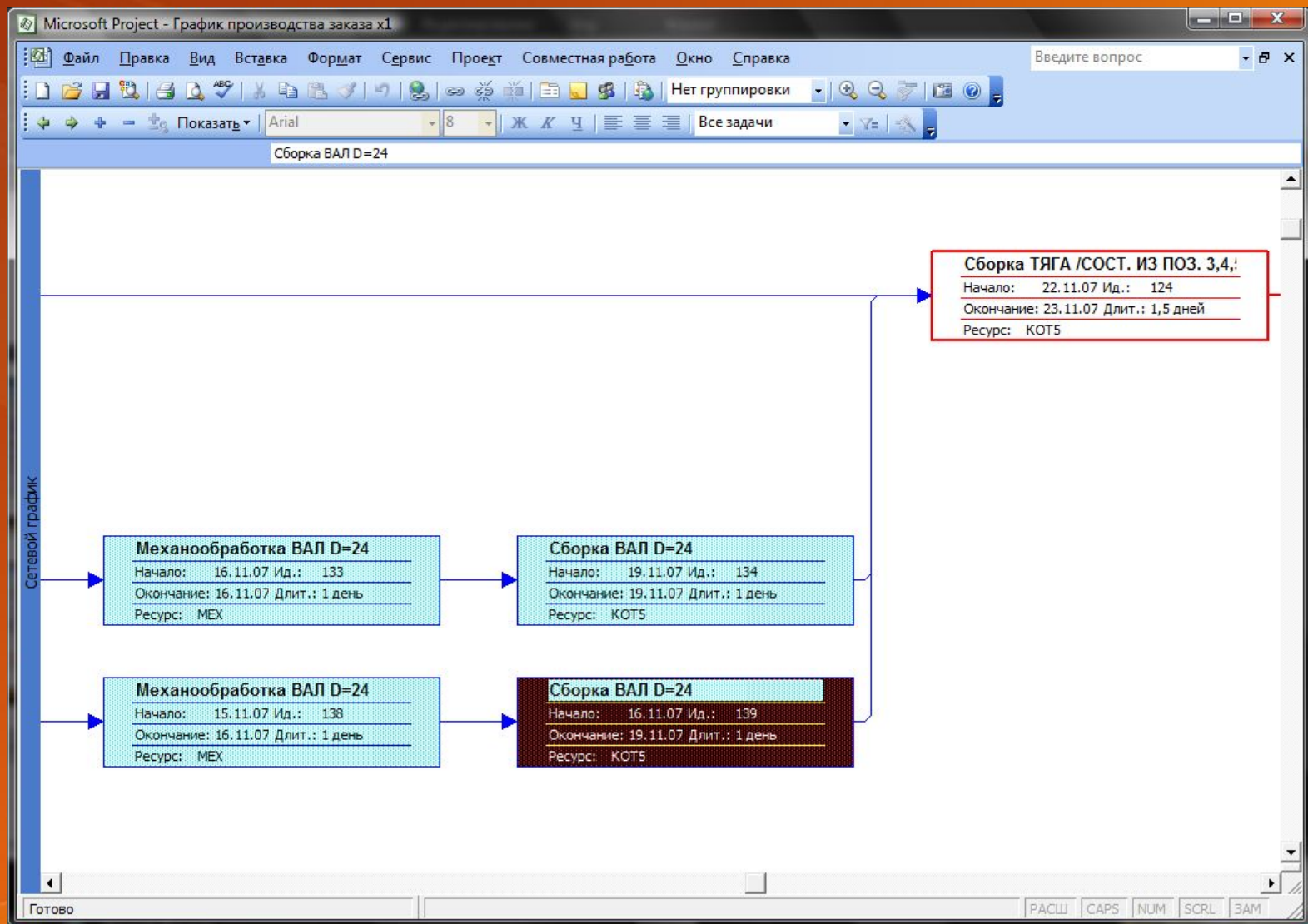
Тип	Имя	Изменен	Автор изменений
Документ	Проект договора Новое!	07.04.2008 23:32	Договорная служба

Автоматическая выгрузка описи в Project

Microsoft SQL 2005 Integration Services

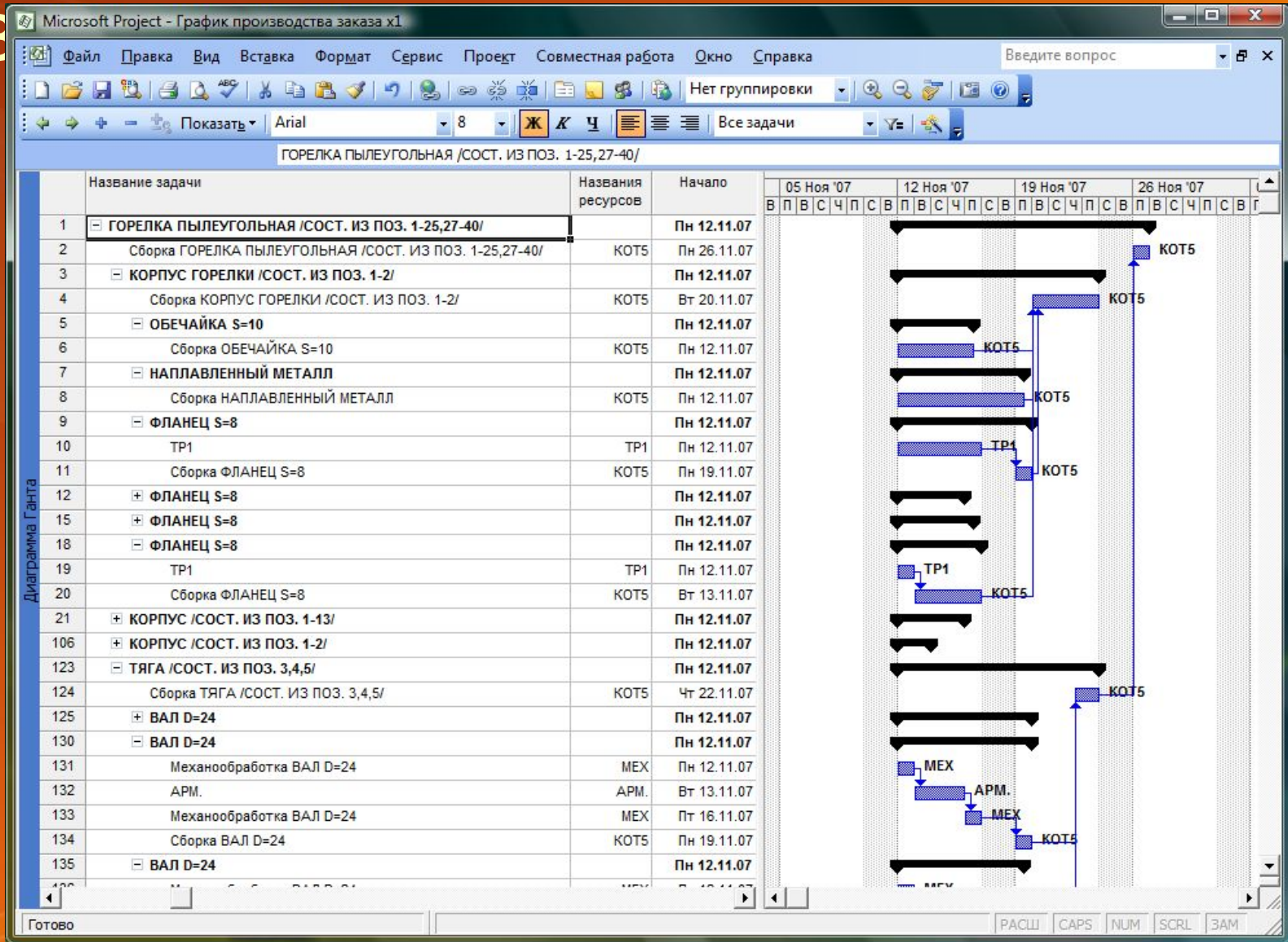



Маршруты изготовления деталей

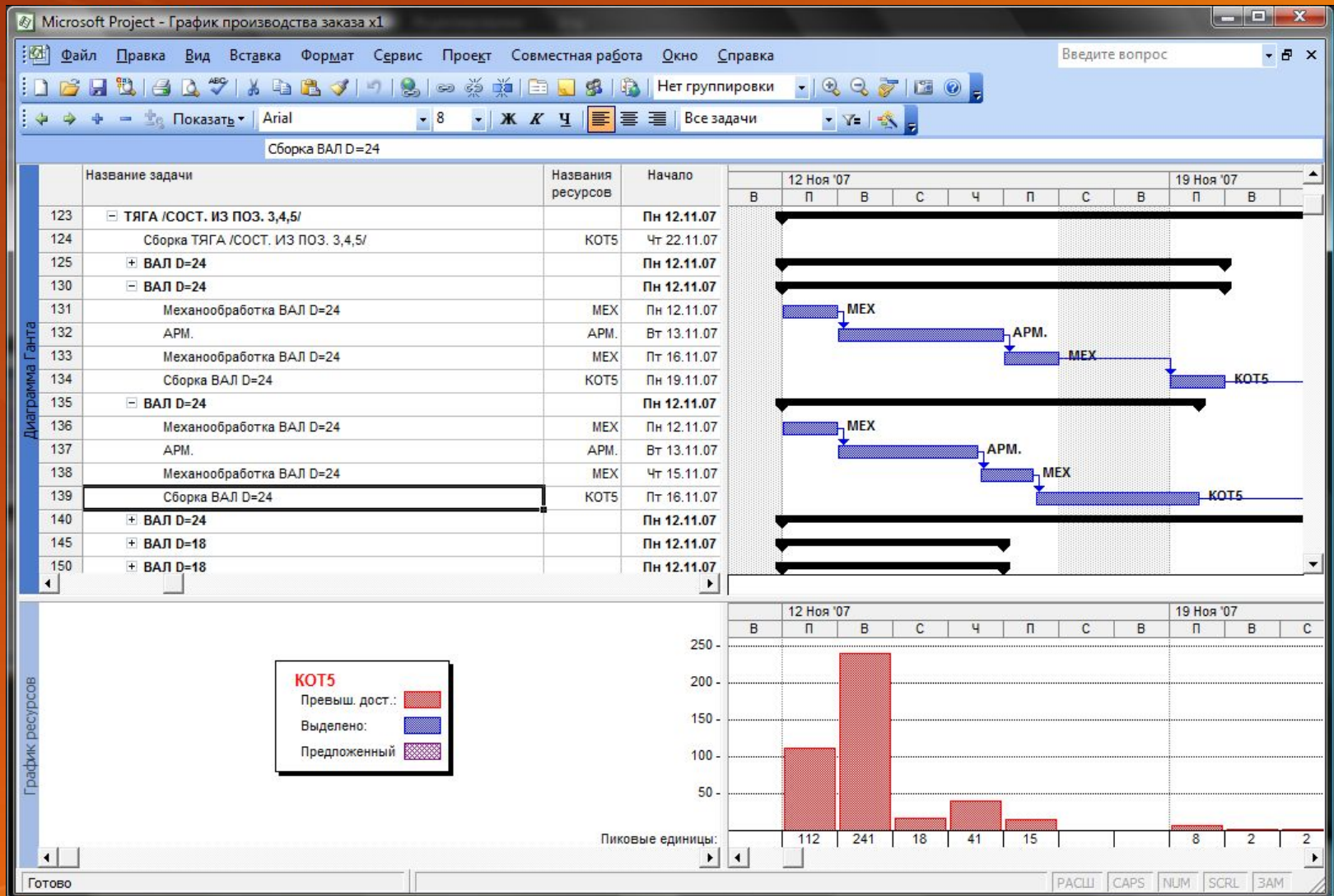


Сетевой график изготовления

из



Анализ загрузки цехов



Автоматическое выравнивание загрузки

Выравнивание загрузки ресурсов

Вычисления для выравнивания

Выполнять автоматически Выполнять вручную

Поиск превышений доступности: по дням

Очистка данных предыдущего выравнивания перед новым выравниванием

Диапазон выравнивания для проекта 'График производства заказа x1'

