

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ НА
БАЗЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ PRIMAVERA SYSTEMS, INC.**

Project Initiation



Project Completion



УЧЕБНЫЙ КУРС Primavera Project Planner Professional

© ООО "Проект-Менеджмент Бизнес Консалтинг"

КИЕВ - 2006 г.

СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ТРЕНИНГА:

ГЛОССАРИЙ	...	3	
УСТАНОВКА/УДАЛЕНИЕ	<i>Evaluation</i>	<i>Version</i>	...10
Primavera 5.0			
ВВЕДЕНИЕ			...19
Фирма-аналог для обучающего курса			...19
Пользовательский интерфейс <i>Primavera 5.0</i>			...20
I. ПЛАНИРОВАНИЕ ГРАФИКА			...26
I.1. Запуск <i>Primavera 5.0</i>			...26
I.2. Создание нового проекта			...28
I.3. Создание структуры <i>WBS</i>			...31
I.4. Создание работ			...35
I.5. Создание зависимостей			...40
I.6. Расчет сетевого графика			...41
I.7. Анализ графика			...43
II. ПЛАНИРОВАНИЕ РЕСУРСОВ			...45
II.1 Создание ресурсов			...45
II.2. Назначение ресурсов			...48
II.3. Анализ и управление ресурсами			...52
III. КОНТРОЛЬ ПРОЕКТОВ			...58
III.1 Обновление проекта и сравнение фактических значений с плановыми			...63
III.2 Управление проектом			...64
IV. МАКЕТЫ			...76
V. ОТЧЕТЫ			...70
ПРИЛОЖЕНИЯ			...77

ГЛОССАРИЙ

Основные ресурсы (Primary Resource)	Обозначает сотрудника, ответственного за <i>"Работу"</i> . Данное обозначение, среди прочего, важно для применения коммуникационного модуля <i>"Progress Reporter"</i> .
Timesheets	Модуль для определения состояния и сроков проекта, а также для связи пакета "Project Management" с другими программными модулями Primavera.
Структура иерархии работ (WBS)	Иерархическая структура работ отдельного проекта. Самая малая единица WBS – структуры – "Работа".
Анализ показателей	Встроенная в пакет <i>"Primavera 5.0"</i> система анализа показателей обеспечивает мониторинг заданных граничных значений в рамках проекта.
Веха (Milestone)	Специфический <i>"Тип работы"</i> , который обозначает старт или финиш серии работ. Поэтому вехи не требуют привлечения трудовых затрат. Вехи имеют нулевую исходную длительность. Вехи являются своеобразным моментом принятия решения для Проектного менеджера.
Всплывающая подсказка (Hint Help)	(Меню: <i>"Вид"/"Всплывающая подсказка"</i>) Краткая справка по содержанию столбцов.
Выравнивание ресурсов (Level Resources)	Перемещение <i>"Работ"</i> по временной шкале для выравнивания ресурсных нагрузок из расчета заданных приоритетов. При этом перераспределение <i>"Ресурсов"</i> на другие <i>"Работы"</i> не происходит.
График, расчет расписания (Schedule)	Расчет работ проекта для создания текущего плана по методу расчета расписания длительностей работ, исходя из их технологической последовательности и дат старта/финиша. Расчет расписания может проводиться автоматически.
Группировка и сортировка (Group and Sort)	Возможность формирования групп работ или проектов по любым атрибутам и/или автоматически определяемым <i>"Кодам"</i> , а также проводить сортировку указанных значений внутри этих групп.

<p>Зависимость (Relationship)</p>	<p>Логическая связь между "Работами" проекта для определения их последовательности согласно технологии реализации. Программная среда "Primavera 5.0" применяет связи четырех типов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Финиш-Старт". - "Финиш-Финиш". - "Старт-Финиш". - "Старт-Старт". <p>Могут предусматриваться зависимости для наложения или временного расстояния "Работ" с "Задержками" (Lag) или временными резервами. Для проведения реального управления портфелем проектов можно определять зависимости между "Работами" самых разных "Проектов" предприятия.</p>
<p>Задержка (Lag)</p>	<p>Определенный параметр для определения "задержки" либо "опережения" между "Работой" и ее непосредственной "последовательницей" или "предшественницами".</p>
<p>Закладка (Register, Tab)</p>	<p>Карточка в форме каждого окна заполнения информации.</p>
<p>Заполнение (Fill Down)</p>	<p>Копирование значения ячейки в текущие, связанные ячейки одного и того же столбца.</p>
<p>Идентификатор (ID) работы (Activity ID)</p>	<p>Уникальный идентификационный код "Работы", характеризуется уникальной комбинацией цифр для идентификации "Работы" в "Проекте"/"Портфеле проектов Primavera 5.0".</p>
<p>Идентификатор проекта (Project ID)</p>	<p>Уникальный код для идентификации любого "Проекта" в "Primavera 5.0".</p>
<p>Исходная длительность (Original Duration)</p>	<p>Изначально планируемая "Длительность работы". Первая плановая длительность, рассчитываемая как промежуток времени между датой старта и финиша работы/проекта/портфеля.</p>
<p>Исходный/Целевой план (Baseline)</p>	<p>Первоначальный план проекта, который утвержден заказчиком и с которым сравниваются все последующие планы и факт выполнения работ по "Проекту".</p> <p>Максимальное число исходных/целевых планов – один на "Проект".</p>

<p>Календарь</p>	<p>Календарь включает все рабочие дни и дни отдыха, а также рабочее время выделенное на реализацию проекта. Календари дают основание для расчета сроков "Работ". В программе Primavera 5.0 можно создать календари трех типов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Глобальный календарь" – основа для всех других календарей. Пока не указан другой календарь, все расчеты в программе проводятся на основе глобального календаря. - "Календарь ресурсов" – содержит информацию о всех "Ресурсах", (напр. рабочее время в неделю, или время отпуска). Далее имеется возможность определения календаря посменной работы. - "Календарь проекта" – содержит все календарные сведения по проекту, (напр. специальные периоды, свободные от работ).
<p>Категории (Categories)</p>	<p>Критерии классификации всех компонентов проекта/портфеля проектов. В дополнение к предложенным древовидным структурам ("EPS", "WBS", "OBS", "Ресурсы", "Роли" и "Источники затрат") и свободно определяемым и структурируемым "Кодам".</p> <p>Программа "Primavera 5.0" предлагает возможность свободной классификации "Целевых планов", "Накладных расходов" (Expenses), этапов проекта, документов ("Нормативных документов"), не связанных с проектом затрат, типов риска и уведомлений, для возможности анализа этих критериев в рамках проекта.</p>
<p>Коды (Codes)</p>	<p>Неограниченные числом, свободно определяемые и структурируемые идентификаторы, которые могут присваиваться "Проектам" (так называемые: "Коды проекта"); "Ресурсам" (так наз.: "Коды ресурса") либо "Работам" (так наз.: "Коды работы") для дальнейшего структурирования и других операций (напр., нахождения, перерасчета, соотнесения и т.п.).</p>
<p>Критическая работа (Critical Activity)</p>	<p>"Работа" проекта с "Общим резервом времени" меньше или равным нулю. "Критическая работа" непосредственно влияет на дату финиша проекта. Программа "Primavera 5.0" обеспечивает определение "Общего резерва времени", исходя из которого, "Работа" определяется как критическая.</p>
<p>Критический путь (Critical Path)</p>	<p>Путь следующих друг за другом "Критических работ" через проект. В программе можно определить два вида критического пути: по длительности работ и их технологической последовательности, а также по загрузке управляемых и неуправляемых ресурсов.</p>

Линейный график	(Диаграмма Ганта) Специфическое представление перечня "Работ" и/или "Проектов" в виде линий отложенных на сетке времени (календаре). Характеризуется цветовой разметкой на "критические", "некритические" и "завершенные" "Работы"/"Проекты".
Макет (Layout)	Автоматическая конфигурация экрана для применения в качестве интерфейса ввода либо аналитического инструмента для часто повторяемого типа анализа. Макет может быть записан в общую информационную базу или создан конкретным пользователем для удобства работы с ним на локальном рабочем месте.
Макет контроля (Tracking View)	Возможности графического и табличного представления для "Портфеля проектов" и "Управления портфелем проектов".
Мастер (Wizard)	Модуль, который (по желанию пользователя) помогает пользователю при создании "Проектов", "Работ" и "Ресурсов", а также табличной отчетности ("Отчетов").
Обновление проекта	Определение "Фактических значений" отдельной "Работы" и "Перерасчет" всего "Проекта" для интеграции "Фактических значений" отдельных работ в общий график, показывающий текущее состояние работ проекта.
Общий резерв (Total Float)	Общий резерв определяет время, на которое может быть перенесено выполнение "Работы" без смещения даты окончания проекта.
Организационная структура (OBS)	Организационная структура регулирования "Прав доступа". В программной среде "Primavera 5.0" структура "OBS" несет узкоспециализированную функцию определения прав доступа к уровням информации по проекту/портфелю проектов.
Оставшаяся длительность (Remaining Duration)	Оставшаяся длительность представляет собой количество необходимых единиц расписания до завершения "Работы" проекта.
Ответственный (Responsible Manager)	См. также "OBS-структура" проекта. Ответственность за отдельные компоненты Проект/портфеля проектов для регулирования "Прав доступа" к ИБД.
Отчет (Report)	С одной стороны – табличный отчет, который может быть составлен с помощью "Мастера" программных средств "Primavera 5.0". С другой – графический отчет, в котором может быть распечатан или сохранен в виде HTML-файла любой "Макет" или "Фильтр" каждой составляющей проекта.
По завершении (At Complete)	Общая длительность "Работы" от начала до завершения (включая изменения длительности работы в процессе обновления и изменения проекта)

Портфель проектов	Любой набор "Проектов" в "Primavera 5.0", объединенный по какому-либо функциональному признаку, направлению бизнеса или любому другому агрегирующему понятию. Кодировается с помощью EPS-структуры.
Права доступа (Access Rights)	<i>"Primavera 5.0" имеет в своем распоряжении систему дифференцированного доступа, которая позволяет предоставить права доступа вплоть до отдельных элементов WBS.</i>
Проект	<i>Категория "Проект" в "Primavera 5.0", используется как уникальный набор работ, ограниченный определенными параметрами и характеристиками.</i>
Процент выполнения (% Complete)	Часть Работы (Проекта), которая уже завершена. Рассчитана в % от плана выполнения. Расчет производится автоматически после ввода ожидаемой "Оставшейся длительности" работы и/или Проекта. Расчеты % выполнения могут проводиться на основе разных алгоритмов (например, "процент выполнения от плана выполнения Работы", "процент выполнения от вех WBS-структуры", "метод 50/50" и других).
Работа (Activity)	Наименьшая единица учета трудозатрат по "Проекту" и самая низкая единица декомпозиции структуры WBS. На уровне работ распределяются "Ресурсы" и другие плановые затраты.
Работа-последователь (Successor)	<i>"Работа" проекта, стоящая непосредственно за другой работой. "Работа" проекта может иметь несколько работ-последователей с различными "Типами связей".</i>
Работа-предшественница (Predecessor)	<i>"Работа" проекта, которая должна находиться перед другой "Работой" и определять дату старта и/или финиша данной работы-последовательницы. Каждая работа проекта может иметь несколько "Работ-предшественниц" с различными "Зависимостями", подчиненных логике сети.</i>
Ресурсы (Resources)	Любые виды материально-технических ресурсов, персонала и других затратных элементов проекта, декомпозированные по специальному коду и являющиеся общей информацией по расценке работ проекта/портфеля. Ресурсы распределяются по "Работам" с помощью норма/затрат на единицу времени. На основе этого "Primavera 5.0" рассчитывает стоимость "Работ" проекта. "Primavera 5.0" отображает ресурсы в масштабе предприятия, благодаря чему обеспечивается анализ загруженности "Ресурсов" в целом по предприятию и на отдельные портфели проектов.

<p>Роли (Roles)</p>	<p>Вакансии для определенной профессии или квалификации. На роли могут распределяться ресурсы, если они соответствуют уровню квалификации, определенному руководителем проекта/портфеля. "Роли" могут предусматривать конкретные затраты или нормы затрат, так чтобы уже в рамках предварительного планирования проекта можно было бы определить точную потребность в рабочем персонале и профиль прогнозов по затратам. "Primavera 5.0" отражает "Роли" в масштабе предприятия; при этом обеспечивается анализ издержек из расчета загрузки персонала для всех проектов предприятия.</p>
<p>Связать работы (Link Activities)</p>	<p>Автоматическая связь выделенных "Работ" со стандартной зависимостью типа "Финиш-Старт".</p>
<p>Сравнение фактических значений с плановыми показателями</p>	<p>Отражение двух разных по времени состояний проекта в графической и табличной форме. При этом для сравнения с фактическим планом проекта могут быть представлены различные "Целевые планы". Измененные значения можно быстро определить с помощью дисперсной оценки.</p>
<p>Структура проектов предприятия (EPS)</p>	<p>Структурирование предприятия либо части предприятия до уровня отдельного проекта. Требуется для выдачи "Прав доступа", а также связки проектов по требуемым критериям анализа (например, портфель, направление бизнеса, программа).</p>
<p>Текущая дата (Data Date)</p>	<p>Дата представления о состоянии проекта и одновременно исходная точка для расчета расписания работ проекта. В процессе планирования "Текущая дата" в большинстве случаев совпадает с планируемым стартом проекта. Во время "Обновления проекта" текущая дата соответствует моменту времени, к которому приравниваются последнее состояние проекта ("Фактические данные").</p>
<p>Тип работы (Activity Type)</p>	<p>Тип работы показывает, как "Primavera 5.0" применяет ресурсный календарь и календарные даты для определения сроков "Работы". В программе различает четыре типа работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> "Определяемая заданием" – Проектный календарь "Определяемая ресурсом" – Ресурсный календарь "Веха" – Работа с нулевой длительностью, момент принятия решения. "Гамак" – Объединение в одну "Работу" нескольких по определенному специфическому признаку.

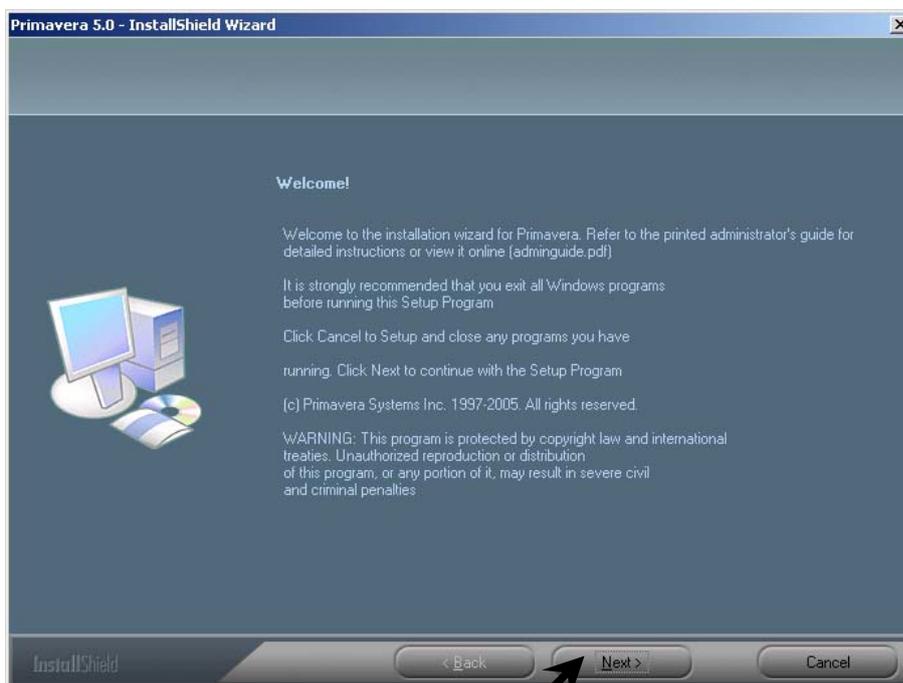
<p>Типы длительности (Duration Types)</p>	<p>Оценка переменных в уравнении:</p> <p>Длительность работы = Затраты/Затраты на единицу времени. Primavera 5.0 различает четыре типа длительности и, следовательно, четыре возможности оценки длительности "Работы":</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Фиксированная длительность и интенсивность": Фиксирование "Длительности работы", независимо от количества "Ресурсов", задействованных в "Работе". - "Фиксированное количество": "Жесткий объем работ". (напр., повышенная нагрузка на сотрудников ведет к сокращению длительности работы). - "Фиксированная интенсивность": Фиксированный коэффициент использования, (напр. определенный выпуск машин на единицу времени). - "Фиксированная длительность и количество": Фиксированная "Длительность работы" и "Объема работ". <p>Повышенная занятость отдельного сотрудника ведет к уменьшению объема работ за единицу времени.</p>
<p>Фактические значения (Actuals)</p>	<p>Отчетные, действительно произведенные затраты. "Фактический старт/финиш" (<i>Actual FIRST/Finish</i>) - фактические отчетные точки старта и финиша. Заменяют плановые старт и финиш "Работы/Проекта".</p> <p>"Фактическая длительность (<i>Actual Duration</i>)" - время, действительно затраченное на проведение "Работы".</p> <p>"Фактическая стоимость/количество (<i>Actual Costs/Units</i>)" - текущие затраты проекта или время, которое необходимо чтобы "Ресурс" был назначен "Работе".</p>
<p>Фильтр (Filter)</p>	<p>Возможность выбирать "Работы" и/или "Проекты" с помощью любых, связанных логически друг с другом атрибутов, иерархических признаков и/или автоматически определяемых "Кодов".</p>
<p>Форма</p>	<p>См. также "Особенности интерфейса Primavera 5.0". Центральное место любой спецификации и ввода данных в соответствии с текущим представлением всего массива данных ("Окно Проектов", "Окно WBS", "Окно Работ").</p>
<p>Целевой план (Baseline)</p>	<p>Копия плана проекта на каждый определенный момент времени. "Целевой план" применяется для сравнения с фактическим планом ("сравнение фактических значений с плановыми") либо с текущим процентом выполнения проекта. Максимальное число целевых планов – до 50 на "Проект".</p>