Выравнивание во всем проекте

Выравнивание в диапазоне с: Пн 12.11.07

по: Вт 18.03.08

Устранение превышений доступности

Порядок выравнивания: Стандартный

Выравнивание только в пределах имеющегося резерва

При выравнивании допускается коррекция отдельных назначений для задачи

При выравнивании допускается прерывание оставшихся трудозатрат

Выравнивание загрузки предложенных ресурсов

Справка Очистить выравнивание... Выровнять OK Отмена

Доведение заданий до цехов и участков

Домашняя - Project Web Access - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Search Favorites

Address http://vmserver/pwa/default.aspx

Microsoft Office Project Web Access

Домашняя

Мои трудозатраты

- Мои задачи
- Мои расписания
- Вопросы и риски

Проекты

- Центр проектов
- Предложения и действия
- Декомпозиция

Ресурсы

- Центр ресурсов
- Отчеты о состоянии

Отчеты

Напоминания

Задачи

Вам назначено: Новых задач: 23

Расписания

- У вас нет расписаний, предоставленных вашими ресурсами.
- У вас нет неотправленных расписаний.

Утверждения

- Нет обновлений задач от ресурсов, ожидающих вашего у
- Нет расписаний от ресурсов, ожидающих вашего утвержд
- Административные запросы свободного времени от ресур

Отчеты о состоянии

- У вас нет просроченных отчетов о состоянии.

Новые назначенные задачи

Задачи исполнителя

Мои задачи - Веб-клиент Project - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Links

Address http://vmserver/pwa/Tasks.aspx

Project Web Access

Microsoft Office Project Web Access

Домашняя

Мои задачи

Создать | Действия | Переход | Настройка

Переназначить | Назначить задачи группы на себя | Удалить | Импорт расписания | Печать

<input type="checkbox"/>	Название задачи	Начало	Окончание	Ход выполнения
<input type="checkbox"/>	График производства заказа X1			
<input type="checkbox"/>	Термообработка БОЛТ M16-6gx70.56.029 ГОСТ 7796-70 Новое!	13.11.2007	13.11.2007	0%
<input type="checkbox"/>	Термообработка БОЛТ M16-6gx70.56.029 ГОСТ 7796-70 Новое!	13.11.2007	13.11.2007	0%
<input type="checkbox"/>	Термообработка БОЛТ M16-6gx70.56.029 ГОСТ 7796-70 Новое!	13.11.2007	13.11.2007	0%
<input type="checkbox"/>	Термообработка БОЛТ M16-6gx70.56.029 ГОСТ 7796-70	13.11.2007	13.11.2007	0%
<input type="checkbox"/>	Термообработка ВИЛКА D=12 Новое!	13.11.2007	13.11.2007	0%
<input type="checkbox"/>	Термообработка ВИЛКА D=12 Новое!	13.11.2007	13.11.2007	0%
<input type="checkbox"/>	Термообработка ВИЛКА D=12 Новое!	13.11.2007	13.11.2007	0%
<input type="checkbox"/>	Термообработка ВИЛКА D=12 Новое!	13.11.2007	13.11.2007	0%
<input type="checkbox"/>	Термообработка ВИЛКА D=12 Новое!	13.11.2007	13.11.2007	0%
<input type="checkbox"/>	Термообработка ВИЛКА D=12 Новое!	13.11.2007	13.11.2007	0%
<input type="checkbox"/>	Термообработка ВИЛКА D=12 Новое!	13.11.2007	13.11.2007	0%
<input type="checkbox"/>	Термообработка ВИЛКА D=12 Новое!	13.11.2007	13.11.2007	0%

http://vmserver/pwa/_layouts/pwa/Stating/Details.aspx?Proj=f094cea3-374c-455e-b9a8-980346597709&Assn=c4ddbc0e-0c38-4915-a3be- Trusted sites

Назначение задачи непосредственному исполнителю

The screenshot shows the Microsoft Project Web Access interface in a Microsoft Internet Explorer browser window. The browser title is "Переназначение задачи - Веб-клиент Project - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL: `http://vmserver/pwa/_layouts/PWA/Statusing/Delegate.aspx?source=http%3A//vmserver/pwa/Tasks.aspx`. The user is logged in as "Пользователь: ТЕРМ".

The main content area is titled "Переназначение задачи" (Task Reassignment). It features a table with columns: "Название задачи" (Task Name), "Начало" (Start), "Окончание" (End), "Текущий ресурс" (Current Resource), and "Кому переназначить" (Assign to). The table lists several tasks under the heading "График производства заказа X1".

Название задачи	Начало	Окончание	Текущий ресурс	Кому переназначить
Термообработка БОЛТ М16-6gx70.56.029 ГОСТ 7796-70	13.11.2007	13.11.2007	ТЕРМ	Выберите ресурс
Термообработка БОЛТ М16-6gx70.56.029 ГОСТ 7796-70	13.11.2007	13.11.2007	ТЕРМ	Выберите ресурс
Термообработка БОЛТ М16-6gx70.56.029 ГОСТ 7796-70	13.11.2007	13.11.2007	ТЕРМ	Выберите ресурс
Термообработка БОЛТ М16-6gx70.56.029 ГОСТ 7796-70	13.11.2007	13.11.2007	ТЕРМ	Выберите ресурс
Термообработка ВИЛКА D=12	13.11.2007	13.11.2007	ТЕРМ	Выберите ресурс

Below the table, there is a section "2. Дата начала" (2. Start Date) with a text input field containing "06.04.2008" and a calendar icon. The instructions state: "Введите дату, с которой вновь назначенные ресурсы должны начать работать над задачей. Эта дата должна предшествовать всем".

At the bottom right of the main content area, there are two buttons: "Отправить" (Send) and "Отмена" (Cancel).

Получение отчетов от исполнителей

Project Web Access

Пользователь: Administrator

Обновления задач

Запросы обновления задач | Административные запросы времени

Действия | Переход | Настройка

Выбрать все | **Просмотреть** | Принять | Отклонить

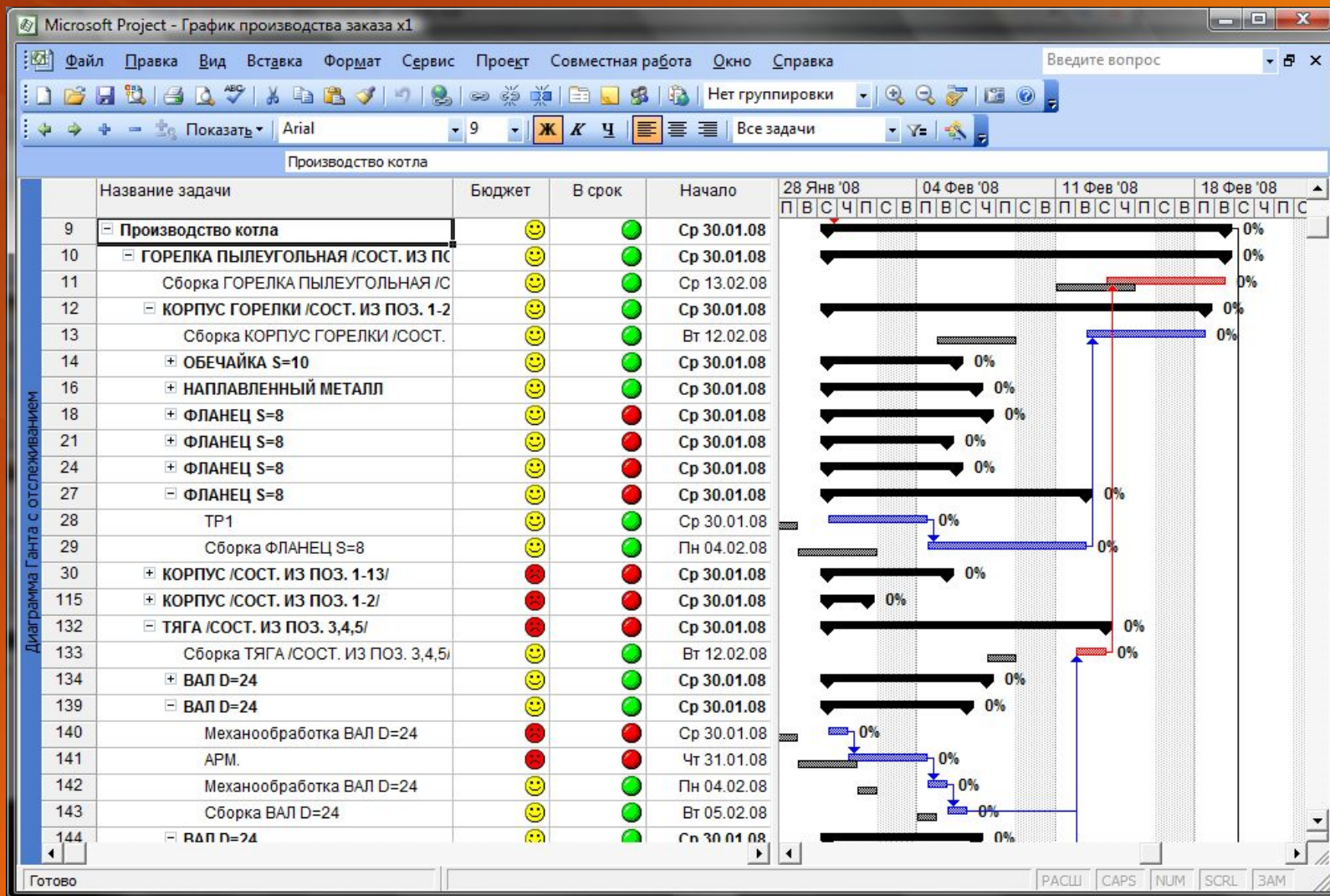
	Название	Кому назнач.	30.03.2008	31.03.2008	01.04.2008	02.04
<input checked="" type="checkbox"/>	График производства заказа X1		Трудозатр. 0ч	0ч	0ч	0ч
			Факт. труд.	0ч	0ч	0ч
			Факт. сверх. труд.	0ч	0ч	0ч
<input checked="" type="checkbox"/>	ГОРЕЛКА ПЫЛЕУГОЛЬНАЯ /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-25,27-40/		Трудозатр.	0ч	0ч	0ч
			Факт. труд.	0ч	0ч	0ч
			Факт. сверх. труд.	0ч	0ч	0ч
<input checked="" type="checkbox"/>	ТЯГА /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 3,4,5/		Трудозатр.	0ч	0ч	0ч
			Факт. труд.	0ч	0ч	0ч
			Факт. сверх. труд.	0ч	0ч	0ч
<input checked="" type="checkbox"/>	ВАЛ D=18		Трудозатр.	0ч	0ч	0ч
			Факт. труд.	0ч	0ч	0ч
			Факт. сверх. труд.	0ч	0ч	0ч
<input checked="" type="checkbox"/>	Механообработка ВАЛ D=18	МЕХ	Трудозатр.			
			Факт. труд.			
			Факт. сверх. труд.			
<input checked="" type="checkbox"/>	ТЯГА /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1,2,5/		Трудозатр.	0ч	0ч	0ч

Done Trusted sites

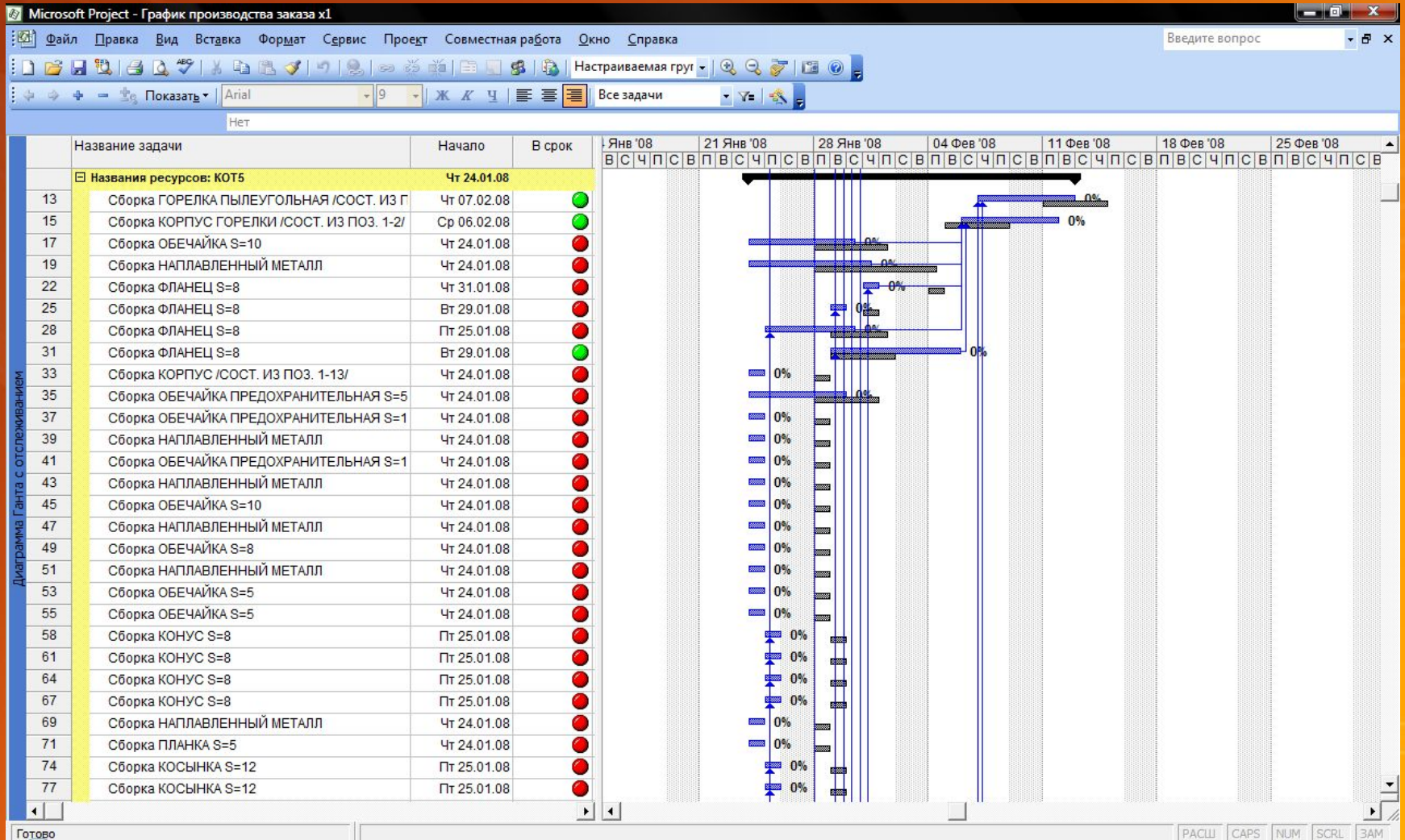
Анализ хода выполнения

- Анализ методами критического пути и PERT
- Сравнение с базовыми планами («Снимками»)
- Настраиваемые индикаторы (KPI)
- Различные представления графика