УСТАНОВКА/УДАЛЕНИЕ Evaluation Version Primavera 5.0

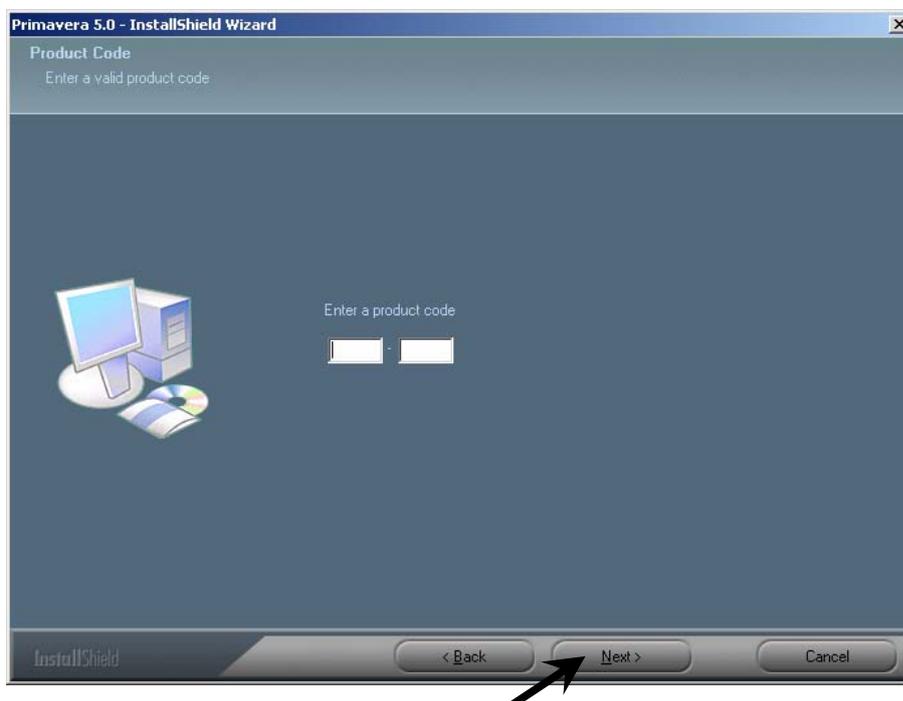
Установка пакета Primavera 5.0

Для начала установки пакета необходимо вставить компакт-диск с дистрибутивом в устройство чтения компакт-дисков.

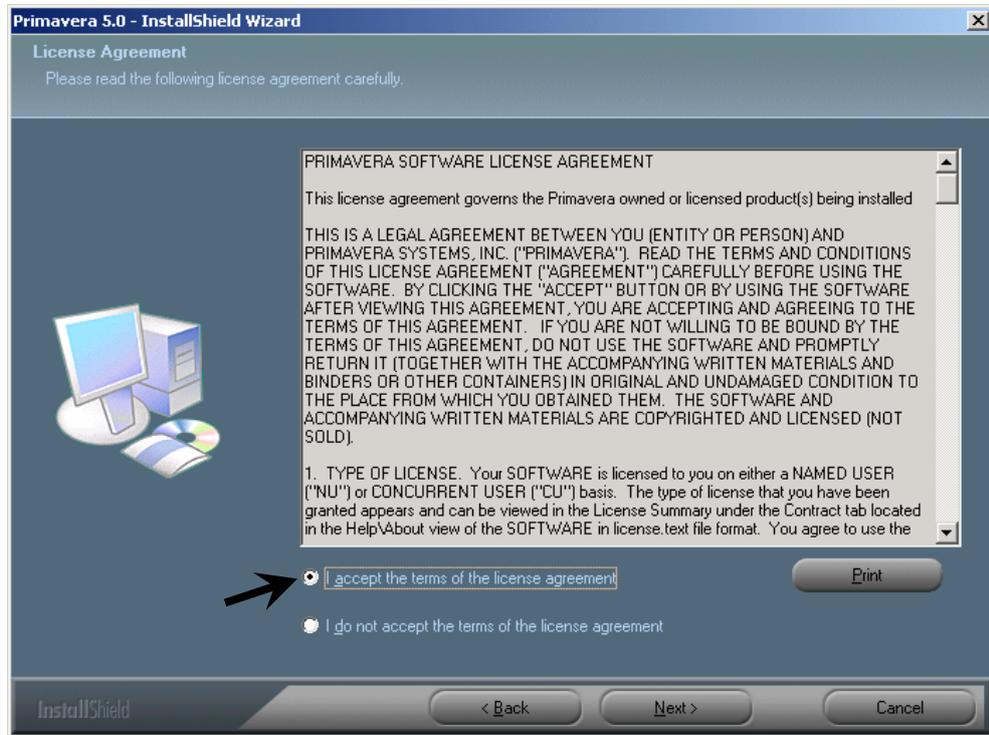
Установка начинается автоматически. Также пользователь может вручную запустить файл установки приложения, открыв компакт-диск и запустив файл установки в корневом каталоге диска. Нажмите клавишу «Next».



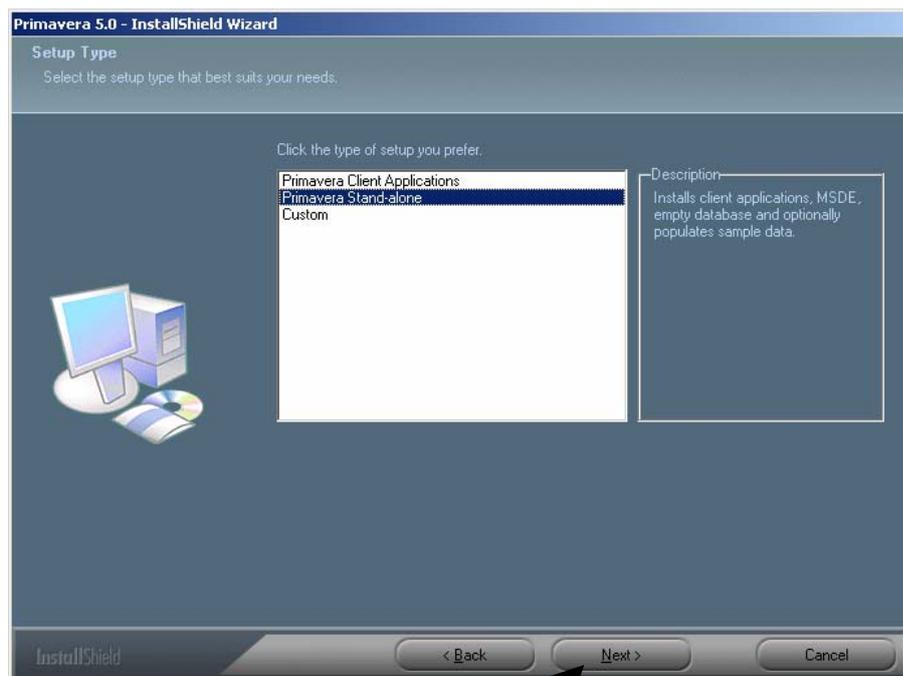
В следующем появившемся окне введите код продукта **ЕС-С01**:



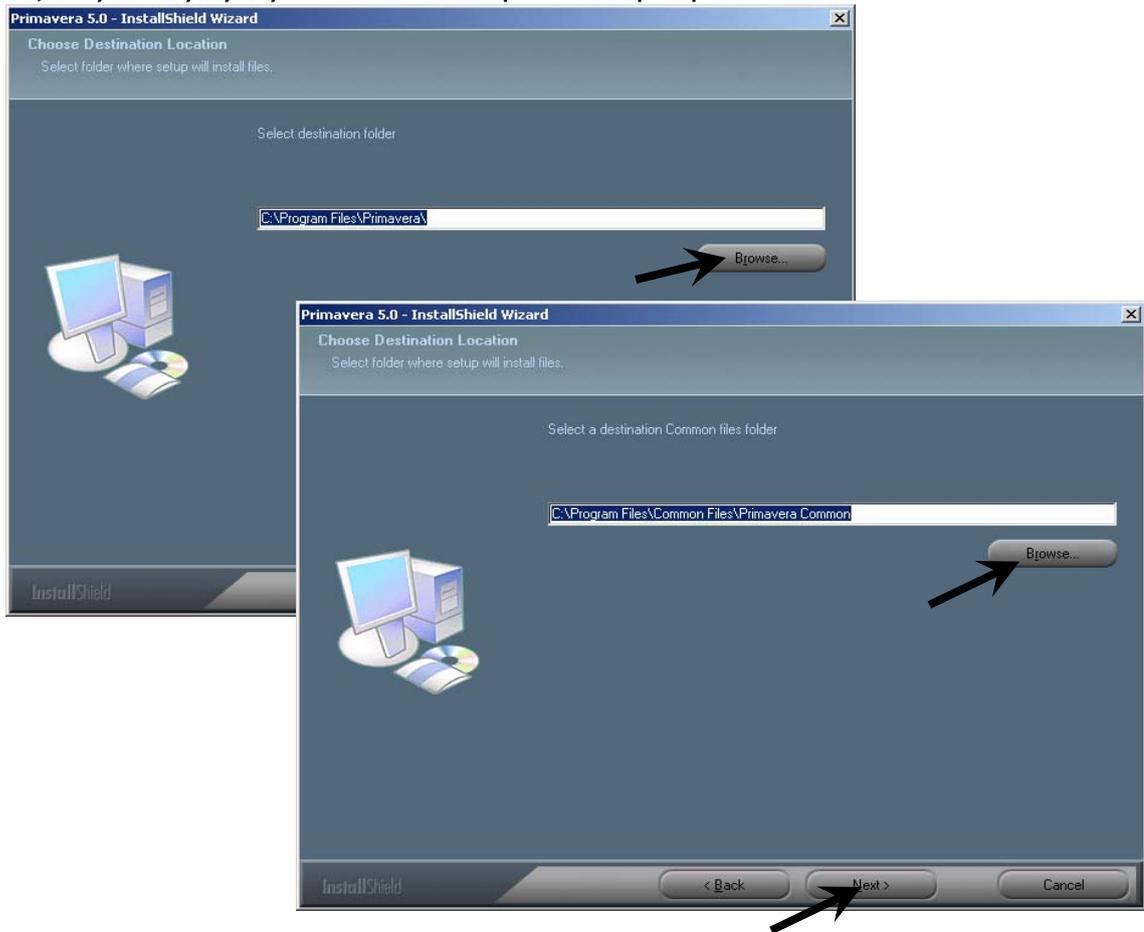
В третьем окне Мастер установки спрашивает, принимаете ли Вы условия лицензии. Установите флажок на опции Ассерт (Принять) и нажмите кнопку Next (Далее).



В следующем окне выберите автоматическую установку автономной версии пакета (флажок на Primavera Stand-alone) нажмите кнопку Next (Далее).

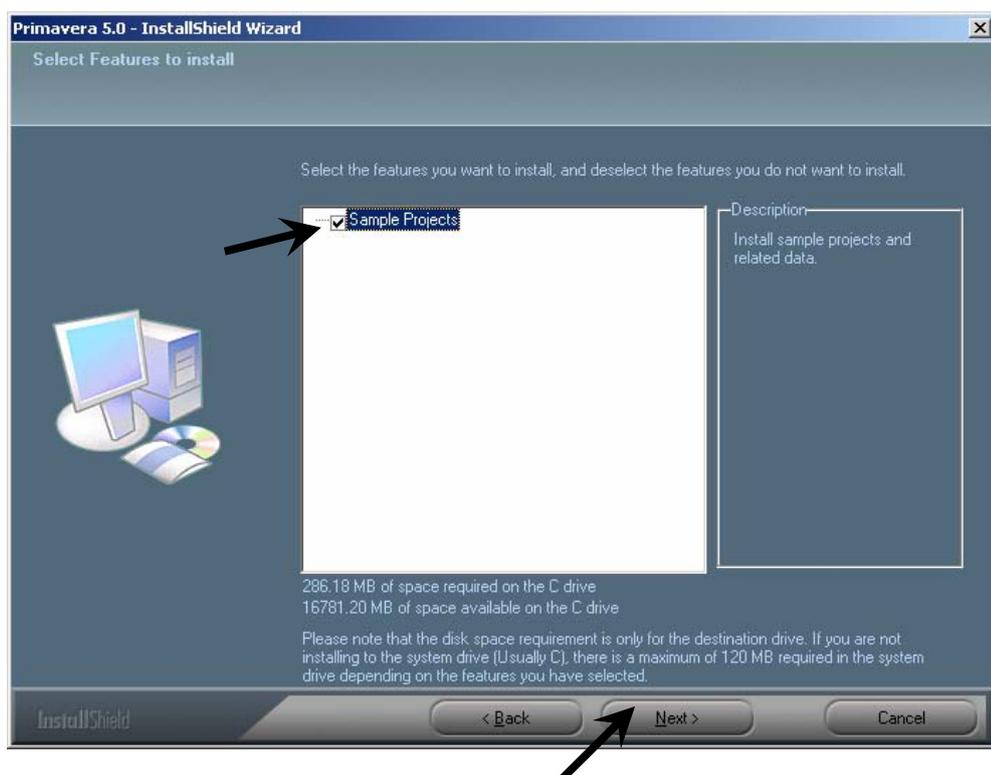


В следующих двух окнах предоставляется возможность указать место (путь), куда будут установлены файлы программы.

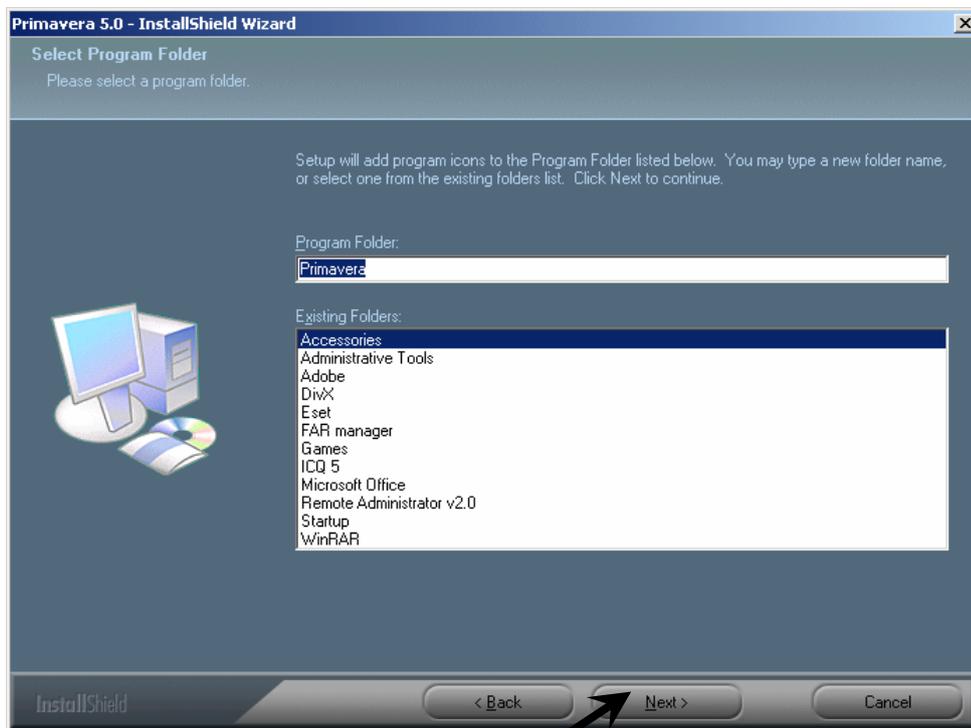


Флажок опции Sample Projects (Демо-проекты):

- отмените его если хотите создать пустую базу данных;
- **не отменяйте его если хотите пройти учебный курс по Primavera, поставляемый с данным диском.**

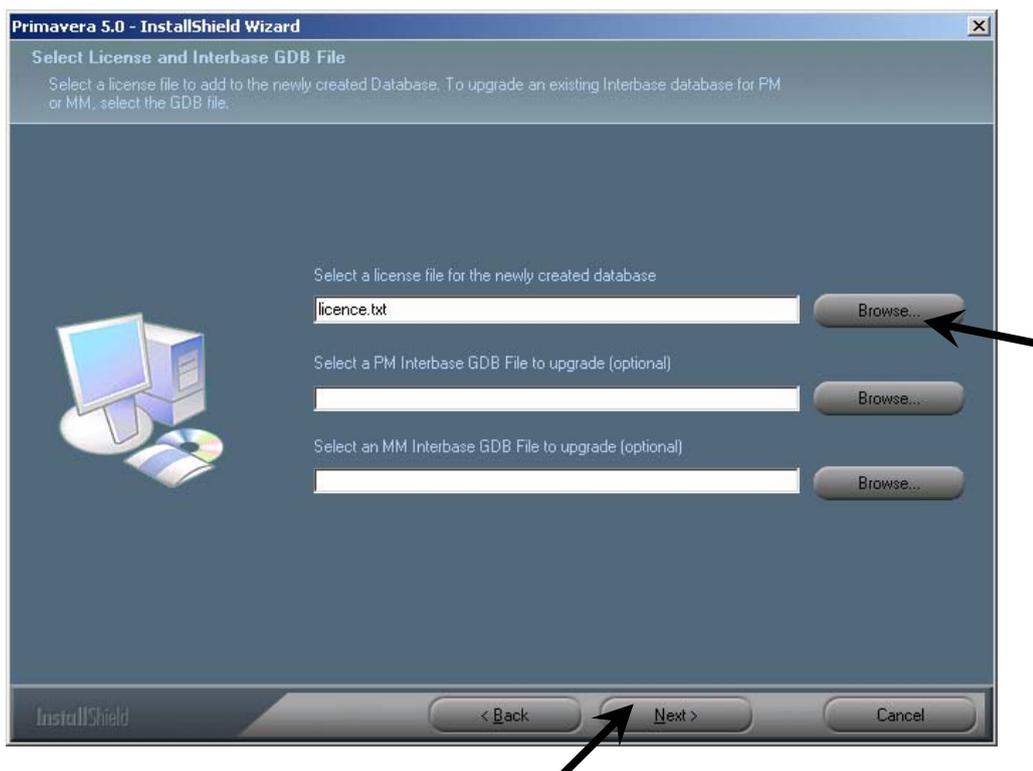


В следующем окне Мастер установки предлагает создать новую папку с названием Primavera, куда он установит файлы программы или выбрать уже существующую папку из предложенного списка. Оставьте предложенный вариант (новую папку с названием Primavera), нажмите Next.

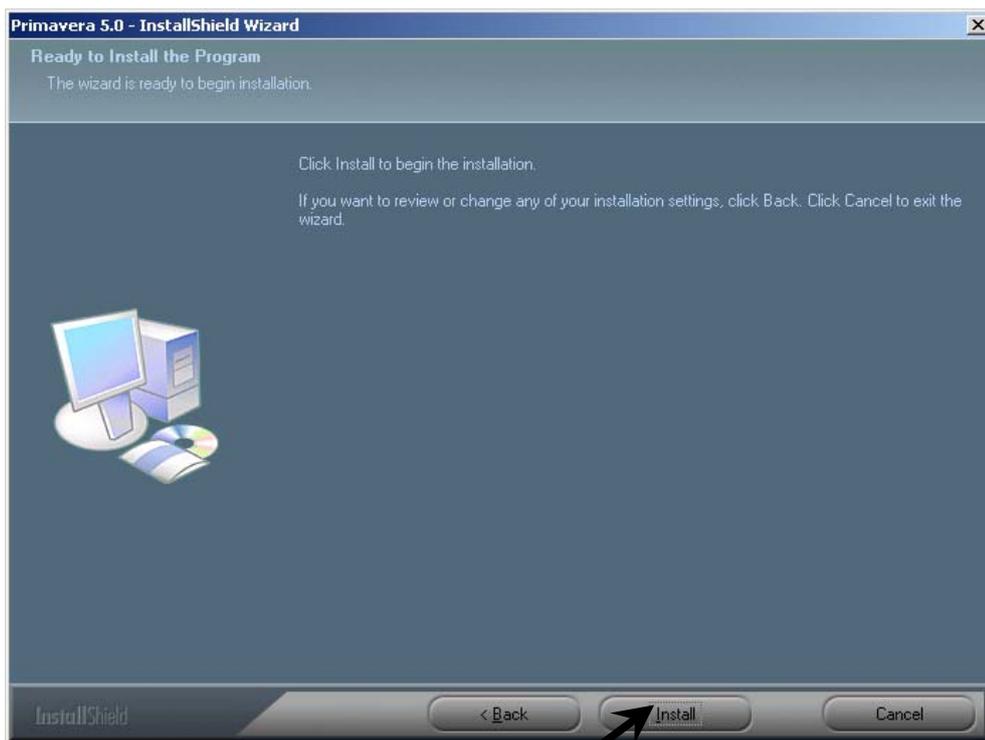


Далее укажите путь к файлу лицензии.

Щелкните мышкой по кнопке Browse (Обзор) в правой части окна (возле первой строки), выберите в открывшемся списке файл лицензии, нажмите кнопку Next.

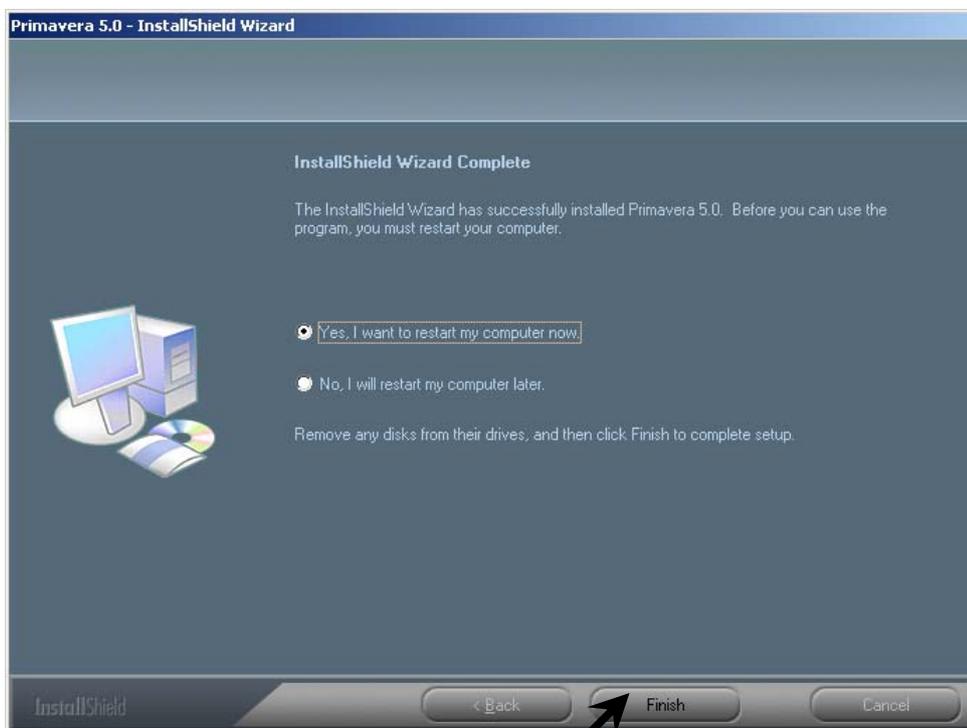


Теперь все готово к установке программы – нажмите Install.



Для завершения установки может потребоваться около 5-10 минут.

Установка приложения успешно завершена. Нажмите кнопку Finish (Готово) для перезагрузки компьютера.

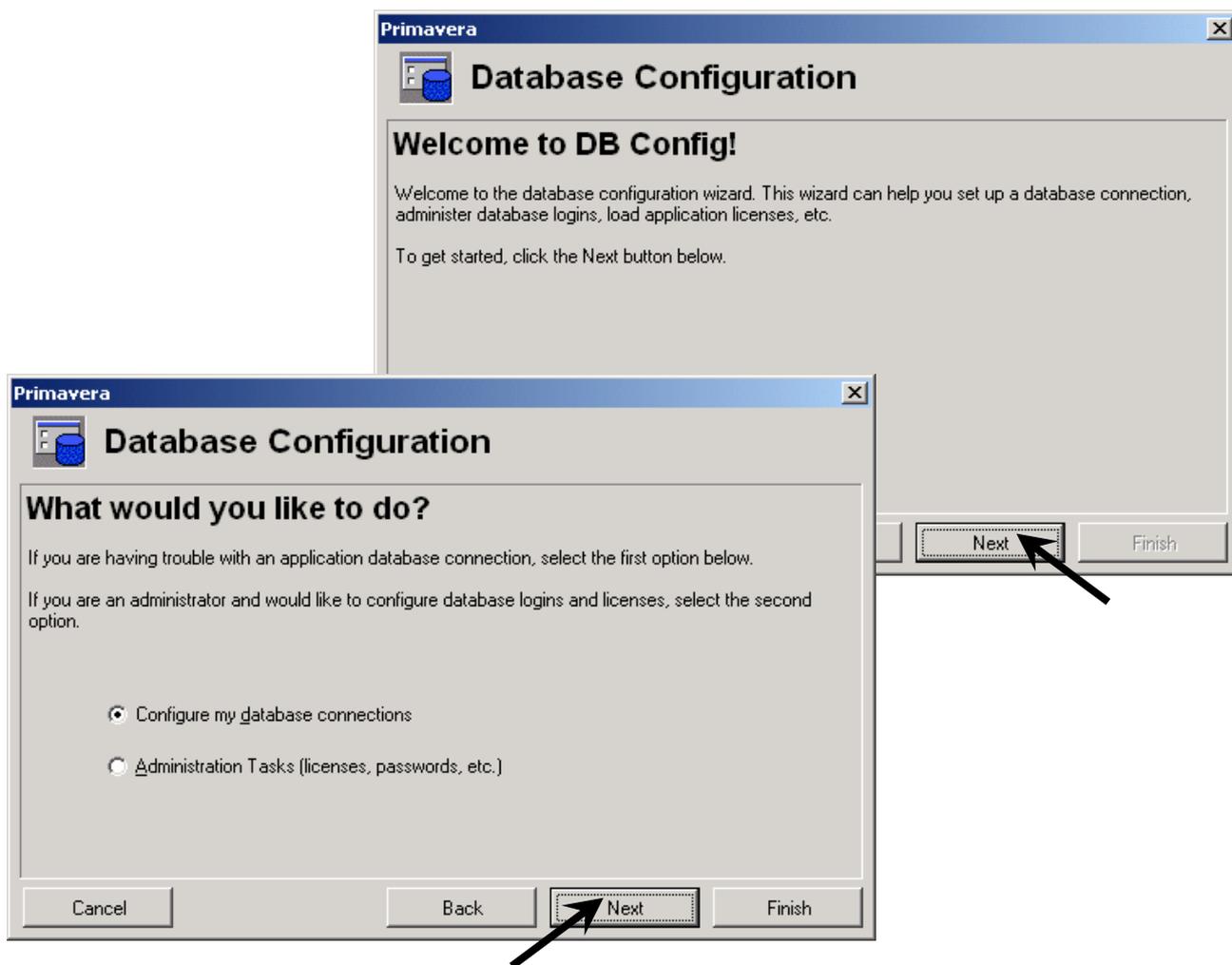


Соединение с базой данных

Чтобы иметь возможность работать с базой данных, необходимо соединиться с БД, а также подключить переданную Вам лицензию.

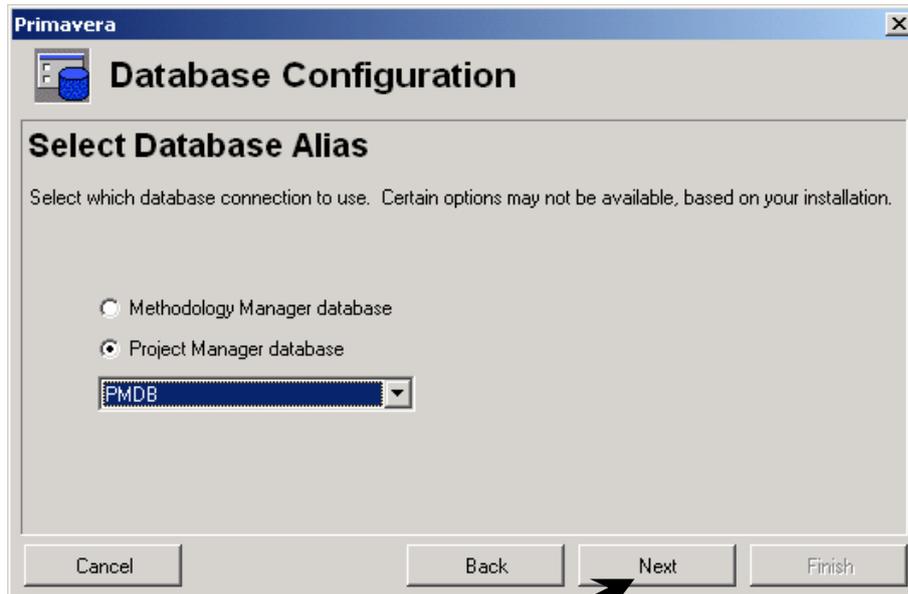
Если мастер соединения с базой данных не запустился автоматически после установки программы, нажмите кнопку Пуск в нижнем углу панели задач Windows. Последовательно выберите опции Пуск – Программы – Primavera Primavera 5.0 – database configuration.

В последующих трех диалоговых окнах установите флажки на опциях, указанных на рисунках, и нажмите кнопку «Далее».

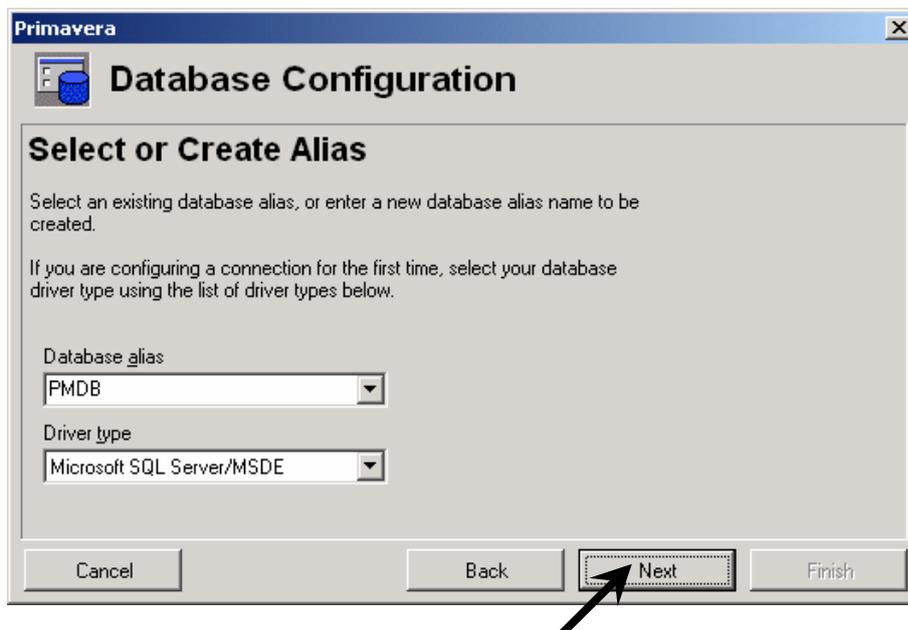


Нажмите кнопку  и выберите в открывшемся списке псевдоним «PMDB».

Затем нажмите кнопку «Next» (Далее).



Здесь ничего не изменяя, нажмите кнопку «Next» (Далее), поскольку в данном окне уже стоят ранее введенные данные о свойствах базы данных.



В следующем окне нужно ввести имя компьютера и название базы данных с которой будете работать:

Primavera Database Configuration

Configure SQL Server Connection

Enter the SQL Server connection information below.

Host Name
NB_SERGEY\PRIMAVE

Database name
pmdb\$primavera

Cancel Back Next Finish

Ничего не меняя нажимаем «Next» (Далее).

Primavera Database Configuration

Enter Public Login Information

Enter the public username and password to use for connecting to this database. The public login is used to establish the initial connection to the application's database. It should be given to you by your administrator.

Also, specify which public group id you have been assigned. If you are not sure which public login or group id to use, please contact your administrator.

Database Alias
PMDB

Username
pubuser

Password

Public group ID
1

Cancel Back Next Finish

Повторите все эти шаги для связи с БД MMDB.

Удаление пакета Primavera 5.0.