Анализ хода выполнения



Варианты представлений графика



Варианты представлений графика

Microsoft Project - График производства заказа x1

Введите вопрос

Показать Arial 9 Ж К Ч Все задачи

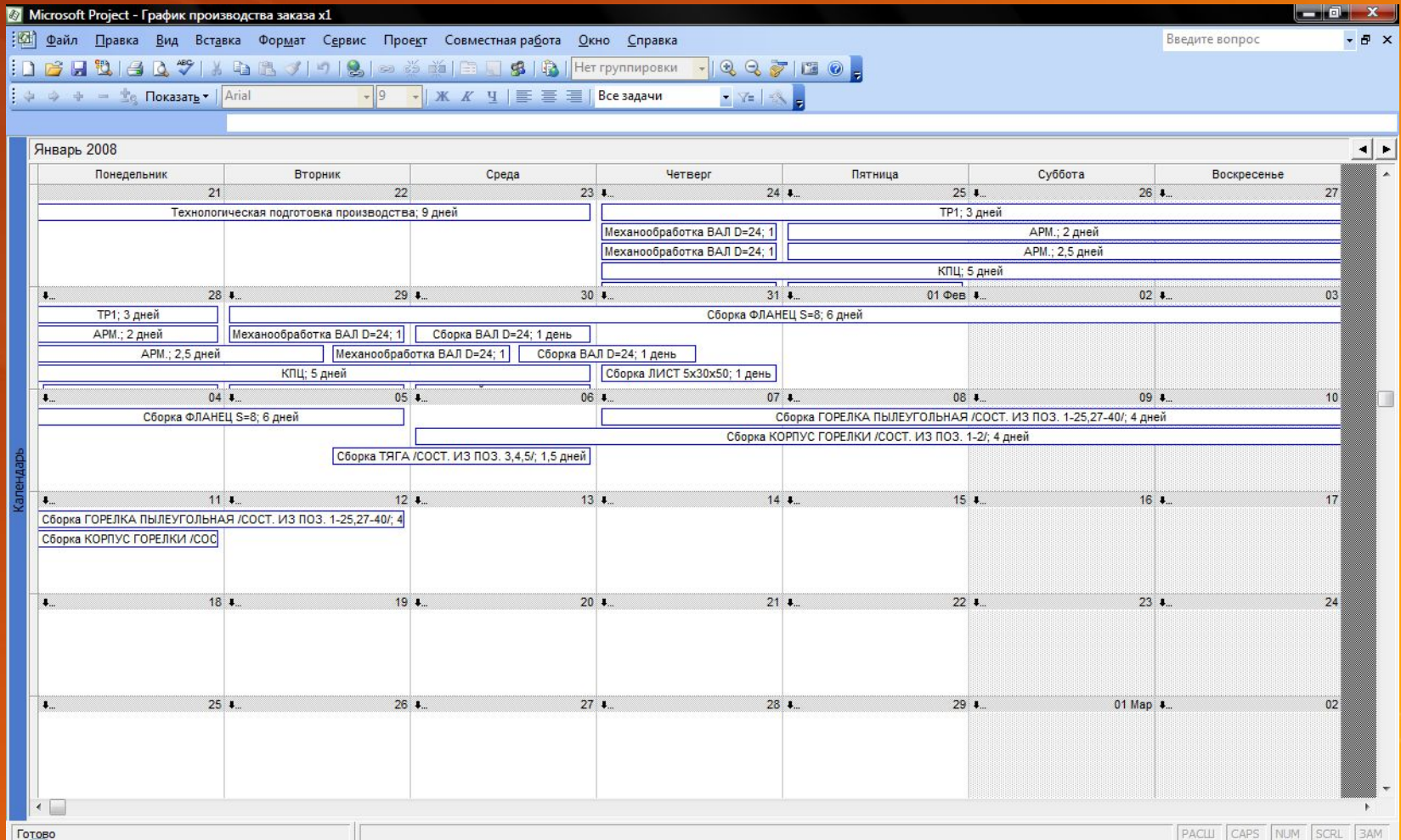
0 дней

	Использование задач	Название задачи	Трудоз.	Подробности	28 Янв '08					04 Фев '08					11 Фев '08		
					П	В	С	Ч	П	С	В	П	В	С	П		
10		Технологическая подготовка производства		Трудозатр.													
11		Комплексный график производства заказа		Трудозатр.	520ч	436ч	156ч	60ч	16ч								16
12		Горелка пылеугольная /СОСТ. ИЗ		Трудозатр.	448ч	416ч	144ч	52ч	16ч			16ч	16ч	16ч	16ч	16ч	16
13		Сборка горелка пылеугольная Кот5		Трудозатр.										8ч	8ч		8
14		Корпус горелки /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-13/		Трудозатр.	48ч	48ч	32ч	20ч	8ч			8ч	8ч	8ч	8ч		8
15		Сборка корпус горелки /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-13/		Трудозатр.										8ч	8ч	8ч	8
16		Обечайка S=10		Трудозатр.	8ч	8ч	4ч										
18		Наплавленный металл		Трудозатр.	8ч	8ч	8ч	4ч									
20		Фланец S=8		Трудозатр.	8ч	8ч	8ч	8ч									
23		Фланец S=8		Трудозатр.	8ч	8ч											
26		Фланец S=8		Трудозатр.	8ч	8ч	4ч										
29		Фланец S=8		Трудозатр.	8ч	8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч				
30		ТР1		Трудозатр.	8ч												
31		Сборка фланец S=8 Кот5		Трудозатр.		8ч	8ч	8ч	8ч			8ч	8ч				
32		Корпус /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-13/		Трудозатр.	8ч	8ч											
117		Корпус /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-2/		Трудозатр.													
134		Тяга /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 3,4,5/		Трудозатр.	72ч	72ч	40ч	28ч	8ч			8ч	8ч	8ч			
135		Сборка тяга /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 3,4,5/		Трудозатр.									4ч	8ч			
136		Вал D=24		Трудозатр.	8ч	8ч	8ч	8ч						4ч	8ч		
141		Вал D=24		Трудозатр.	8ч	8ч	8ч										
142		Механообработка вал D=24 Мех		Трудозатр.													
143		АРМ.		Трудозатр.	8ч												
144		Механообработка вал D=24 Мех		Трудозатр.			8ч										
145		Сборка вал D=24		Трудозатр.			8ч										

Готово

PACTI CAPS NUM SCRL ЗAM

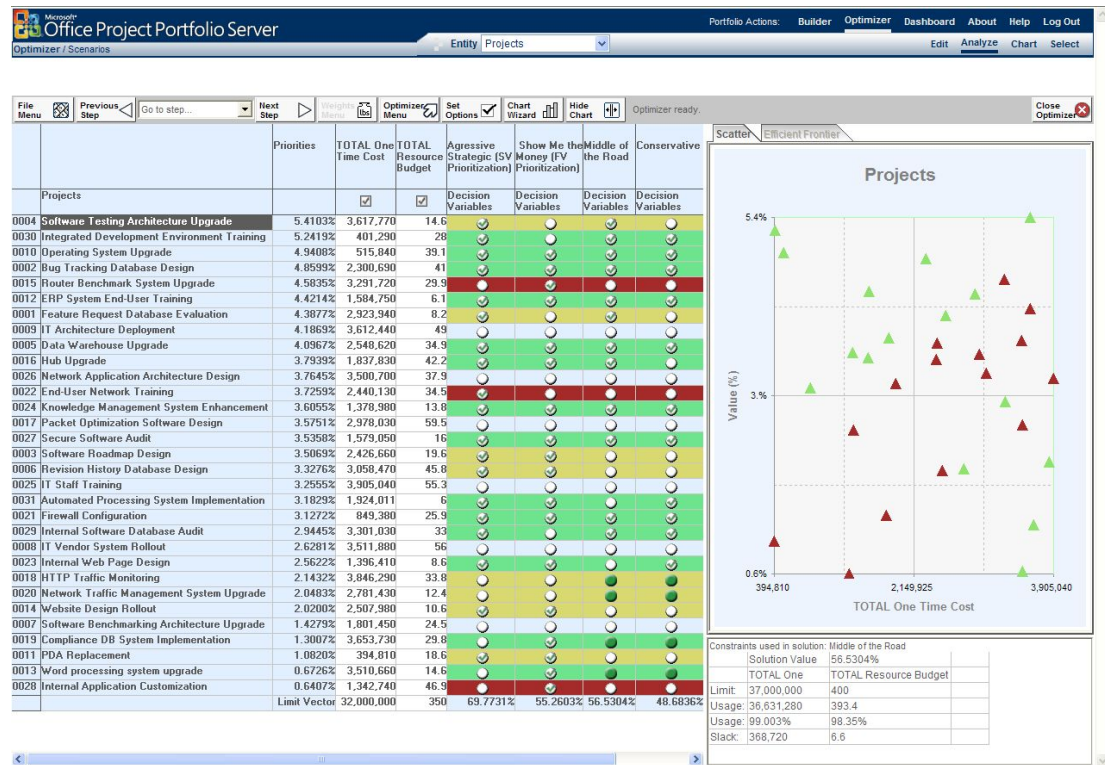
Варианты представлений графика



Управление портфелем заказов



- Анализ портфеля заказов в целом
- Анализ рентабельности
- Индикаторы эффективности
- Аналитика
- Интеграция с Project Server 2007



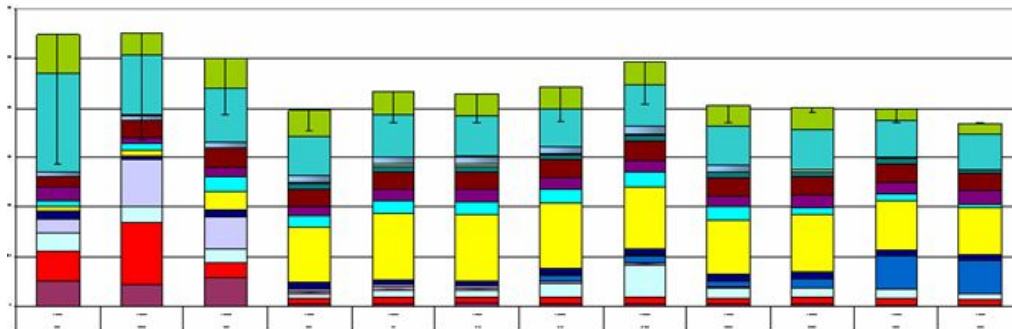
Бюджетирование

- Расчет себестоимости
- Различные способы учета затрат
 - Таблицы ставок
 - Ресурсы типа Бюджет и Затраты
 - Материальные и трудовые ресурсы
- Интеграция с финансовой системой

Бизнес-аналитика (Business Intelligence)

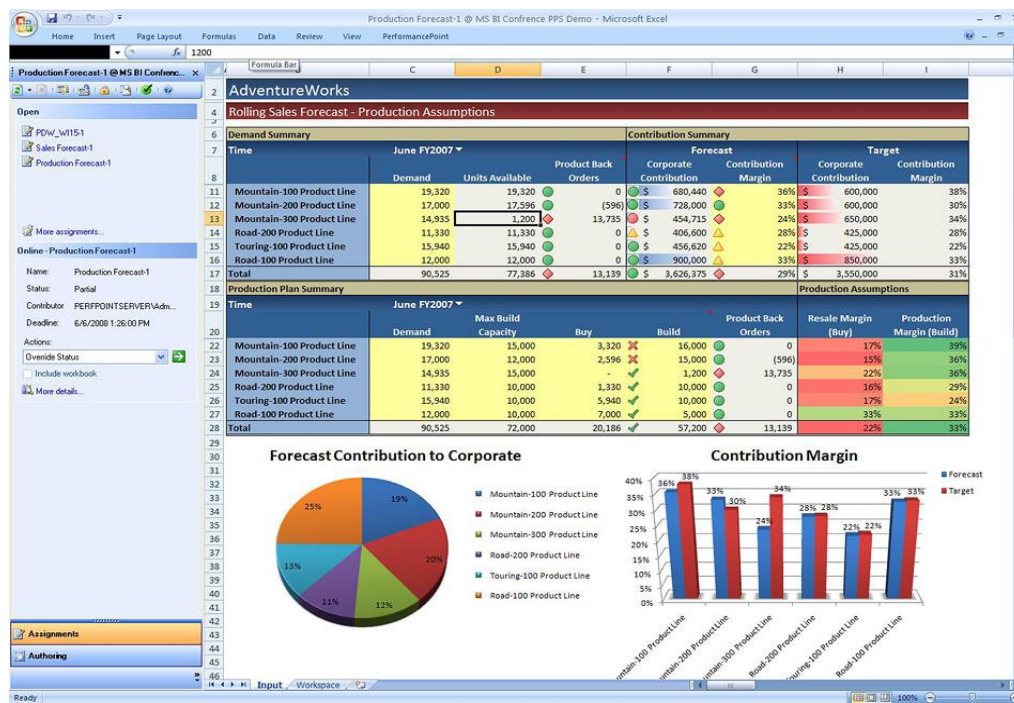
Microsoft SQL Server™ 2005

- Собственные средства OLAP в Project Server 2007
- Построение отдельных BI-систем



Microsoft Office PerformancePoint™ Server 2007

- Система сбалансированных показателей деятельности
- Интеграция данных из различных источников



Рабочие области Sharepoint

- Отдельная рабочая область для каждого заказа
- Централизованное хранение всей информации по заказу (договоров, документации, чертежей итп)
- Среда совместной работы
- Разграничение доступа
- Возможна интеграция с PDM-системой (пример интеграции с Teamcenter Eng. [Пример...](#))
- Интеграция с Outlook / Exchange
- Электронные формы Inforpath

Рабочие области заказов в Sharepoint

The image displays two overlapping Microsoft Internet Explorer windows showing a SharePoint site. The top window, titled "Документы проекта - Microsoft Internet Explorer", shows a page with a left sidebar containing a "Документы" section. A red circle highlights the "Документы проекта" link in this sidebar. The bottom window, titled "Домашняя - Рабочая область заказа X1 - Microsoft Internet Explorer", shows a page with a left sidebar containing a "Документы" section. A red arrow points to the "Документы" link in this sidebar. The main content area of the bottom window displays "Рабочая область Microsoft Office Project Server" with sections for "Извещения" and "Календарь". The "Извещения" section contains the text: "В данный момент нет активных извещений. Чтобы добавить извещение, щелкните внизу ссылку 'Добавить извещение'." and a "Добавить извещение" button. The "Календарь" section contains the text: "В настоящее время нет предстоящих событий. Чтобы добавить событие, щелкните внизу ссылку 'Добавить событие'." and a "Добавить событие" button. On the right side of the bottom window, there is a logo for "КРАСНЫЙ КОТЕЛЬЩИК" and a "Ссылки" section with the text: "Нет избранных ссылок, которые можно отобразить. Чтобы добавить ссылку, щелкните внизу ссылку 'Добавить ссылку'." and a "Добавить ссылку" button. The status bar at the bottom of the bottom window shows "Trusted sites".

Тестовый пример 2

Ахпта «Test drive»

Использование Dynamics AX для
управления производством ТКЗ
по методу «Производство на заказ»

Цель

- Тестирование Ахарта на «боевых» данных и процессах
- Анализ применимости Ахарта для решения задач ТКЗ (в части управления производством)
- Выявление узких мест и ограничений

Что уже сделано:

1. Предварительный анализ бизнес-процессов верхнего уровня
2. Установка и настройка Dynamics AX на виртуальной машине
3. Автоматический импорт данных в Axapta из существующей АСУП

Исходные данные (файл MS Excel)

do1 [Режим совместимости] - Microsoft Excel некоммерческое использование

Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид

B13 fx 119494

№ Д/О	№ о/п	Чертеж	№ поз.	Наименование детали	Кол-во		Чистый вес (кг)		Норма расхода		Материал				Размер заг	Маршрут						
					на 1 кмпл	всего	на 1 кмпл	всего	1 шт	общая	Наим	марка	P1	P2		1	2	3	4	5	6	7
Заказ 10285 уз. 79, заказчик - ТЭС "Бар" Индия, наим. - Горелки пылеугольные части 3 и 4., Д/О за Март 2008																						
119494	1	ВИФР 621471.011-0	1	ГОРЕЛКА ПЫЛЕУГОЛЬНАЯ /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-25.27-40/	1,	0,	7732,55	0,	0,	0,												
119494		ВИФР 301136.058	1/1	КОРПУС ГОРЕЛКИ /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-2/	1,	0,	238,5	0,	0,	0,												
119494		ВИФР 725142.819-0	1/1/1	ОБЕЧАЙКА S=10 НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ	1,	0,	213,	0,	225,	0,	ЛИСТ	Ст3сп5	10		750x3612				KOT5			
119494			1/1/1		1,	0,	0,6	0,	0,	0,									KOT5			
119494		ВИФР 725142.819-0	1/2/6	ОБЕЧАЙКА S=5	1,	0,	403,7	0,	425,6	0,	ЛИСТ	12X18H 10T	5		4103x250				KOT5			
119494		ВИФР 725142.819-0	1/2/7	ОБЕЧАЙКА S=5	1,	0,	23,6	0,	25,2	0,	ЛИСТ	20X23H 13	5		240x250				KOT5			
119494		ВИФР 725162.213	1/2/8	КОНУС S=8	1,	0,	28,6	0,	71,4	0,	ЛИСТ	Ст3сп5	8		R 840/681			TP1	KOT5			
119494		ВИФР 725162.213	1/2/8	КОНУС S=8	1,	0,	28,6	0,	71,4	0,	ЛИСТ	Ст3сп5	8		R 840/681			TP1	KOT5			
119494		ВИФР 725162.213	1/2/8	КОНУС S=8	1,	0,	28,6	0,	71,4	0,	ЛИСТ	Ст3сп5	8		R 840/681			TP1	KOT5			
119494		ВИФР 725162.213	1/2/8	КОНУС S=8	1,	0,	28,6	0,	71,4	0,	ЛИСТ	Ст3сп5	8		R 840/681			TP1	KOT5			
119494			1/2/8	НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ	1,	0,	0,1	0,	0,	0,									KOT5			
119494		ВИФР 741213.035-0	1/2/9	ПЛАНКА S=5	16,	0,	2,24	0,	2,8	0,	ЛИСТ	Ст3сп2	5		55x78				KOT5			
119494		ВИФР 741315.275-0	1/2/13	ФЛАНЕЦ S=8 НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ	1,	0,	57,5	0,	65,42	0,	ЛИСТ	Ст3сп5	8		Ф1360/81			TP1	KOT5			
119494				НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ	0,	0,	0,	0,	0,	0,												
119494				НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ	0,	0,	0,	0,	0,	0,												
119494		ВИФР 301136.058	1/3	КОРПУС /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-2/	6,	0,	2,232	0,	0,	0,												
119494		ВИФР 723113.061	1/3/1	ШТУЦЕР 38x5	6,	0,	0,732	0,	1,5	0,	ТРУБА	20	38	5	30 +30			ТБК	KOT5			
119494		ВИФР 745215.074	1/3/2	ЛИСТ ГНУТЫЙ S=5	6,	0,	1,2	0,	1,356	0,	ЛИСТ	Ст3сп2	5		103x700/			КПЦ	KOT5			
119494		ВИФР 745215.074	1/3/2	ЛИСТ ГНУТЫЙ S=5	6,	0,	1,2	0,	1,356	0,	ЛИСТ	Ст3сп2	5		103x700/			КПЦ	KOT5			
119494				НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ	0,	0,	0,	0,	0,	0,												
119494		ВИФР 304591.786	1/4	ТЯГА /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 3,4,5/	3,	0,	13,14	0,	0,	0,												
119494		ВИФР 758291.417-0	1/4/3	ВАЛ D=24	3,	0,	5,94	0,	6,489	0,	КРУГ	Ст3кп2	24		585			MEX	APM. MEX KOT5			
119494		ВИФР 758291.417-0	1/4/3	ВАЛ D=24	3,	0,	5,94	0,	6,489	0,	КРУГ	Ст3кп2	24		585			MEX	APM. MEX KOT5			
119494		ВИФР 758291.417-0	1/4/3	ВАЛ D=24	3,	0,	5,94	0,	6,489	0,	КРУГ	Ст3кп2	24		585			MEX	APM. MEX KOT5			
119494		ВИФР 758291.417-0	1/4/3	ВАЛ D=24	3,	0,	5,94	0,	6,489	0,	КРУГ	Ст3кп2	24		585			MEX	APM. MEX KOT5			

Лист1 List1

Готово 75%

Автоматический импорт данных в АХ

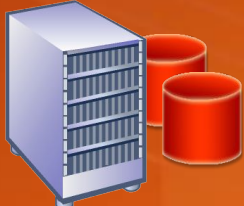
Итого	Средняя	Максимум	Минимум	Стандартное отклонение	Коэффициент вариации	Среднее арифметическое	Среднее геометрическое	Среднее гармоническое	Среднее квадратическое	Среднее кубическое	Среднее четвёртое	Среднее пятое	Среднее шестое	Среднее седьмое	Среднее восьмое	Среднее девятое	Среднее десятое
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Исходные данные
ТКЗ в формате MS
Excel

Ручные процедуры
ввода данных /
настроек

Набор XLS-таблиц в
соответствии с
шаблонами импорта
АХ 4.0

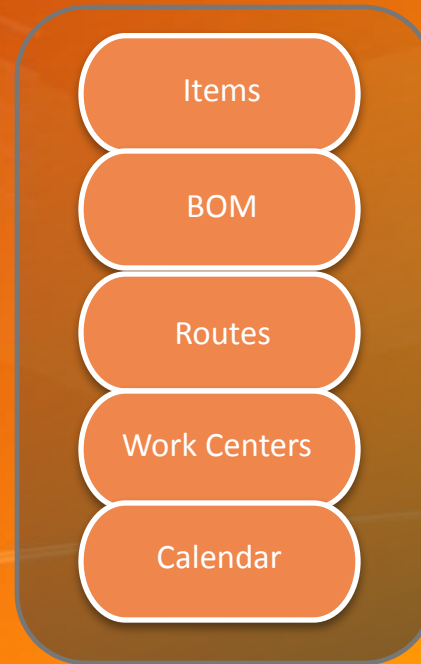
Импорт в SQL
Server (SSIS)



Microsoft
SQL Server

Экспорт в XLS
(SSIS)

Управляющие
SQL-скрипты



Шаблоны импорта

Номенклатура материалов и ПКИ

Microsoft Dynamics AX - 1 - Microsoft Corporation [УМSERVER: Код сеанса - 3] - [(dat) Номенклатура - Код номенклатуры: Мат_99, ПАРОНИТ ПОН-Б 4.0 ф1040/796]

Файл Правка Вид Избранное Сервис Команда Окно Справка

Управление запасами... <<

- Номенклатуры
- Спецификации
- Отгрузки
- Маршруты комплектации
- Транспортировки палет
- Журналы
- Запросы
- Отчеты

Главная книга

Учет затрат

Банк

CRM

Расчеты с клиентами

Расчеты с поставщиками

Управление запасами

Сводное планирование

Производство

Модуль управления цехом

Обзор Разное Настройка Ссылки Цена/скидка Количество Прочее Аналитика

Код номенклатуры	Наименование номенклат...	Краткое н...	Номенклат...	Тип номенкла...
Мат_10	КРУГ 20 90 36		Материалы	Номенклатура
Мат_100	ПАРОНИТ ПОН-Б 4.0 ф950/...		Материалы	Номенклатура
Мат_101	ПРОВОЛОКА Св-08 4.0 20		Материалы	Номенклатура
Мат_102	ТРУБА 10X18N10T 76 3 300		Материалы	Номенклатура
Мат_103	ТРУБА 12X18N10T 133 6 72		Материалы	Номенклатура
Мат_104	ТРУБА 12X18N10T 60 5 410		Материалы	Номенклатура
Мат_105	ТРУБА 12X18N10T 89 4.5 300		Материалы	Номенклатура
Мат_106	ТРУБА 12X18N12T 38 4 210		Материалы	Номенклатура
Мат_107	ТРУБА 20 38 4 6220		Материалы	Номенклатура
Мат_108	ТРУБА 20 38 5 30 +30		Материалы	Номенклатура
Мат_109	ТРУБА 20 426 11 5619		Материалы	Номенклатура
Мат_11	КРУГ 35 12 295/13		Материалы	Номенклатура
Мат_110	ТРУБА 20 60 3		Материалы	Номенклатура
Мат_111	ТРУБА 20 60 5 6230		Материалы	Номенклатура
Мат_112	ТРУБА 20 76 3.5 360		Материалы	Номенклатура
Мат_113	ТРУБА 20 76 3.5 6225		Материалы	Номенклатура
Мат_114	ТРУБА 20 89 4.5 4500		Материалы	Номенклатура
Мат_115	УГОЛОК Ст3пс5-1 100x10...		Материалы	Номенклатура
Мат_116	УГОЛОК Ст3пс5-1 100x10...		Материалы	Номенклатура
Мат_117	УГОЛОК Ст3пс5-1 100x10...		Материалы	Номенклатура
Мат_118	ЧУГУН ПО ЧЕРТ. ВИФР 731...		Материалы	Номенклатура
Мат_119	ШВЕЛЛЕР Ст3кп2 12П 2406		Материалы	Номенклатура
Мат_12	КРУГ 35 15 1179/17		Материалы	Номенклатура

Операции

В наличии

Настройка

Цены и скидки

Функции

Запросы

Прогнозирование

Спецификация

Маршрут

Указать номенклатуру.