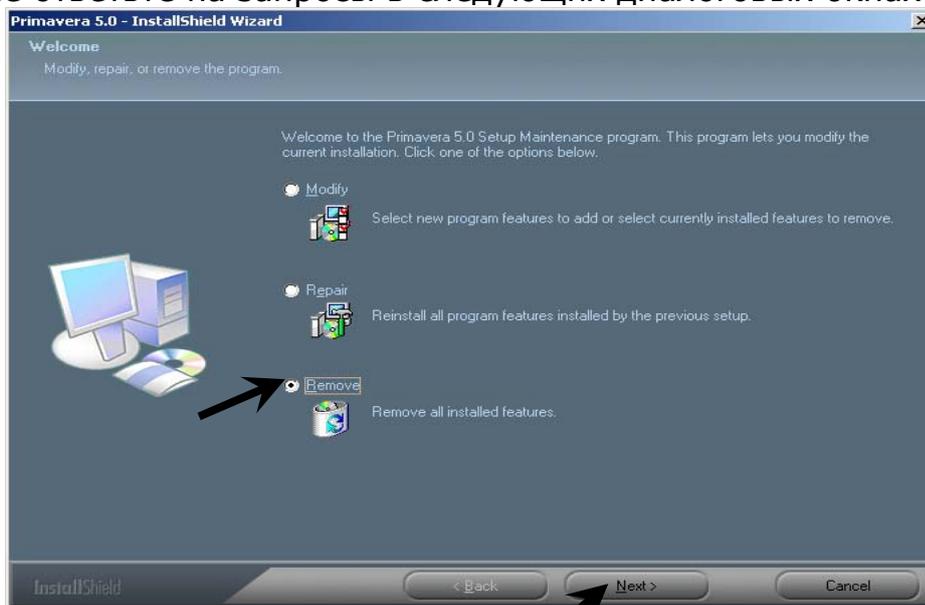
После истечения срока временной лицензии необходимо удалить программное обеспечение с Вашего компьютера.

Для правильного удаления приложения, а также поставленного в комплекте сервера SQL действуйте по следующей схеме:

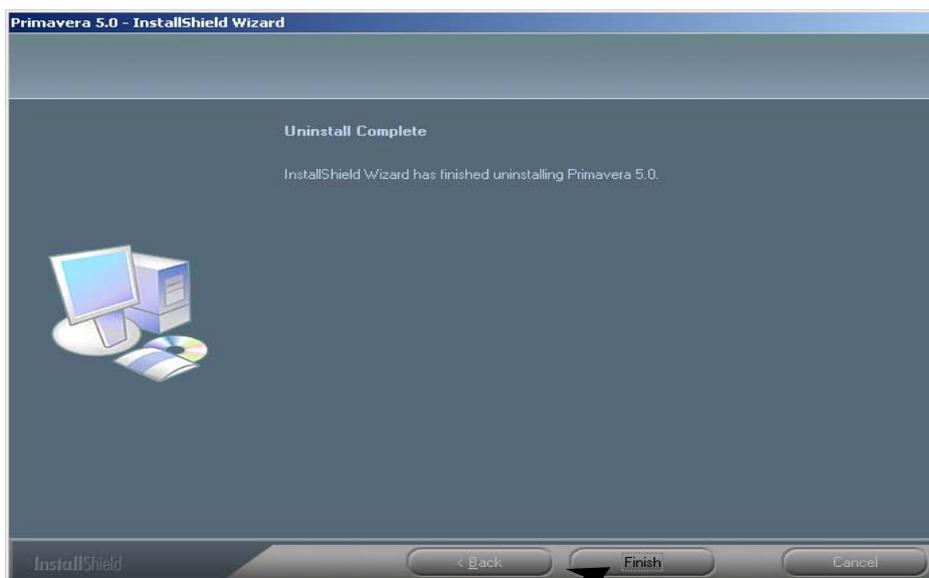
Предварительно удалите SQL. Для этого нажмите кнопку Пуск – Настройка – Панель управление – Установка/Удаление программ – выбирайте Microsoft SQL Server – нажимайте кнопку «Удалить»

Мастер установки/удаления программ деинсталлирует программу. Теперь можно удалить сам пакет Primavera 5.0. Для удаления пакета воспользуйтесь командой Пуск – Настройка – Панель управления - Установка/Удаление программ – выберите Primavera 5.0 – Удалить.

Далее ответьте на запросы в следующих диалоговых окнах.



Удаление займет какое-то время.



После завершения удаления нажмите кнопку «Finish» (Завершить)

Не забудьте перезагрузить компьютер. Только тогда все команды удаления будут выполнены системой.

ВВЕДЕНИЕ

Фирма-аналог для обучающего курса

Киевская строительно-инвестиционная компания "**Сан Саныч и Сыновья**" (далее по тексту "**ЗС**") – гипотетическая фирма, занятая на рынке Украины строительной деятельностью. Возможные сходства и совпадения с реальными предприятиями имеют совершенно случайный характер.

Структура EPS фирмы "ЗС": EPS (иерархическая структура проектов предприятия) – одна из многих возможностей структурирования для иллюстрации текущих и планируемых проектов в масштабах предприятия.

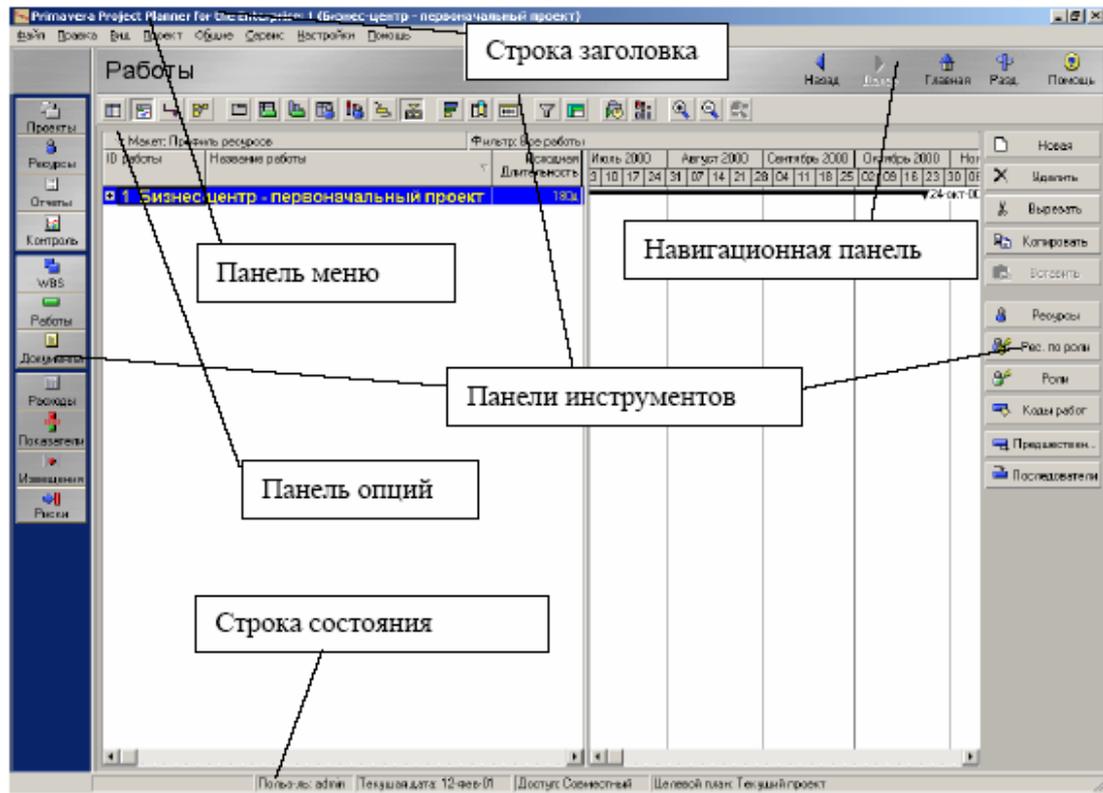
Структура EPS – иерархически организованная структура классификации Проектов предприятия. Каждый проект, отображаемый в пакете Primavera 5.0, имеет привязку к узлам (веткам) структуры EPS.

Посредством этого Вам открывается возможность, наряду с анализом отдельного проекта, прежде всего, анализировать группы проектов или все проекты предприятия.

Более того, появляется возможность дифференцированного управления и передачи прав доступа согласно уровням иерархии в структуре EPS.

Поскольку структура EPS кодов является уровнем стратегического управления и исключительной прерогативой ее разработки обладают первые лица в компании, ее следует создавать с помощью опытных консультантов в рамках внедрения пакета Primavera Enterprise на Вашем предприятии.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПРОГРАММЫ "Primavera"



Элементы рабочего окна

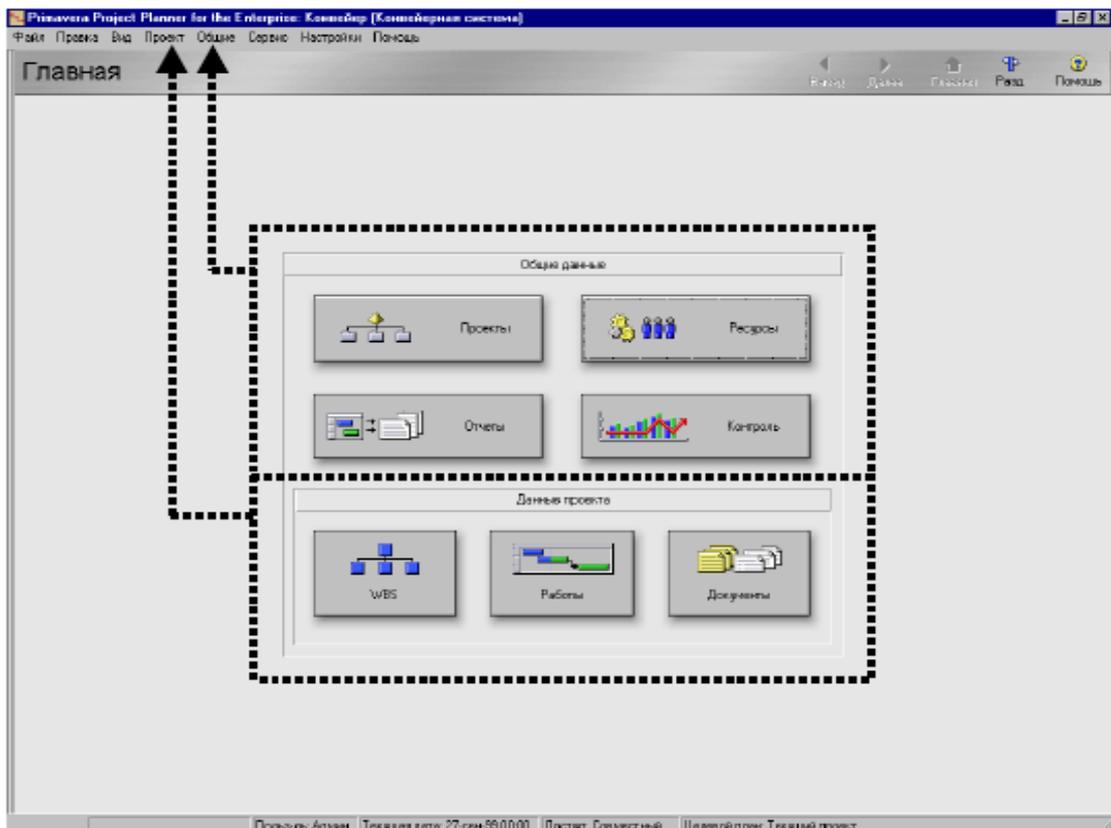
Строка заголовка	В строке заголовка появляется название программы, в скобках - открытые проекты, а также в правом верхнем углу стандартные кнопки Windows "Свернуть окно", "Восстановить окно" и "Закрыть окно". Также в диалоговых окнах находятся строки заголовков. Окна бледного цвета (выделенные серым), не являются активными и недоступны для использования.
Навигационная панель	Навигация по окнам пакета Primavera Primavera 5.0
Панель меню	Различные функции программы даны в форме меню. Опции меню могут вызываться в панели меню. Доступный путь меню отображается малыми прописными буквами.
Панели инструментов	На панели инструментов в виде кнопок представлены наиболее часто используемые функции пакета Primavera 5.0
Оконное меню	Щелкнув мышкой по заголовку окна, можно выбрать конфигурацию окна (напр. макет, фильтр, группирование и сортировка и т.п.)
Строка состояния	В системе Primavera 5.0 строка состояния содержит имя пользователя, текущую дату (Data Date), права доступа и название активного целевого плана.

Пять особенностей интерфейса Primavera 5.0.

Интерфейс Primavera 5.0 всегда помогает пользователю сориентироваться в модуле планирования и во всех его основных функциях. Усвоение пяти особенностей работы с Интерфейсом Primavera 5.0 значительно облегчит работу с системой.

Особенность 1: Данные по предприятию/по проекту

Primavera 5.0 подразделяет весь массив данных на две большие области – общие данные (по предприятию) и данные проектов. Это деление является чисто формальным и, разумеется, не затрагивает целостность информации в базе данных.



Однако это облегчает поиск и запуск функций, которые относятся к предприятию в целом или отдельному проекту.

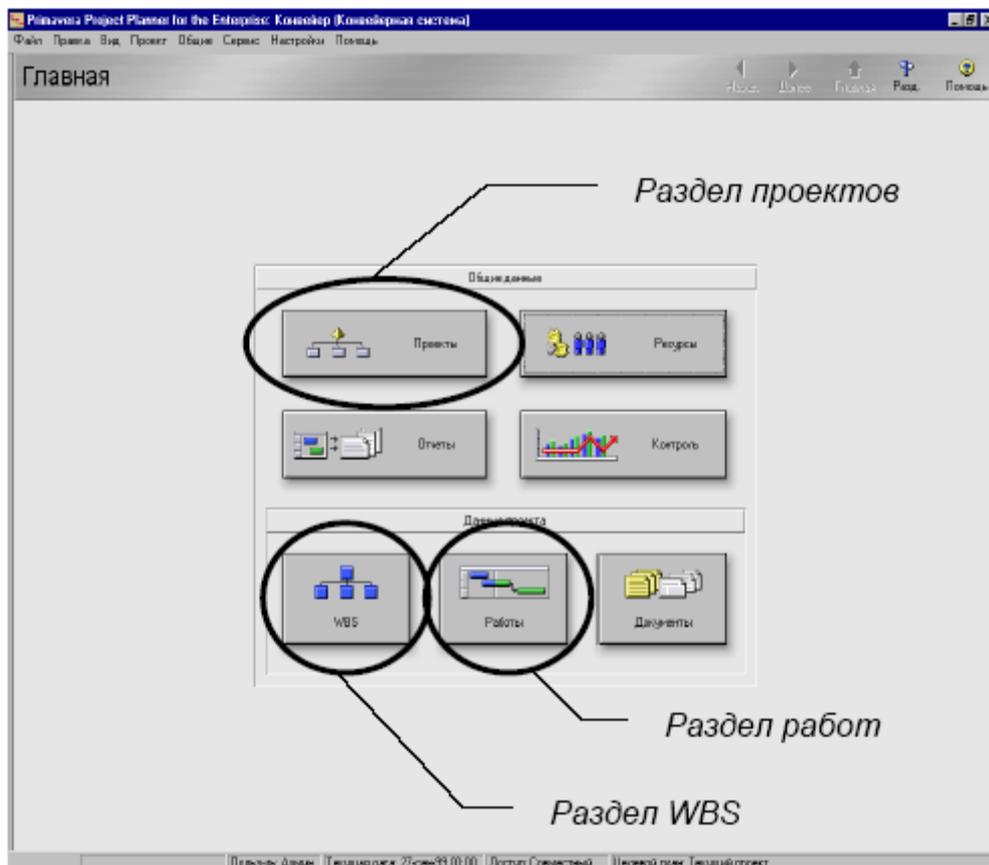
Данное разделение встречается на основном экране системы Primavera 5.0, где в верхней части представлены общие функции, а в нижней части – функции, связанные с проектом.

В соответствии с этим делением в строке меню выделены разделы "Общие данные" и "Данные проекта".

Особенность 2: Три области просмотра.