Рус dat usr

Перечень производимых деталей

Microsoft Dynamics AX - 1 - Microsoft Corporation [VMSEVER: Код сеанса - 3] - [(dat) Номенклатура - Код номенклатуры: 1.ВИФР 621471.011-01, ГОРЕЛКА ПЫЛЕУГОЛЬ]

Файл Правка Вид Избранное Сервис Команда Окно Справка

Управление запасами... <<

- Номенклатуры
- Спецификации
- Отгрузки
- Маршруты комплектации
- Транспортировки палет
- Журналы
- Запросы
- Отчеты

Главная книга

Учет затрат

Банк

CRM

Расчеты с клиентами

Расчеты с поставщиками

Управление запасами

Сводное планирование

Производство

Модуль управления цехом

Обзор Разное Настройка Ссылки Цена/скидка Количество Прочее Аналитика

Код номенклатуры	Наименование номенклат...	Краткое н...	Номенклат...	Тип номенкла...
1.ВИФР 621471.011-01	ГОРЕЛКА ПЫЛЕУГОЛЬНАЯ...		Детали	Спецификация
10.ВИФР 725142.817	ОБЕЧАЙКА ПРЕДОХРАНИТ...		Детали	Спецификация
100.ВИФР 741132.079-	РЕБРО S=10		Детали	Спецификация
101.ВИФР 741214.014	УШКО S=16		Детали	Спецификация
102.ВИФР 741214.014	УШКО S=16		Детали	Спецификация
103.ВИФР 741214.014	УШКО S=16		Детали	Спецификация
104.ВИФР 741214.014	УШКО S=16		Детали	Спецификация
105.06.БчЛ.0080.0120	ЛИСТ 6x80x120		Детали	Спецификация
106.06.БчЛ.0080.0120	ЛИСТ 6x80x120		Детали	Спецификация
107.06.БчЛ.0080.0120	ЛИСТ 6x80x120		Детали	Спецификация
108.06.БчЛ.0080.0120	ЛИСТ 6x80x120		Детали	Спецификация
109.12.4Б4.02396.53	ШВЕЛЛЕР 12П L=2396		Детали	Спецификация
11.ВИФР 725142.817-0	ОБЕЧАЙКА ПРЕДОХРАНИТ...		Детали	Спецификация
110.12.4Б4.02512.53	ШВЕЛЛЕР 12П L=2512		Детали	Спецификация
111.ВИФР 623249.355-	ЩИТ /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-9/		Детали	Спецификация
112.ВИФР 725142.819-	ОБЕЧАЙКА S=6		Детали	Спецификация
113.Напл. металл	НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ		Детали	Спецификация
114.ВИФР 741127.493-	ЛИСТ S=6		Детали	Спецификация
115.ВИФР 741127.493-	ЛИСТ S=6		Детали	Спецификация
116.ВИФР 741127.493-	ЛИСТ S=6		Детали	Спецификация
117.ВИФР 741127.493-	ЛИСТ S=6		Детали	Спецификация
118.ВИФР 741132.079-	РЕБРО S=10		Детали	Спецификация
119.ВИФР 741132.079-	РЕБРО S=10		Детали	Спецификация

Операции

- В наличии
- Настройка
- Цены и скидки
- Функции
- Запросы
- Прогнозирование
- Спецификация
- Маршрут

Указать номенклатуру. Руб dat usr

Спецификация в виде дерева

The screenshot displays the Microsoft Dynamics AX interface. The title bar reads: "Microsoft Dynamics AX - 1 - Microsoft Corporation [УМSERVER: Код сеанса - 3] - [(dat) Конструктор спецификаций - Код номенклатуры: 1.ВИФР 621471.011-01, ГОРЕЛК]". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Избранное", "Сервис", "Команда", "Окно", and "Справка".

The left sidebar contains a "Управление запасами..." section with a tree view including: "Номенклатуры", "Спецификации", "Отгрузки", "Маршруты комплектации", "Транспортировки палет", "Журналы", "Запросы", and "Отчеты". Below this are various business modules: "Главная книга", "Учет затрат", "Банк", "CRM", "Расчеты с клиентами", "Расчеты с поставщиками", "Управление запасами", "Сводное планирование", "Производство", and "Модуль управления цехом".

The main window is titled "Конструктор" and "Настройка". It shows a specification for "01.05.2008" with a quantity of "1,00". The specification is for "ВМ.184.ВИФР 621561., ВМ.184.ВИФР". The central pane displays a hierarchical BOM tree for "Код номенклатуры: 1.ВИФР 621471.011-01". The tree includes components such as "156.ВИФР 621556.111 / АППАРАТ ОСЕВОЙ / СОСТ. ИЗ Г...", "161.ВИФР 725142.818- / ОБЕЧАЙКА S=4", "162.Напл. металла / НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ", "163.ВИФР 725142.819- / ОБЕЧАЙКА S=5", "164.Напл. металла / НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ", "165.ВИФР 725143.547- / ОБЕЧАЙКА S=8", "166.Напл. металла / НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ", "157.ВИФР 713113.006 / ВИЛКА D=12", "158.ВИФР 713113.006 / ВИЛКА D=12", "159.ВИФР 713113.006 / ВИЛКА D=12", "160.ВИФР 713113.006 / ВИЛКА D=12", "167.ВИФР 744211.110 / ЛОПАТКА S=3", "168.ВИФР 744211.110 / ЛОПАТКА S=3", "169.04.164.00020.105 / ПРОВОЛОКА d=4.0 L=20", "170.ВИФР 621556.113 / АППАРАТ ОСЕВОЙ / СОСТ. ИЗ Г...", "184.ВИФР 621561.045 / ТРУБА ДАТЧИКА / СОСТ. ИЗ П...", "198.ВИФР 621562.036- / КОРПУС ЦЕНТРАЛЬНЫЙ / СОС...", "2.ВИФР 301136.056 / КОРПУС ГОРЕЛКИ / СОСТ. ИЗ ПОЗ...", "3.ВИФР 725142.819-10 / ОБЕЧАЙКА S=10", "Мат_77 / ЛИСТ СтЗсп5 10 750x3612", "4.Напл. металла / НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ", "5.ВИФР 741315.275-05 / ФЛАНЕЦ S=8", and "Мат_87 / ЛИСТ СтЗсп5 8 1340/1140из.4ч.". The tree is expanded to show the sub-components of the selected item.

On the right, the "Текущий маршрут" section shows "Маршрут_184, Маршрут". Below it is a table with columns "№ о...", "Приоритет", and "Наименование". The table contains one row: "80 Первичная КОТ5 ТРУБА ДАТЧИКА / СОСТ. ...". Below the table is a list of "Код номенклатуры" items, including "1.ВИФР 621471.011-01", "10.ВИФР 725142.817", "100.ВИФР 741132.079-", "101.ВИФР 741214.014", "102.ВИФР 741214.014", "103.ВИФР 741214.014", "104.ВИФР 741214.014", "105.06.Бчл.0080.0120", "106.06.Бчл.0080.0120", "107.06.Бчл.0080.0120", "108.06.Бчл.0080.0120", "109.12.464.02396.53", and "11.ВИФР 725142.817-0".

The bottom status bar shows "Код номенклатуры / Наименование" and the system tray includes "Py6", "dat", "usr", and system icons.

Технологический маршрут изготовления

Microsoft Dynamics AX - Microsoft Corporation [УМSERVER: Код сеанса - 3] - [Маршрут - Код номенклатуры: 157.ВИФР 713113.006, Маршрут изготовления ВИЛКА D=]

Файл Правка Вид Избранное Сервис Команда Окно Справка

Управление запасами... <<

- Номенклатуры
- Спецификации
- Отгрузки
- Маршруты комплектации
- Транспортировки палет
- Журналы
- Запросы
- Отчеты

Главная книга

Учет затрат

Банк

CRM

Расчеты с клиентами

Расчеты с поставщиками

Управление запасами

Сводное планирование

Производство

Модуль управления цехом

Версии

Код маршр...	Наименование	Начальная...	Конечная ...	Из колич...	А.	Кем утвер...	У.
▶ Маршрут_157	Маршрут изготовления ВИЛКА D=12			0,00	<input checked="" type="checkbox"/>	Сотрудник1	<input checked="" type="checkbox"/>

Создать маршрут

Одобрить

Функции ▶

Отношение ▶

Обзор Разное Настройка Времена Описание

№ ...	Приоритет	Операция	Рабочий це...	Время выпол...	К-во про...	Сл...	Связь номенкла...	Код мар...
▶ 10	Первичная	MEX_157	MEX	1,00	1,00	20	Таблица	Маршрут
20	Первичная	TEPM_157	TEPM	1,00	1,00	30	Таблица	Маршрут
30	Первичная	MEX_157	MEX	1,00	1,00	40	Таблица	Маршрут
40	Первичная	KOT5_157	KOT5	1,00	1,00	0	Таблица	Маршрут

Номер для определения серии документов для маршрутов

Рyb dat usr

Рабочие центры (Цеха)

Microsoft Dynamics AX - 1 - Microsoft Corporation [УМSERVER: Код сеанса - 3] - [(dat) Рабочие центры - Рабочий центр: АРМ., АРМ., Группа: Нет, Группа: Цеха]

Файл Правка Вид Избранное Сервис Команда Окно Справка

Основное (dat)

- Сотрудник
- Группы рабочих центров
- Календарь
- Пакеты по пользователям
- Аналитики
- Запросы
- Отчеты
- Периодические операции

Главная книга

Учет затрат

Банк

CRM

Расчеты с клиентами

Расчеты с поставщиками

Управление запасами

Сводное планирование

Производство

Модуль управления цехом

Обзор Разное Главная книга Операция Времена Обновить Аналитика

Рабочий...	Наименование	Поставщик	Сотрудник	Календарь
АРМ.	АРМ.			РК8
KOT1	KOT1			РК8
KOT3	KOT3			РК8
KOT5	KOT5			РК8
КПЦ	КПЦ			РК8
КУЦ	КУЦ			РК8
МАГ.	МАГ.			РК8
МЕХ	МЕХ			РК8
СОС	СОС			РК8
ТБК	ТБК			РК8
ТЕРМ	ТЕРМ			РК8
ТР1	ТР1			РК8

Подготовка к отправке

Операционные времена

Расхождения

Запросы

Использовать

Gantt (A)

Указать рабочий центр.

Рyb dat usr

Операционные календари цехов

Microsoft Dynamics AX - 1 - Microsoft Corporation [YMSERVER: Код сеанса - 4] - [(dat) Операционные времена - Календарь: РК8, Рабочий 8-ми часовой день, Кал...

Файл Правка Вид Избранное Сервис Команда Окно Справка

Основное (dat)

- Сотрудник
- Группы рабочих центров
- Календарь
- Пакеты по пользователям
- Аналитики
- Запросы
- Отчеты
- Периодические операции
- Настройка
 - Данные о компании
 - Текст операции
 - Шаблоны записей

Главная книга

Учет затрат

Производство

Модуль управления цехом

Расчеты с клиентами

Сводное планирование

Управление запасами

Банк

Дата	День	Н...	Месяц	Проверка	З...
13.04.2010	Вторник	15	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>
14.04.2010	Среда	15	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>
15.04.2010	Четверг	15	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>
16.04.2010	Пятница	15	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>
17.04.2010	Суббота	15	Апрель	Закрyto	<input checked="" type="checkbox"/>
18.04.2010	Воскрес...	15	Апрель	Закрyto	<input checked="" type="checkbox"/>
19.04.2010	Понед...	16	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>
20.04.2010	Вторник	16	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>
21.04.2010	Среда	16	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>
22.04.2010	Четверг	16	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>
23.04.2010	Пятница	16	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>
24.04.2010	Суббота	16	Апрель	Закрyto	<input checked="" type="checkbox"/>
25.04.2010	Воскрес...	16	Апрель	Закрyto	<input checked="" type="checkbox"/>
26.04.2010	Понед...	17	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>
27.04.2010	Вторник	17	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>
01.05.2010	Среда	17	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>
29.04.2010	Четверг	17	Апрель	Открывающий	<input type="checkbox"/>

Формирование опер. времен (A)

Календарь От По Эф... Свойство

Часы:

Дата рабочего времени

Рyb dat usr

Связи операций и загрузка цеха

Microsoft Dynamics AX - 1 - Microsoft Corporation [УМSERVER: Код сеанса - 3] - [Произв. заказы - 00000001_092]

Файл Правка Вид Избранное Сервис Команда Окно Справка

Производство (dat)

- Произв. заказы
- Спланированные производств
- Субподрядная работа
- Список операций
- Маршруты
- Журналы
- Запросы
- Отчеты

Главная книга

Учет затрат

Банк

CRM

Расчеты с клиентами

Расчеты с поставщиками

Управление запасами

Сводное планирование

Производство

Модуль управления цехом

Производство	Операция	Начало
00000001_09	MEX_360	08/05/2
00000001_09	MEX_361	08/05/2
00000001_09	MEX_362	09/05/2
00000001_09	MEX_363	09/05/2
00000001_09	MEX_364	09/05/2
00000001_09	MEX_365	09/05/2
00000001_09	MEX_358	19/05/2
00000001_09	MEX_359	19/05/2
00000001_09	MEX_360	19/05/2
00000001_09	MEX_361	19/05/2
00000001_09	MEX_362	20/05/2
00000001_09	MEX_363	20/05/2
00000001_09	MEX_365	20/05/2
00000001_09	MEX_364	20/05/2

Май-08

30 02 04 06 08 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30

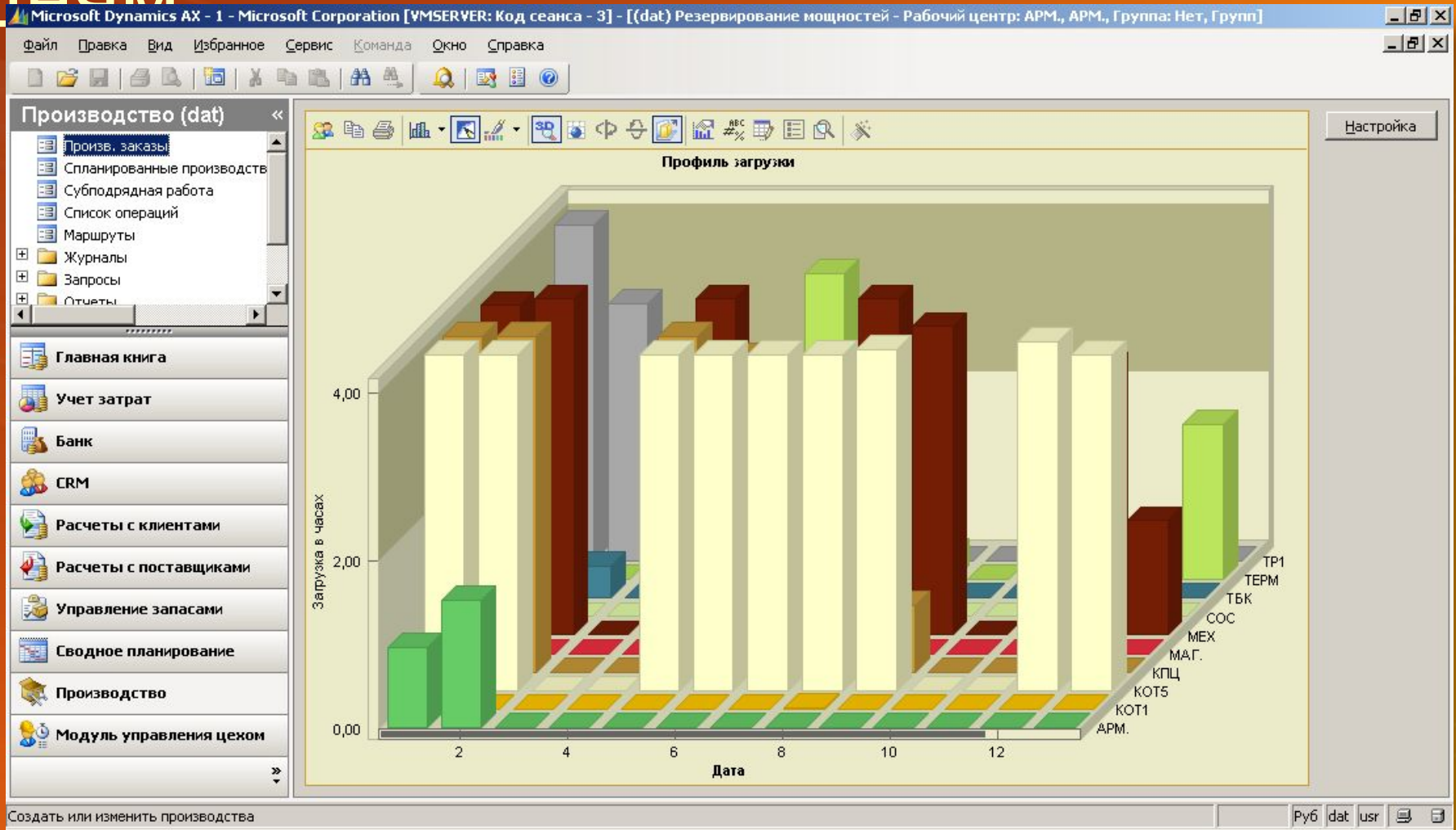
Печать

Обновить

Настройка

Задание: Номенклатура 1.ВИФР 621471.011-01, ГОРЕЛКА ПЫЛЕУГОЛЬНАЯ /СОСТ. ИЗ ПОЗ. 1-25,27-40/
Производство 00000001_092, операция № 5370, приоритет Первичная, тип задания Процесс, операция MEX_365

Загрузка рабочих центров (цехов) по дням



Спланированные задания

Microsoft Dynamics AX - 1 - Microsoft Corporation [VMSEVER: Код сеанса - 3] - [(dat) Задания - Производство: 00000001_092, Процесс, Производство: 00000001_09]

Файл Правка Вид Избранное Сервис Команда Окно Справка

Производство (dat)

- Произв. заказы
- Спланированные производств
- Субподрядная работа
- Список операций
- Маршруты
- Журналы
- Запросы
- Отчеты

Главная книга

Учет затрат

Банк

CRM

Расчеты с клиентами

Расчеты с поставщиками

Управление запасами

Сводное планирование

Производство

Модуль управления цехом

Обзор Разное Планирование Обратная связь

№	Приоритет	Тип задания	Рабочий це...	Статус зада...	Дата начала	Время...	Дата окон...	Вре...
5320	Первичная	Процесс	KOT5	Поступление	05.05.2008	16:00	05.05.2008	16:12
5330	Первичная	Процесс	KOT5	Поступление	23.05.2008	13:12	27.05.2008	14:48
5340	Первичная	Процесс	MEX	Поступление	20.05.2008	15:36	23.05.2008	13:12
5350	Первичная	Процесс	APM.	Поступление	16.05.2008	14:00	20.05.2008	15:36
5360	Первичная	Процесс	TEPM	Поступление	13.05.2008	16:24	16.05.2008	14:00
5370	Первичная	Процесс	MEX	Поступление	09.05.2008	14:48	13.05.2008	16:24
5380	Первичная	Процесс	KOT5	Поступление	23.05.2008	13:12	27.05.2008	14:48
5390	Первичная	Процесс	MEX	Поступление	20.05.2008	15:36	23.05.2008	13:12
5400	Первичная	Процесс	APM.	Поступление	16.05.2008	14:00	20.05.2008	15:36
5410	Первичная	Процесс	TEPM	Поступление	13.05.2008	16:24	16.05.2008	14:00
5420	Первичная	Процесс	MEX	Поступление	09.05.2008	14:48	13.05.2008	16:24
5430	Первичная	Процесс	KOT5	Поступление	23.05.2008	13:00	27.05.2008	14:36
5440	Первичная	Процесс	MEX	Поступление	20.05.2008	15:24	23.05.2008	13:00
5450	Первичная	Процесс	APM.	Поступление	16.05.2008	13:48	20.05.2008	15:24
5460	Первичная	Процесс	TEPM	Поступление	13.05.2008	16:12	16.05.2008	13:48
5470	Первичная	Процесс	MEX	Поступление	09.05.2008	14:36	13.05.2008	16:12
5480	Первичная	Процесс	KOT5	Поступление	23.05.2008	13:00	27.05.2008	14:36
5490	Первичная	Процесс	MEX	Поступление	20.05.2008	15:24	23.05.2008	13:00
5500	Первичная	Процесс	APM.	Поступление	16.05.2008	13:48	20.05.2008	15:24
5510	Первичная	Процесс	TEPM	Поступление	13.05.2008	16:12	16.05.2008	13:48
5520	Первичная	Процесс	MEX	Поступление	09.05.2008	14:36	13.05.2008	16:12
5530	Первичная	Процесс	KOT5	Поступление	22.05.2008	14:00	26.05.2008	15:36
5540	Первичная	Процесс	MEX	Поступление	19.05.2008	16:24	22.05.2008	14:00

Запросы

Функции

Материалы

Номер для определения серии документов для маршрутов

Py6 dat usr

Статус выполнения заказа

Microsoft Dynamics AX - 1 - Microsoft Corporation [УМSERVER: Код сеанса - 3] - [(dat) Производственный статус - Код ссылки: 00000004_092, MEX_157]

Файл Правка Вид Избранное Сервис Команда Окно Справка

Администрирование... <<

- Периодические операции
- Настройка
 - Группы пользователей
 - Пользовательские связи
 - Домены
 - Виртуальная компания
 - Журнал базы данных
 - Параметры электронной по...
 - Параметры обновления спр...