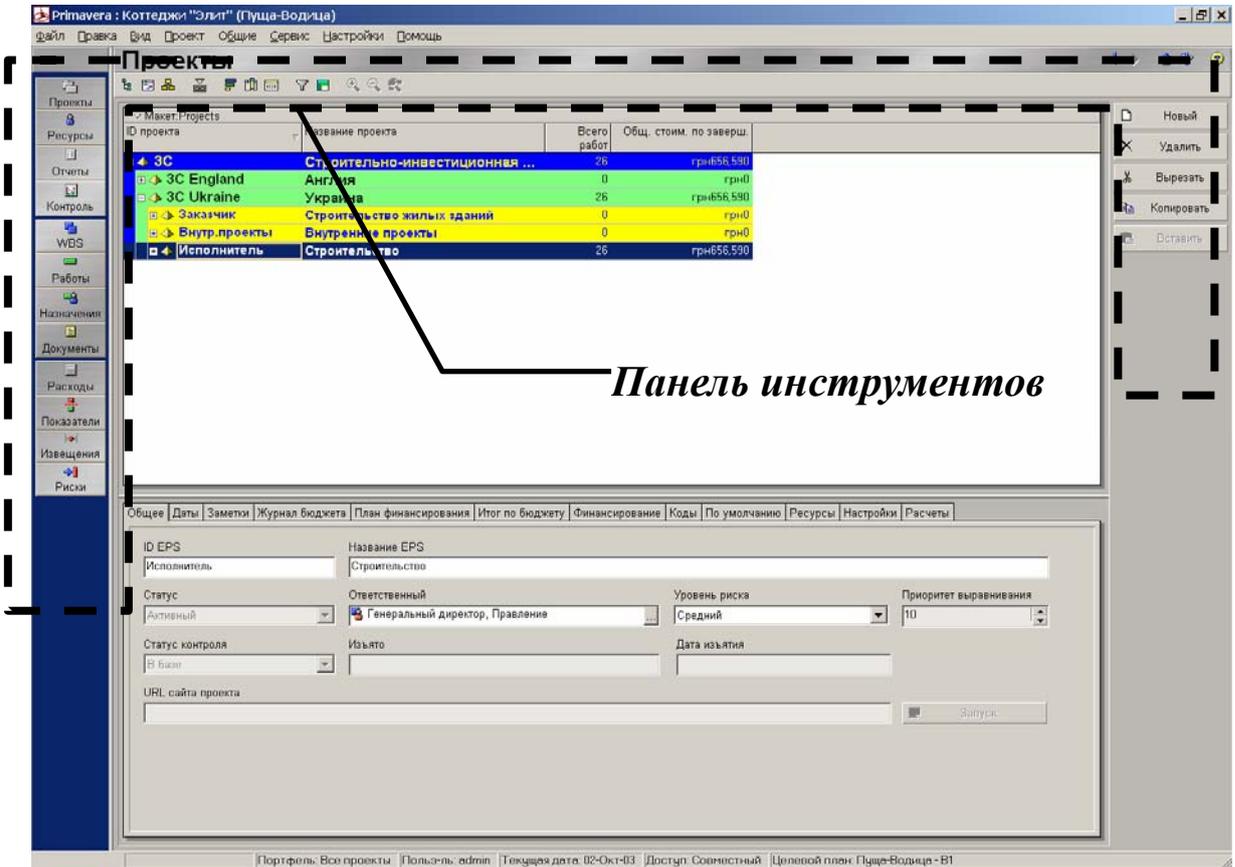
Система Primavera 5.0 предоставляет пользователю, в основном, три области просмотра массива данных, различающихся по степени детализации:

- Раздел проектов (Projects View), в котором детализируется структура предприятия (либо часть предприятия) до уровня проектов.
- Раздел WBS (WBS View), в котором детализируется структура отдельного проекта.
- Раздел работ (Activities View), в котором представлен детальный план работ по проекту.



Особенность 3: Панель инструментов.

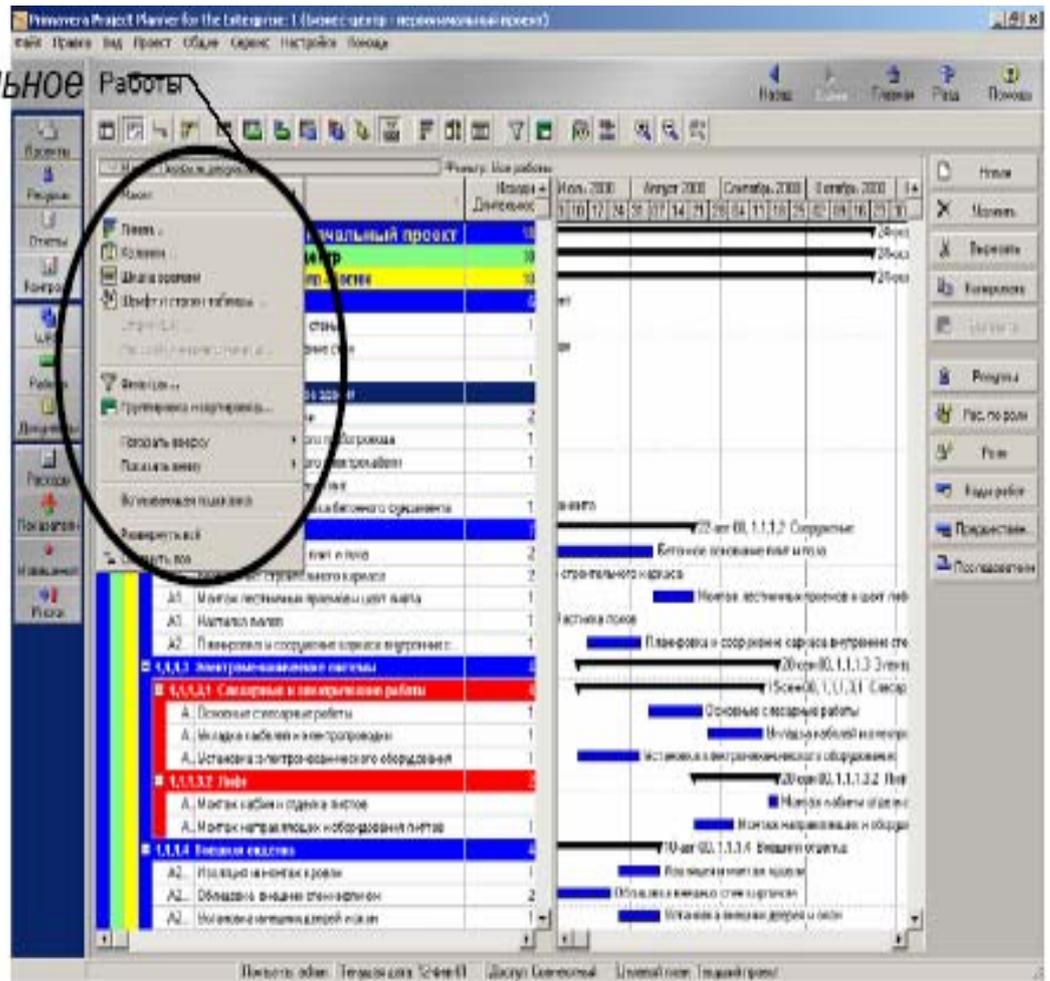
Ключевые элементы системы Primavera 5.0 расположены на панели инструментов. При выборе какого-либо из разделов (проекты, WBS, работы) соответствующим образом изменяется и состав панели инструментов.



Особенность 4: Вспомогательное меню

В каждом из разделов системы доступно вспомогательное меню, с помощью которого возможна настройка его содержания. Чтобы открыть вспомогательного меню, щелкните мышью на панели опций.

Вспомогательное
меню

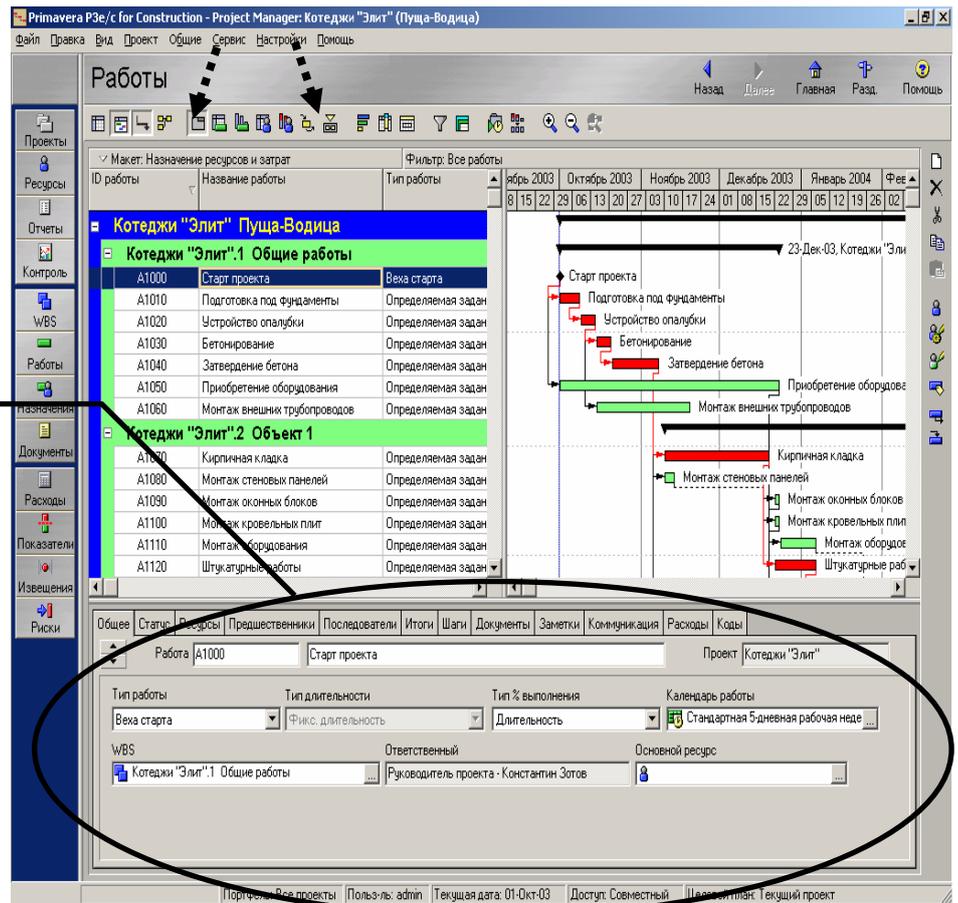


Особенность 5: Формы

Наиболее полная информация об элементах Primavera 5.0 содержится в формах элементов. Закладки формы, в зависимости от раздела, содержат сведения по выделенному Проекту, элементу WBS, либо отдельной Работе.

Доступ к форме осуществляется по нажатию кнопок  или  на панели инструментов.

*Форма
элемента
пакета
Primavera
5.0*



Данные пять особенностей интерфейса существенно помогают в работе с пакетом Primavera 5.0.

1. ПЛАНИРОВАНИЕ ГРАФИКА

1.1. Запуск Primavera 5.0

ЗАДАНИЕ:

Запустите Primavera 5.0, применив базу данных с псевдонимом «PMDB», под учетной записью "admin" (пароль не нужен) и откройте все проекты, которые к настоящему времени созданы в пакете Primavera 5.0 фирмой "ЗС".

РЕШЕНИЕ

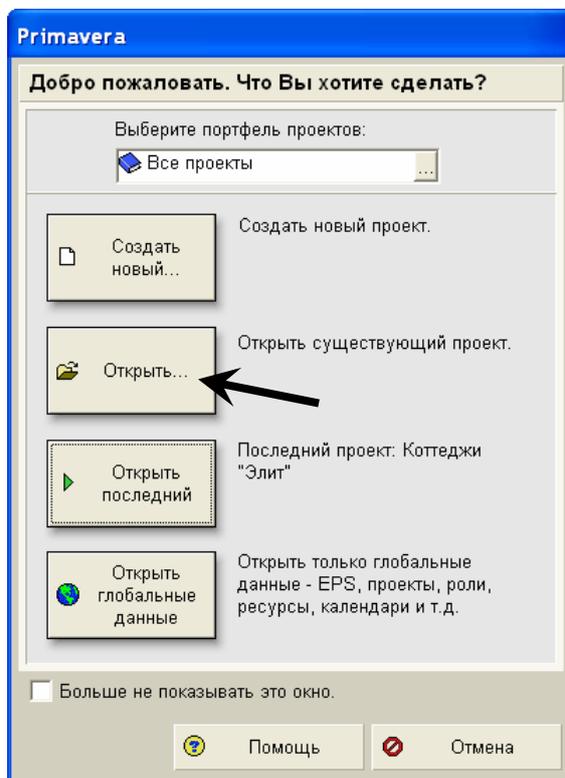
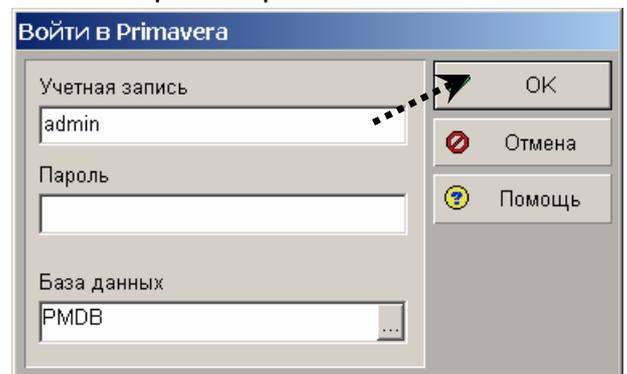
Этап 1: Запустите Primavera 5.0

Нажмите в левом нижнем углу панели задач Windows кнопку Пуск. Последовательно выберите опции Пуск → Программы → Primavera → Project Management. При этом откроется окно регистрации.

Введите учетную запись и пароль.

Учетная запись: admin

Пароль: (не вводить – пароль не нужен)

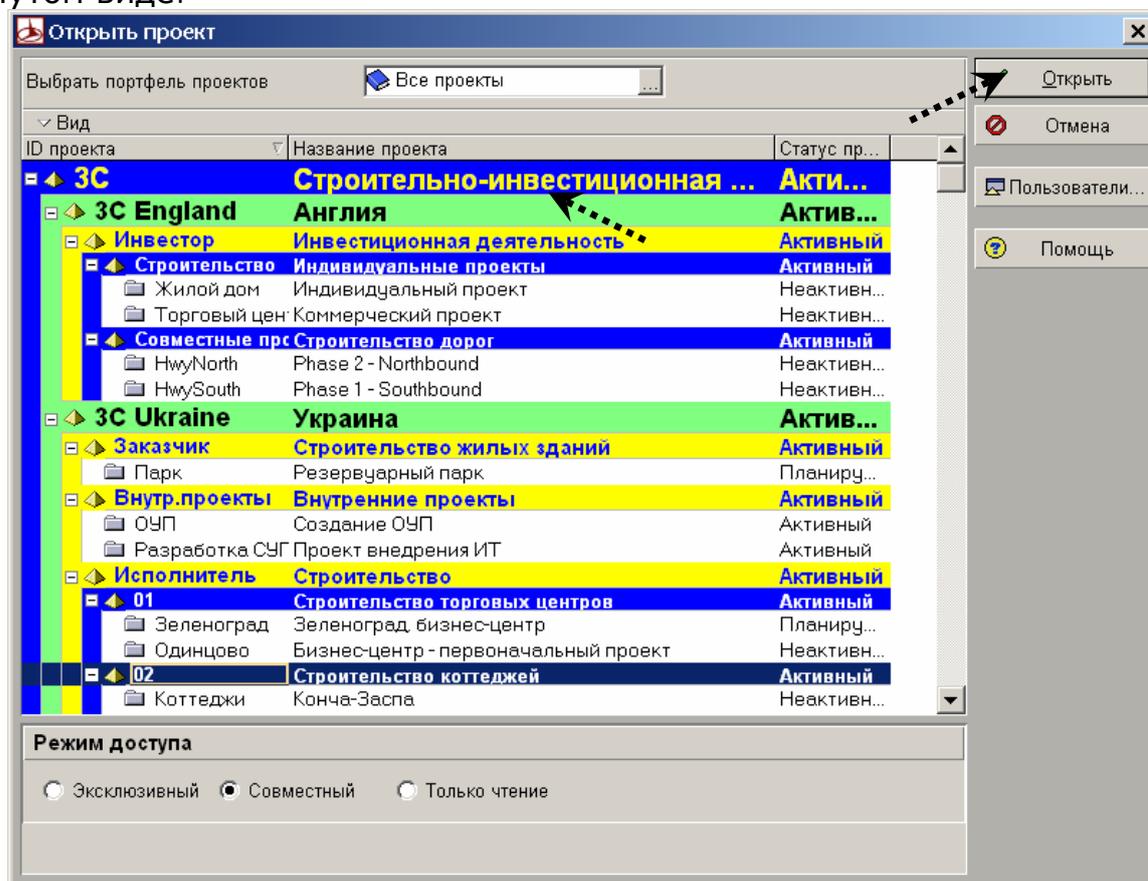


В следующем окне пользователь может выбрать различные опции запуска пакета.

Чтобы открыть уже существующий проект, щелкните мышкой по кнопке "Открыть...".

Этап 2: Откройте все проекты фирмы ЗС

В открывшемся окне вы увидите структуру EPS фирмы ЗС в полностью развернутом виде.



Выделите самый верхний элемент EPS – "ЗС"; нажмите кнопку "Открыть", чтобы подтвердить выбор.

При этом откроются все проекты, которые иерархически подчинены элементу EPS "Строительно-инвестиционная компания ЗС". После этого откройте основное окно пакета Primavera 5.0.

I.2. Создание нового проекта

ЗАДАНИЕ:

Создайте новый проект строительства под уровнем элемента EPS "Пуща-Водица" - "Строительство коттеджей «Элит»".

Идентификатор (ID) проекта должен обозначаться как "Коттеджи «Элит»", а название проекта - "Пуща-Водица".