Главная книга

Учет затрат

Банк

CRM

Расчеты с клиентами

Расчеты с поставщиками

Управление запасами

Сводное планирование

Производство

Произв. заказы | Издержки по зарплате | Рабочие центры

Статус: Начато

Произво...	Код номенклатуры	Статус	Расчетно...	Отчетно...	Количество	Нач...
▶ 0000000...	157.ВИФР 713113.006	Начато			5,00	5
0000000...	157.ВИФР 713113.006	Начато			3,00	3

Время: _____

Количество: _____

Моделирование расчета

Спецификация

Обновить

Статус | Времена | Кол-во | Издержки по зарплате

Н..	Код ссылки	№ ...	Операция/Мер...	Код задания	Описание	Тип задания
▶ ✓	00000004_092	10	MEX_157	001537_169	MEX ВИЛКА D=12	Настройка прои:
✓	00000004_092	10	MEX_157	001538_169	MEX ВИЛКА D=12	Производственн
✓	00000004_092	20	ТЕРМ_157	001539_169	ТЕРМ ВИЛКА D=12	Настройка прои:
✓	00000004_092	20	ТЕРМ_157	001540_169	ТЕРМ ВИЛКА D=12	Производственн
✓	00000004_092	30	MEX_157	001541_169	MEX ВИЛКА D=12	Настройка прои:
✓	00000004_092	30	MEX_157	001542_169	MEX ВИЛКА D=12	Производственн
✓	00000004_092	40	KOT5_157	001543_169	KOT5 ВИЛКА D=12	Настройка прои:

В процессе

Регистрация в журнале

Перенесенная регистрация

Функции

Функции, которые могут быть выполнены с производственными заданиями.

Руб dat usr

Формирование печатных документов

Microsoft Dynamics AX - 1 - Microsoft Corporation [УМSERVER: Код сеанса - 4]

Файл Правка Вид Избранное Сервис Команда Окно Справка

Область переходов

Карта задания - Отчет

Карта задания

Тип ссылки: **00000005_0** Вилка D=12
Производство: **00000005_0** Вилка D=12
Код номенклатуры: **157.ВИФР 713113.006** Вилка D=12
Начато: 3,00 Начато: 01.05.2008

№ опер.	Приоритет	Операция	Рабочий центр	Количество	Настрой
10	Первичная	MEX_157	MEX	3,00	

Задание	Тип задания	Рабочий центр	Сотрудник	Дата начала	Вр
00003025_0	Процесс	MEX		06.05.2008	13

Дата	Задание	Сотрудник	Время начала	Время завершения	Часы	Кол
00003025_0						
00003025_0						
00003025_0						
00003025_0						
00003025_0						

Карта маршрута - Отчет

Карта маршрута

Тип ссылки: **00000005_09** Вилка D=12
Производство: **00000005_09** Вилка D=12
Код номенклатуры: **157.ВИФР 713113.006** Вилка D=12
Начато: 3,00 Начато: 01.05.2008

№ опер.	Приоритет	Операция	Наименование операции	Рабочий центр	Количество	Настройка
10	Первичная	MEX_157	MEX Вилка D=12	MEX	3,00	
20	Первичная	TEPM_157	TEPM Вилка D=12	TEPM	3,00	
30	Первичная	MEX_157	MEX Вилка D=12	MEX	3,00	
40	Первичная	KOTS_157	KOTS Вилка D=12	KOTS	3,00	

Произв. зак...

Регистрация выполнения в цехе

Microsoft Dynamics AX - 1 - Microsoft Corporation [VMSEVER: Код сеанса - 4] - [(dat) Одобрить - 30.04.2008 - 3 - Дата: 30.04.2008, Группа утверждения: 3, Нет з]

Файл Правка Вид Избранное Сервис Команда Окно Справка

Модуль управления цехом... <<

Группа утверждения: 3 Предыдущий (A) Дата графика: 30.04.2008 День недели: Обновить (C) Перекрыть (D) Распределение сверхурочных (E) Строки вознаграждений (F) Код подключения (G) Количество к сдаче (M)

Обзор Разное Времена Отсутствие Ошибка

Код сотру...	Имя	Проф...	Соглашени...	Опла...	Время...
--------------	-----	---------	--------------	---------	----------

Обзор Разное Времена Аналитика Ошибка

Тип регистрации журнала	Ссылка	Код задания	Описание
Время прихода	Система	001553_169	Время прихода
Процесс	00000004_092	001542_169	МЕХ ВИЛКА D=12
Процесс	00000004_092	001542_169	МЕХ ВИЛКА D=12
Процесс	00000004_092	001544_169	КОТ5 ВИЛКА D=12
Процесс	00000004_092	001538_169	МЕХ ВИЛКА D=12
Процесс	00000004_092	001540_169	ТЕРМ ВИЛКА D=12
Время ухода	Система	001554_169	Время ухода

Поле описания

Руб dat usr

Итог тестирования

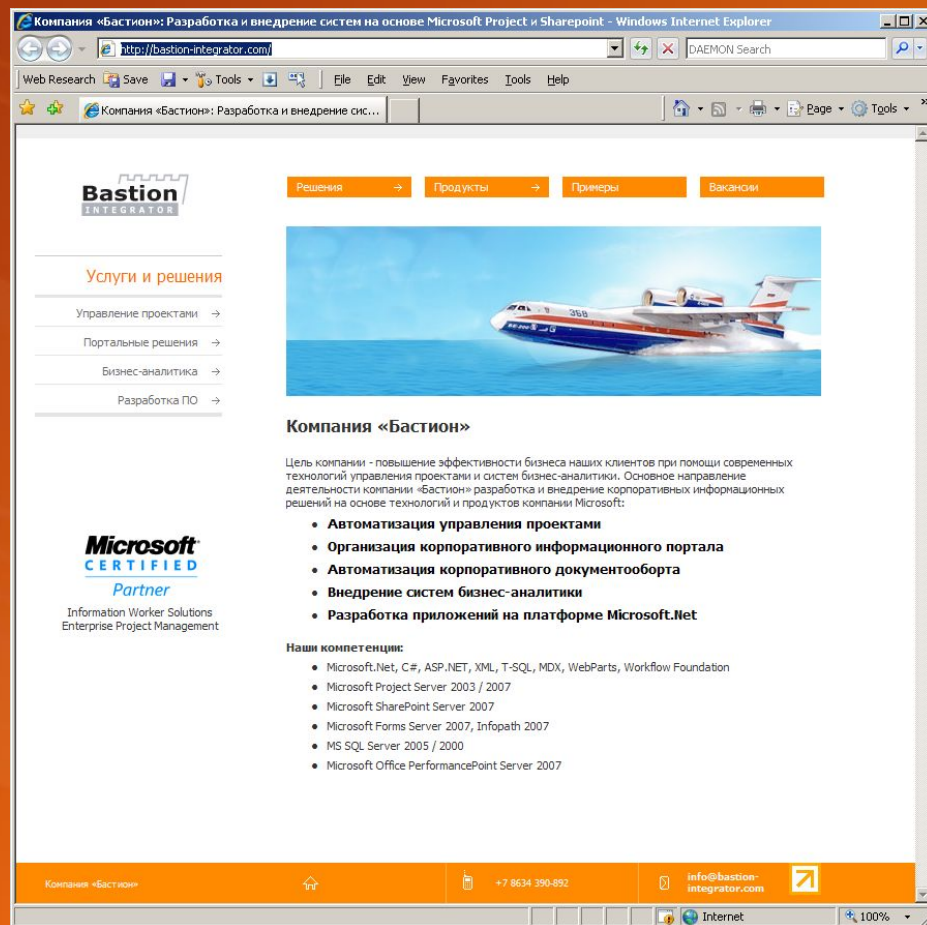
Построение производственных
расписаний
ТКЗ «Красный котельщик»

Вывод

1. Задача автоматизации может быть решена
2. Задача может быть решена по частям
3. Мы готовы решить эту задачу

**Пилотный
проект
готов к старту!**

Компания «Бастион-Интегратор»



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://bastion-integrator.com>. The page features the company logo, a navigation menu with links for 'Решения', 'Продукты', 'Примеры', and 'Вакансии', and a main content area with a large image of a ship. The page also includes a 'Microsoft Certified Partner' badge and a list of services and competencies.

Услуги и решения

- Управление проектами →
- Портальные решения →
- Бизнес-аналитика →
- Разработка ПО →

Microsoft CERTIFIED Partner
Information Worker Solutions
Enterprise Project Management

Компания «Бастион»

Цель компании - повышение эффективности бизнеса наших клиентов при помощи современных технологий управления проектами и систем бизнес-аналитики. Основное направление деятельности компании «Бастион» разработка и внедрение корпоративных информационных решений на основе технологий и продуктов компании Microsoft:

- Автоматизация управления проектами
- Организация корпоративного информационного портала
- Автоматизация корпоративного документооборота
- Внедрение систем бизнес-аналитики
- Разработка приложений на платформе Microsoft.Net

Наши компетенции:

- Microsoft.Net, C#, ASP.NET, XML, T-SQL, MDX, WebParts, Workflow Foundation
- Microsoft Project Server 2003 / 2007
- Microsoft SharePoint Server 2007
- Microsoft Forms Server 2007, Infopath 2007
- MS SQL Server 2005 / 2000
- Microsoft Office PerformancePoint Server 2007

Footer: Компания «Бастион», +7 8634 390-892, info@bastion-integrator.com, Internet, 100%

<http://www.bastion-integrator.com>
E-mail: info@bastion-integrator.com

**Спасибо
за внимание!**