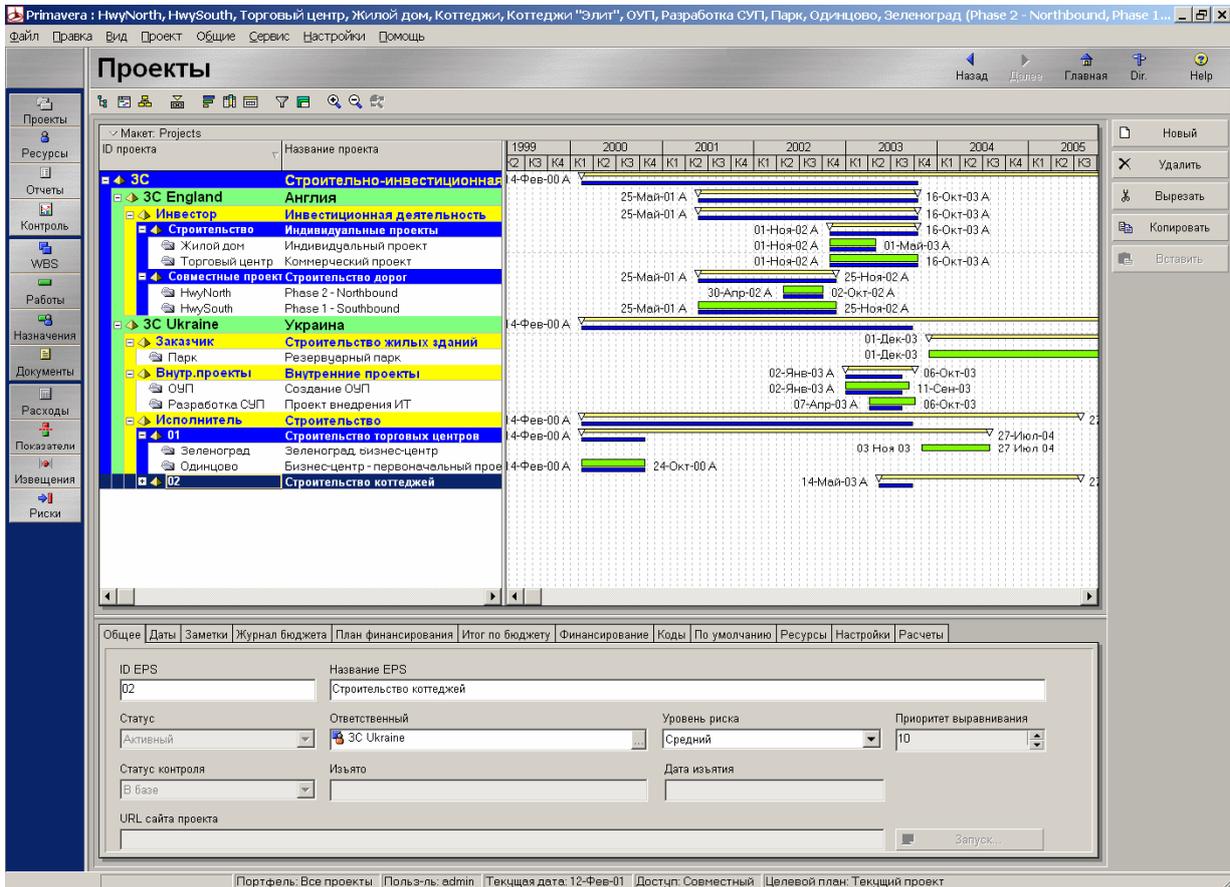
Планируемый старт проекта предусматривается на 01.10.2007. Ответственным за проект должен быть назначен Константин Зотов.

РЕШЕНИЕ

Прим.: При создании нового проекта и его дальнейшей детализации (определении структуры проекта и включение в структуру необходимых работ) также задействованы три различных вида представления (проекты, элементы WBS, работы) (см. Особенность интерфейса-2).

Этап 1: Откройте Раздел проектов

Чтобы попасть в Раздел проектов, щелкните в основном окне по кнопке "Проекты".



Для удобства просмотра выведите на экране вместе линейный график и форму

с помощью кнопок  и , расположенных на горизонтальной части панели инструментов.

Теперь на экране выведена структура предприятия, включая линейный график и форму.

Далее щелкните мышкой по отдельным элементам EPS и разберитесь в описанной выше структуре EPS фирмы 3С. Сверните и разверните отдельные элементы структуры нажатием на иконки  и  в иерархической структуре.

Этап 2: Создайте новый проект

Для создания нового проекта щелкните мышкой по кнопке "Новый " в правой части панели инструментов.

Теперь Primavera 5.0 запустит Мастер проектов, который запрашивает у пользователя данные, необходимые для создания проекта.

Прим.: Полезное средство, которое предлагает вам пакет Primavera 5.0: это возможность использовать "Мастера".

"Мастер" предлагает Вам помощь при создании новых проектов, планировании работ и ресурсов, а также генерировании отчетов.

Пролистайте диалоговые окна Мастера и ответьте на предлагаемые вопросы.

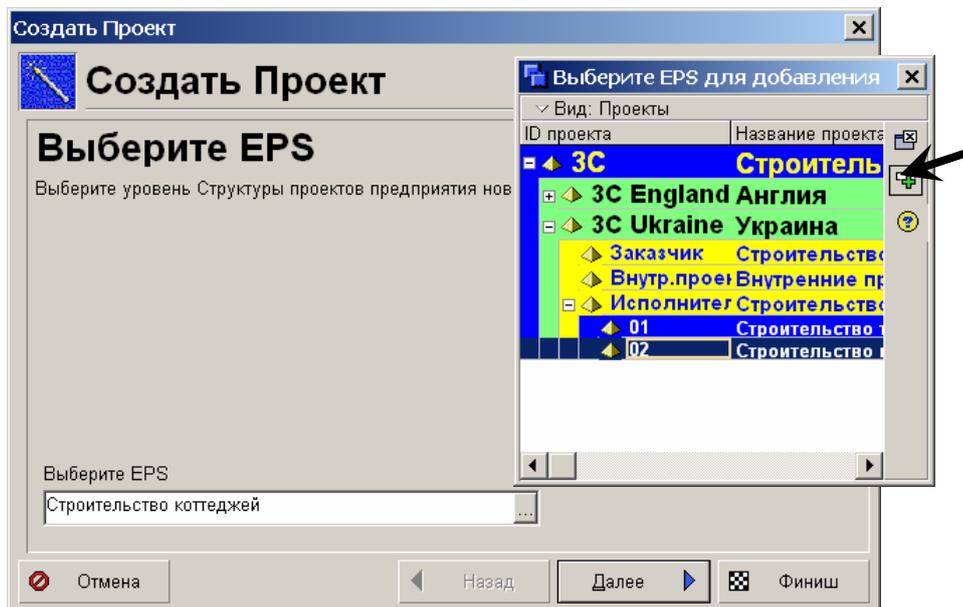
Прим.: еще один общий совет: прежде, чем что-либо сделать в пакете Primavera 5.0, щелкните мышкой по соответствующей ячейке,

кнопке обзора , либо кнопке со стрелкой , чтобы открыть окно выбора или выпадающий список.

Вы будете удивлены, но это возможно практически везде.

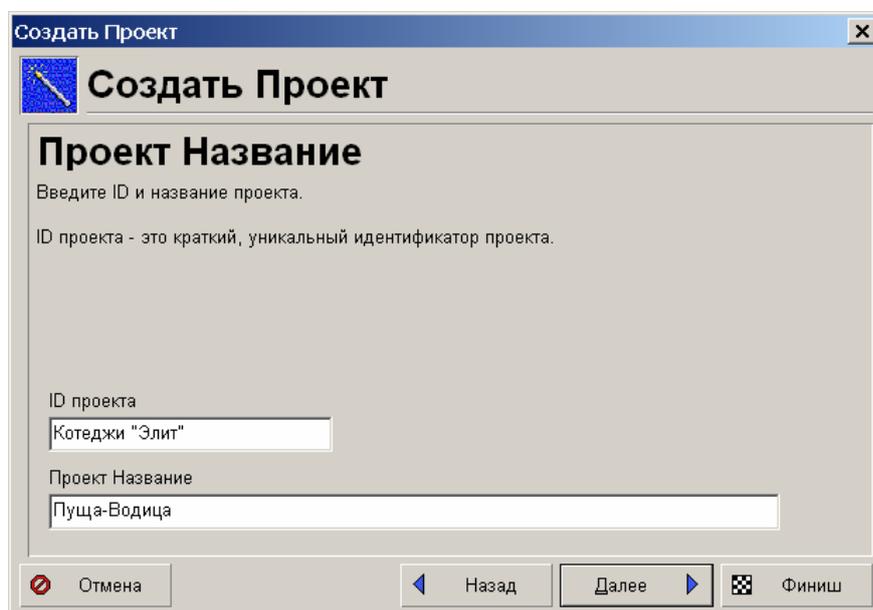
Щелкните мышкой по кнопке обзора. В открывшемся окне выбора выделите уровень иерархии, под которым должен быть сохранен новый проект.

Подтвердите выбор кнопкой 

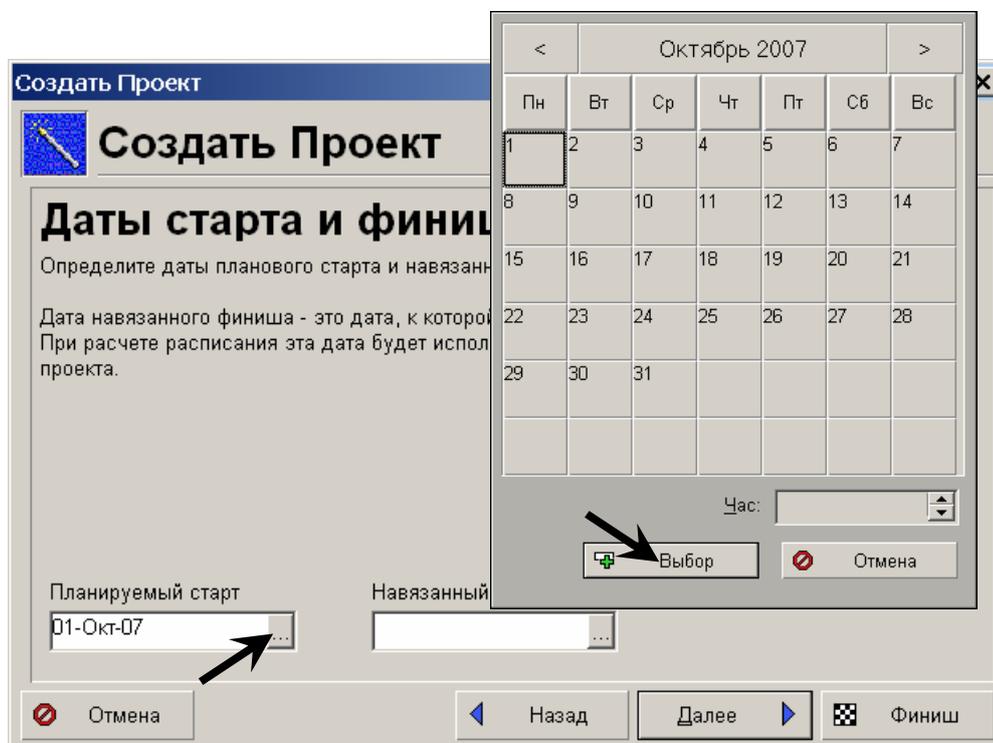


Щелкните мышкой по кнопке "Далее" и перейдите к следующему диалоговому окну Мастера.

Введите идентификатор (ID) проекта и название проекта. Нажмите кнопку "Далее" и перейдите к следующему диалоговому окну.

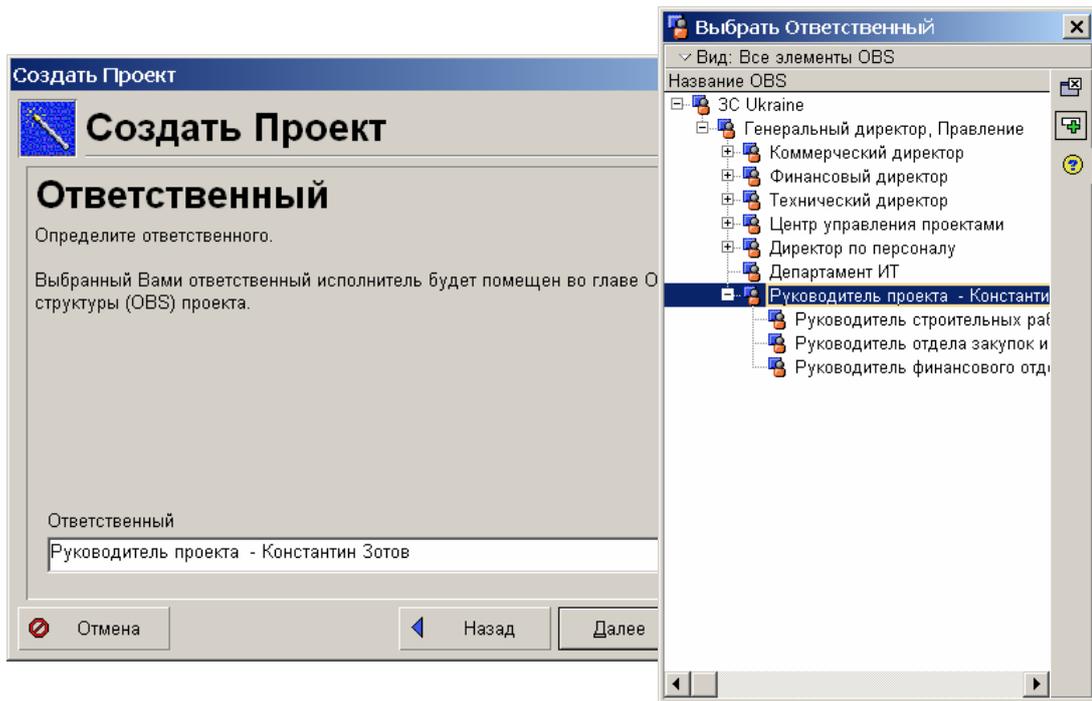


Здесь будет полезно вспомнить последнее примечание: кнопка обзора может значительно облегчить ввод нужной даты.

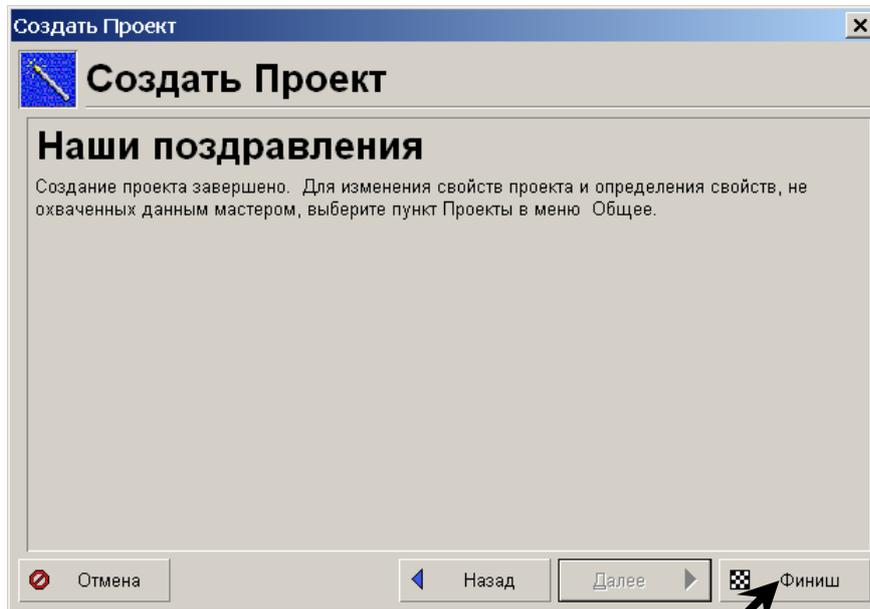


Выберите в открывшемся календаре нужную дату старта проекта и подтвердите выбор кнопкой "Выбрать".

В текущем окне выберите ответственного (Responsible Manager), затем нажмите кнопку "Далее " (Next) и перейдите к следующему диалоговому окну.



Вы создали новый проект.



Нажмите кнопку "Готово" (Finish) и завершите создание проекта на выбранном уровне структуры.

1.3. Создание структуры WBS

ЗАДАНИЕ:

Создайте для нового проекта структуру WBS (Структуру иерархии работ). Структура должна соответствовать уже существующему проекту "Строительство коттеджей Конча-Заспа" и, естественно, называться идентично новому проекту.

РЕШЕНИЕ

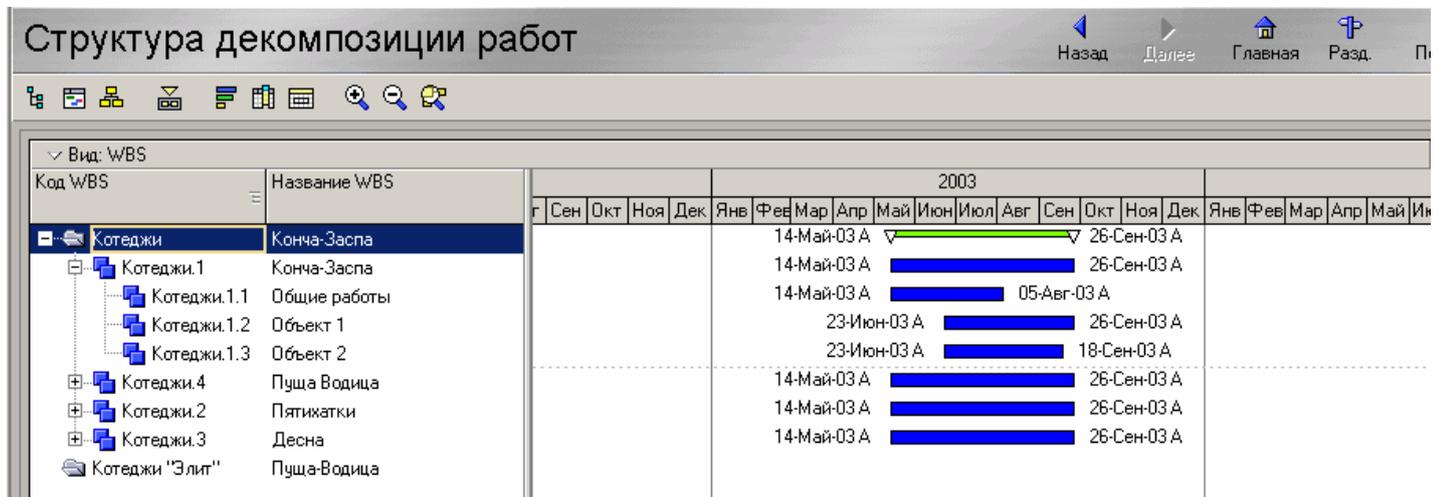
Этап 1: Перейдите в Раздел WBS

Для перехода в Раздел WBS вернитесь в основное окно пакета Primavera 5.0, нажав кнопку  на навигационной панели.

Находясь в основном окне, щелкните мышкой (см. Особенности интерфейса – 1) по кнопке WBS в области данных проекта.

Прим.: если Вы "немного потерялись" в пакете Primavera 5.0, щелкните по кнопке  (Главная). Из основного окна можно с легкостью перейти к нужному месту.

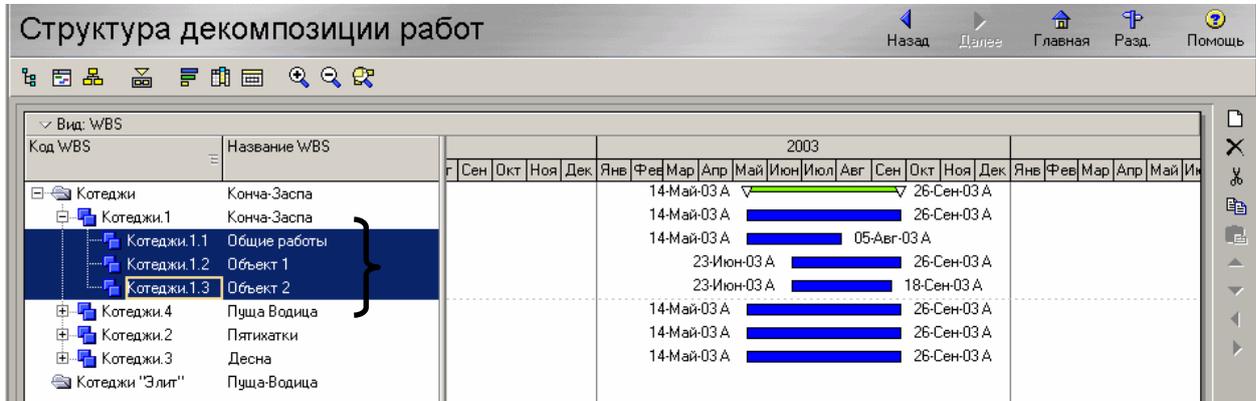
Для наглядности мы рекомендуем вывести на экран линейный график (кнопкой  в горизонтальной части панели инструментов).



Этап 2: Выделите копируемые элементы WBS проекта "Конча-Заспа"

Отметьте соответствующие элементы WBS проекта "Конча-Заспа".

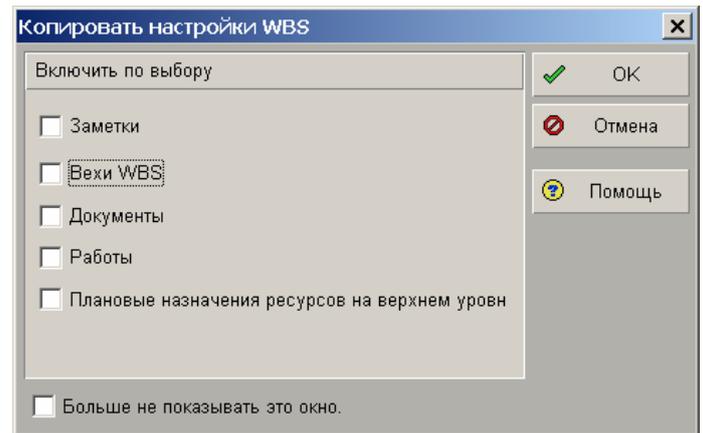
Для этого отметьте первый элемент WBS ("Общие работы"), нажмите кнопку "Shift" и выделите левой кнопкой мыши при нажатой клавише "Shift" последний выбираемый элемент ("Объект 2").



Этап 3: Используйте кнопки "Копировать" и "Вставить"

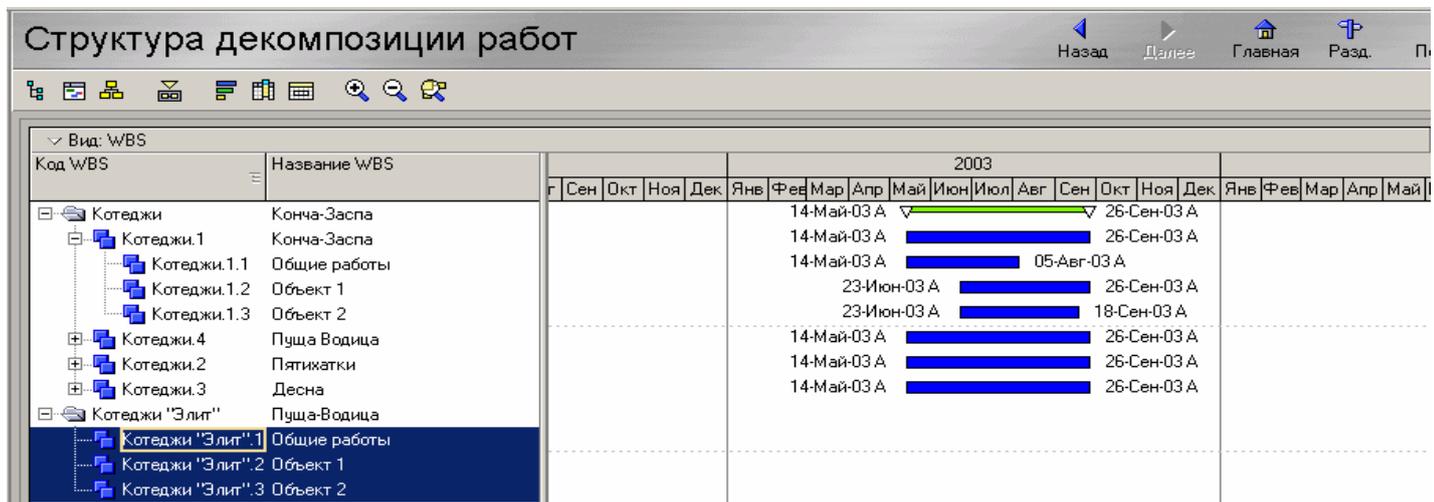
Выделите курсором элемент для копирования ("Котеджи"), нажмите кнопку "Копировать" в правой части панели инструментов. Затем выберите элемент, под которым вы хотите сохранить скопированный и завершите операцию клавишей "Вставить".

При копировании необходимо ответить на запрос системы, что из содержимого проекта должно быть перенесено.



Поскольку Вы сами должны заполнять содержанием элементы WBS, следует отключить все флажки.

В результате должна быть получена следующая картина:



Задание выполнено.

1.4. Создание работ

ЗАДАНИЕ:

Введите следующие Работы, которые необходимы для предварительного планирования строительства коттеджей.

Добавьте Работы к соответствующим элементам WBS.

Для ввода используйте макет "Создание работ" или, по выбору, закладки "Общее" и "Статус" в форме работ.

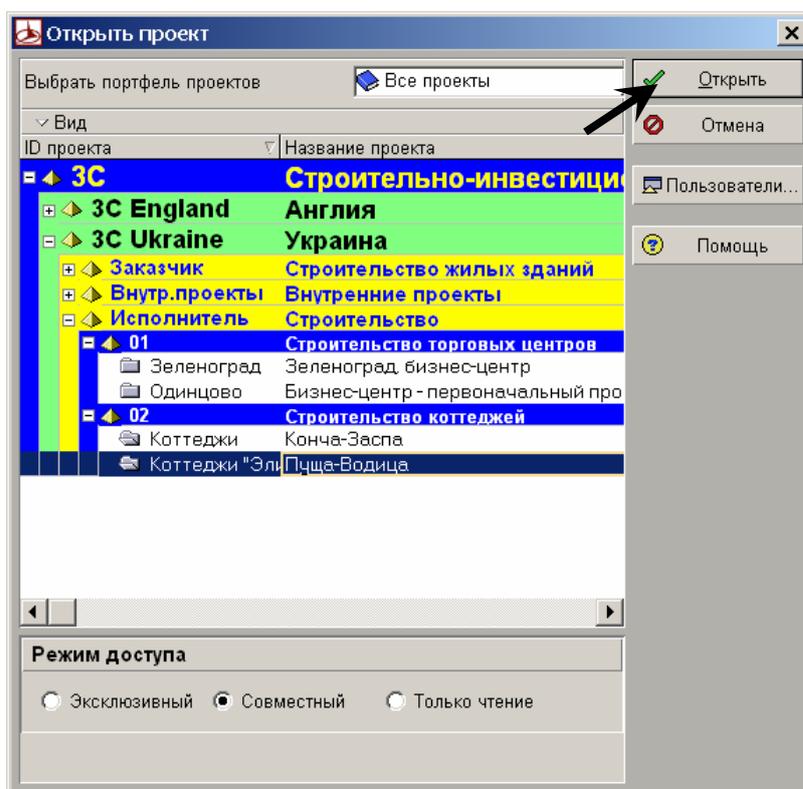
Набор работ представлен в приложении А.

РЕШЕНИЕ

Этап 1: Откройте Проект для создания работ

Прим.: из соображений наглядности рекомендуется открывать только проекты, с которыми непосредственно ведется работа.

Выберите пункт меню Файл → Открыть, выберите в открывшемся окне структуры EPS проект "Коттеджи «Элит»". Откройте данный проект двойным щелчком мышки или кнопкой "Открыть".



Этап 2: Откройте Раздел работ

Прим.: Согласно Особенности интерфейса-2 (три вида представления структуры) для ввода работ понадобится окно с максимальной детализацией проекта – Раздел работ.

Чтобы перейти к Разделу работ, вернитесь в основное окно системы с помощью кнопки  на навигационной панели. Находясь в основном окне, щелкните по кнопке "Работы" в области "Данные проекта".

Прим.: несколько проще переход между окнами осуществляется с помощью кнопок в левой части панели инструментов.

Переместите курсор на левый край экрана, чтобы указатель курсора превратился в символ. Нажав левую кнопку мыши, переместите курсор вправо и разверните скрытую часть панели инструментов.

С помощью кнопок в левой части панели инструментов возможно перемещение между тремя видами детализации; при этом возвращаться в основное окно пакета не нужно.

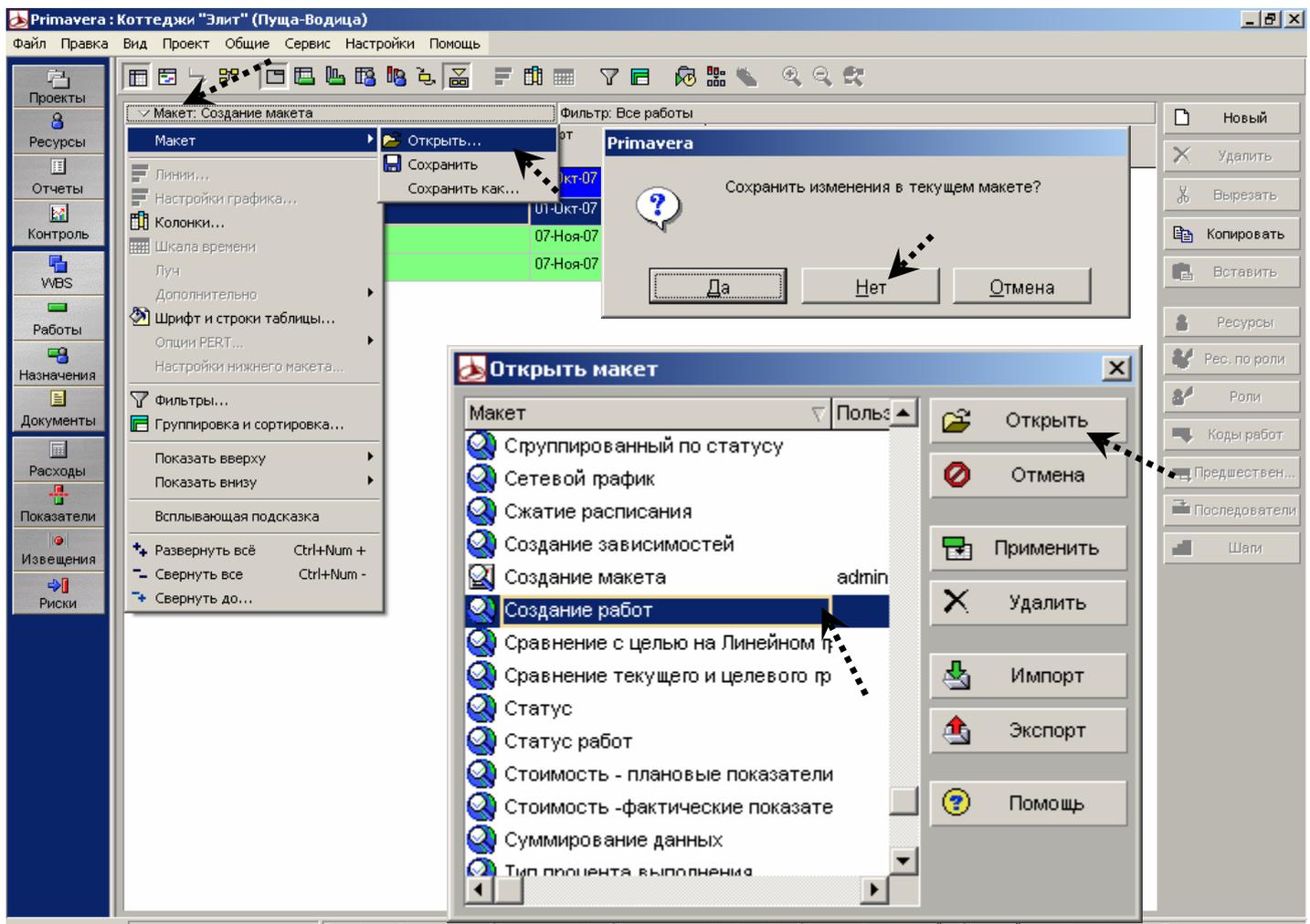
Этап 3: Откройте уже созданный макет

Прим.: здесь система "Primavera 5.0" предлагает еще один прием, облегчающий работу: Вы можете вернуться к уже настроенным представлениям (то есть Макетам), которые могут выполнять функции, как интерфейса ввода, так и анализа.

Прим.: согласно Особенности интерфейса выберите опцию в меню вспомогательного окна, чтобы открыть уже определенный макет.

Щелкните левой кнопкой мышки по панели опций и в открывшемся вспомогательном меню выберите опцию "Макет → Открыть".

Запрос системы на сохранение текущего макета можно отклонить.



Выберите требующийся макет и откройте его двойным щелчком мыши или нажатием кнопки "Открыть".

Этап 4: Создайте новую работу

Прим.: в открытом макете сначала найдите проект на соответствующем уровне структуры проектов предприятия, а также уже созданные элементы WBS, выделенные соответствующими цветами.

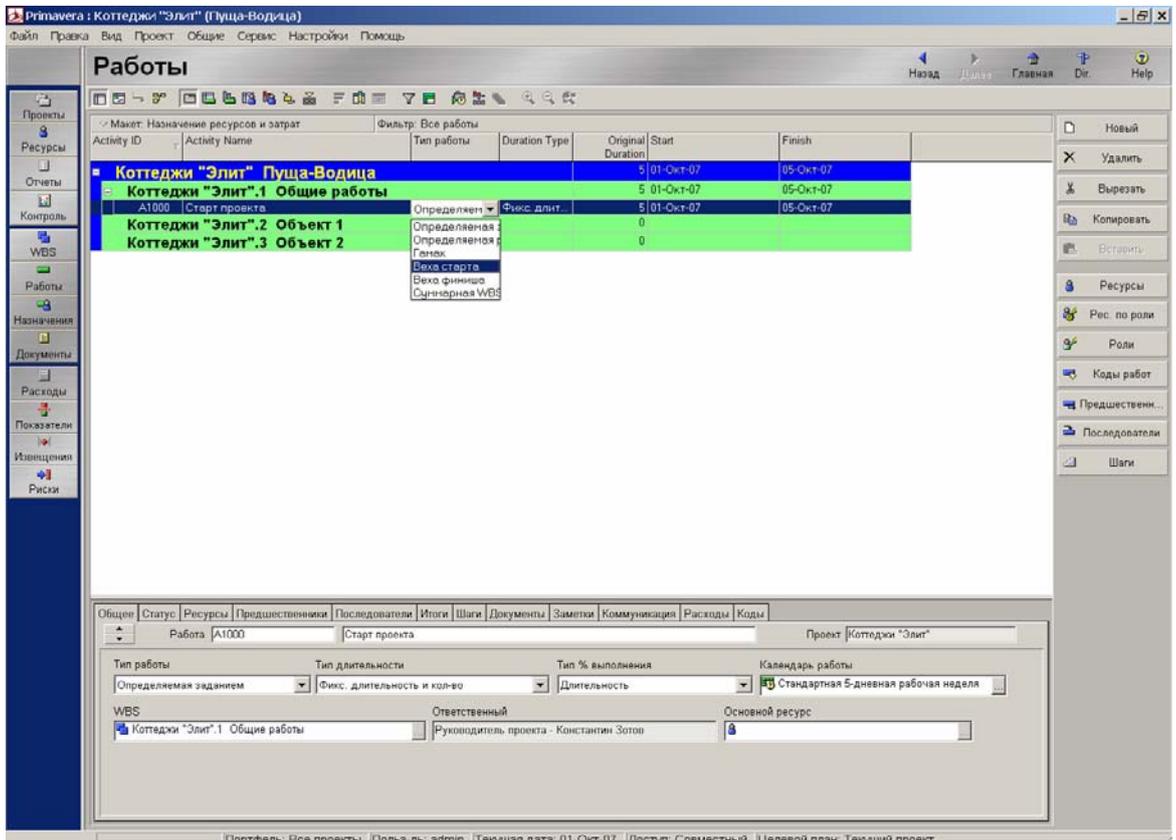
Прим.: символы перед названиями любых ступеней (📁, 📄, 📌) дают быструю справку об уровне иерархии отдельного элемента.

Выделите любой элемент WBS, в который будет добавлена новая работа. Работы с заданными значениями можно вставить в уже выделенный элемент WBS с помощью кнопки "Новая" в правой части панели инструментов раздела Работы.

Теперь внесите данные, требующиеся по заданию, в соответствующие ячейки только что созданных работ.

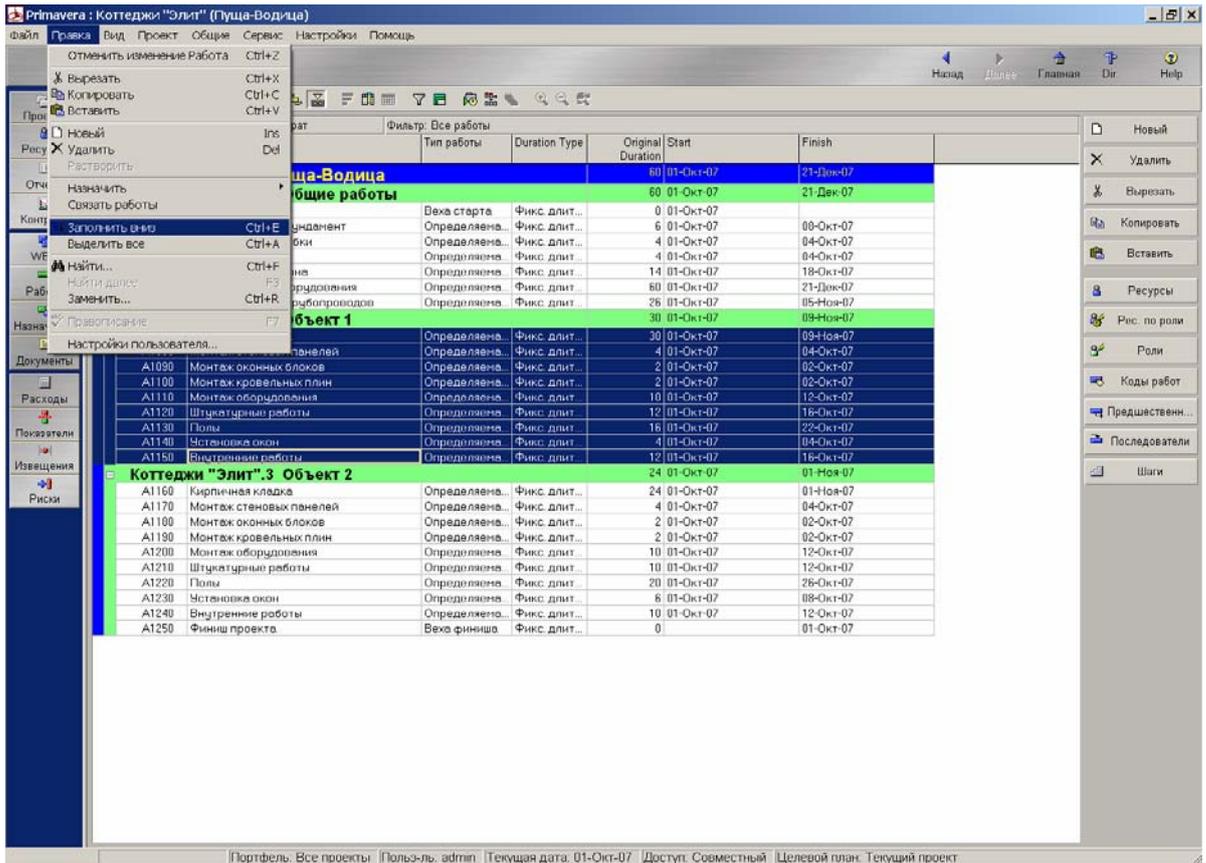
Прим.: здесь откройте щелчком мыши в соответствующей ячейке окно выбора или выпадающий список.

Прим.: вехи обозначают ключевые события или цели текущего плана и поэтому имеют длительность работы "0" дней. На этом основании вы можете также не изменять тип длительности и не открывать список выбора в ячейке "Тип длительности" (Duration Type).



Прим.: ввод одинаковых значений, следующих друг за другом, как напр. изменение типа длительности (закладка "Тип длительности") на "фиксированную длительность" осуществляется еще проще, чем с помощью выпадающего списка: выделите самую верхнюю ячейку, которые вы уже отредактировали, нажмите клавишу "Shift" и выделите левой кнопкой мыши (при нажатой клавише "Shift") последнюю изменяемую ячейку.

С помощью опции "Правка → Заполнить" в панели меню можно заполнить сразу все отмеченные ячейки.



1.5. Создание зависимостей

ЗАДАНИЕ:

Свяжите зависимостями отдельные Работы по порядку указанному в приложении А.

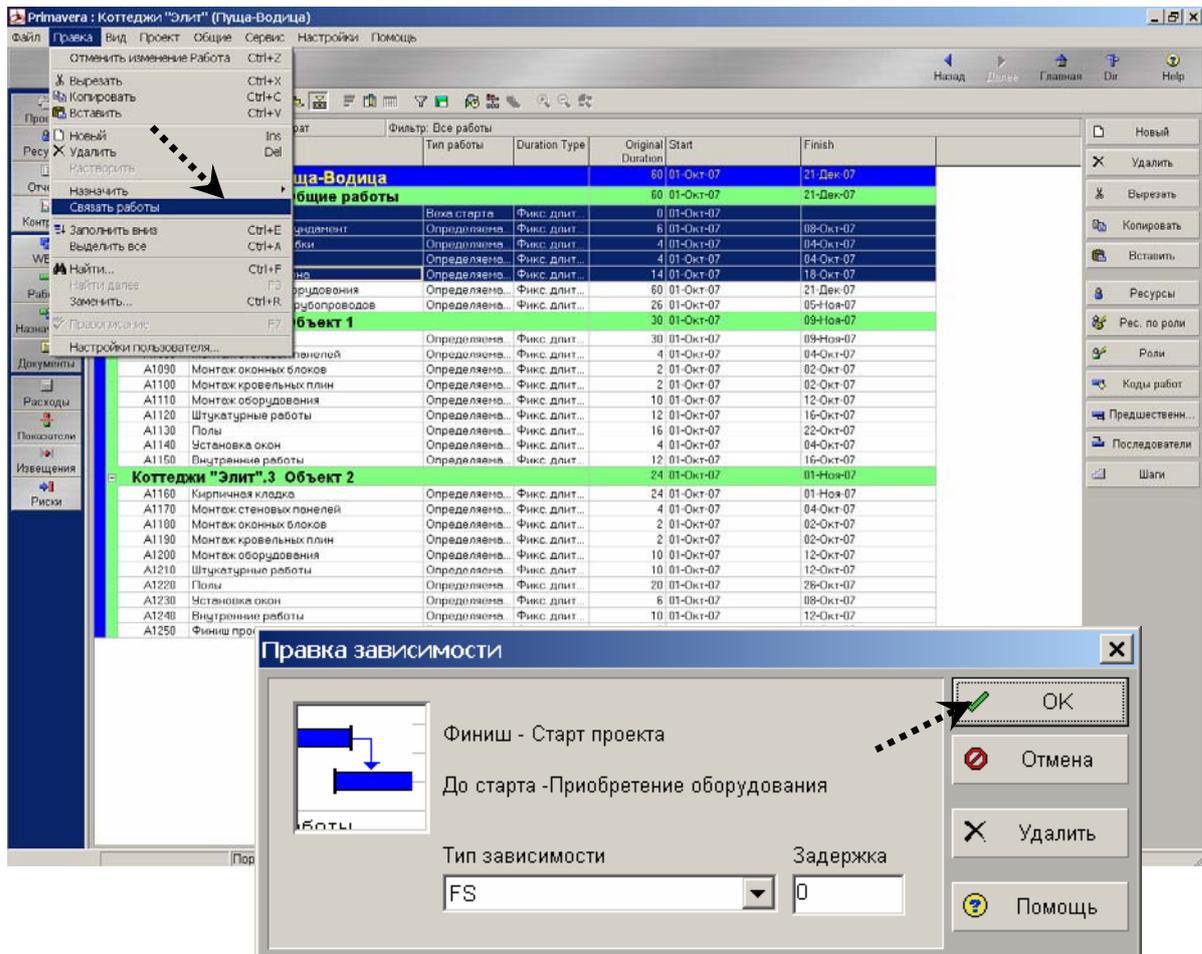
РЕШЕНИЕ

Этап 1: Выделите все Работы

Выделите все работы клавишей "Shift" и мышью аналогично уже описанной процедуре (см. выше: создать структуру WBS – Образец решения – Этап 2)

Этап 2: Создайте зависимость с помощью опции меню "Правка → Связать работы"

Выберите в панели меню "Правка → Связать работы", чтобы связать выделенные работы стандартной зависимостью "Финиш - Старт".



Прим.: для изменения зависимости откройте окно "Правка зависимости" двойным щелчком мышки по изменяемой зависимости

1.6. Расчет сетевого графика

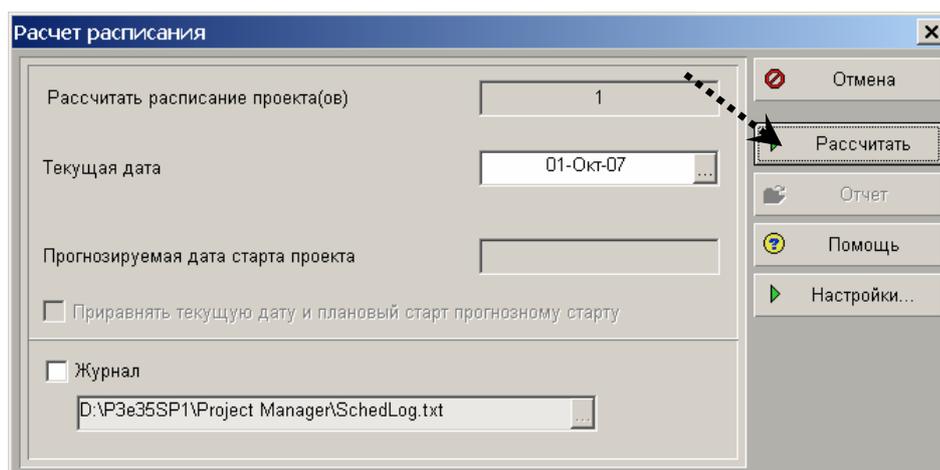
ЗАДАНИЕ:

Рассчитайте расписание проекта для формирования календарно-сетевого графика по заданной логике. При этом текущая дата (Data Date) должна соответствовать старту проекта (01.10.2007).

РЕШЕНИЕ

Прим.: сразу после пересчета графика Вы сможете увидеть влияние определенных Вами зависимостей.

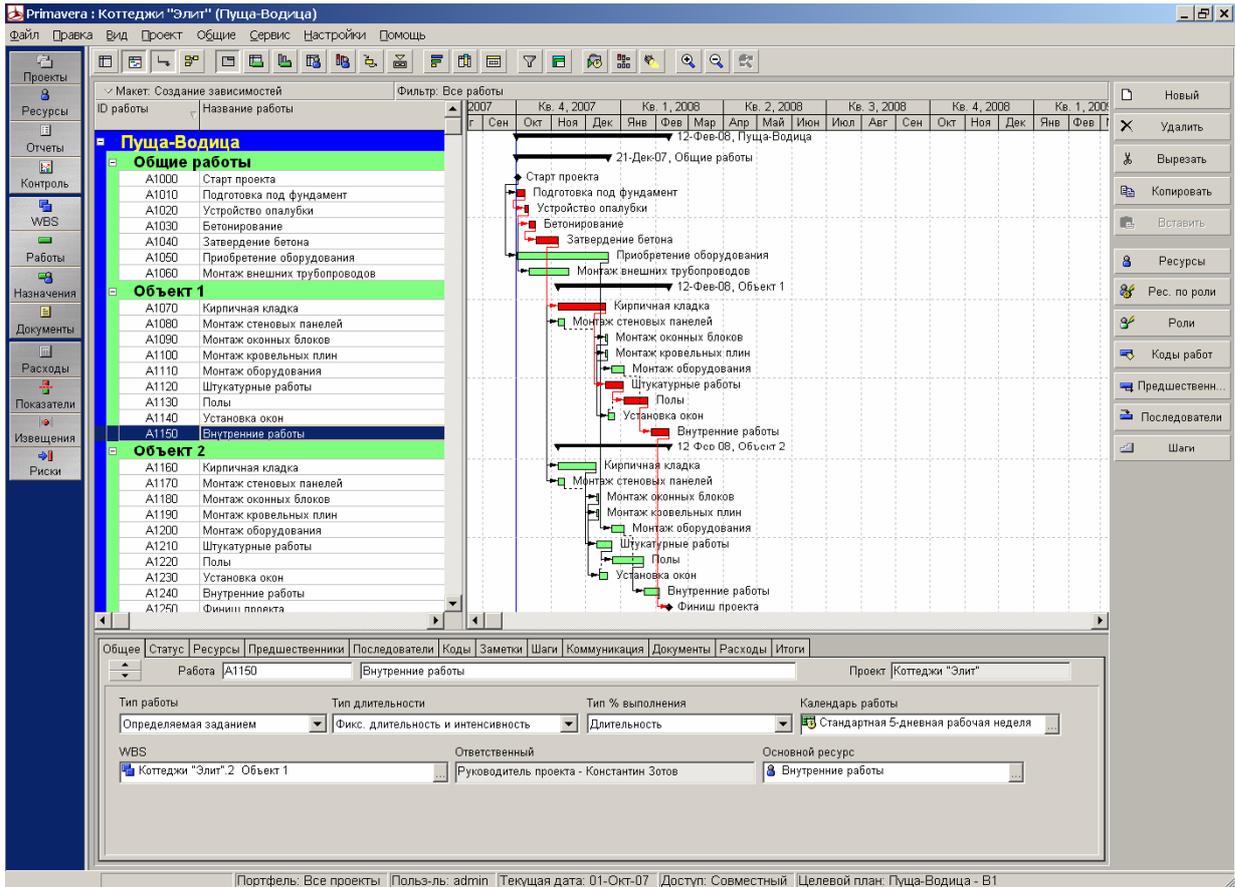
Вызовите Расчет расписания кнопкой  в горизонтальной части панели инструментов или с помощью опции меню Сервис → Расчет расписания или клавишей F9. Выберите текущую дату с кнопкой обзора .



Запустите расчет расписания клавишей "Расчет расписания".

Закройте окно "Расчет расписания" кнопкой "Заккрыть".

Прим.: при отсутствии специальных указаний, расчет графика происходит одновременно по всем открытым проектам.



Итак, с помощью Мастера Вы смогли создать точный предварительный график, используя простые функции Копировать и Вставить, предварительно определенные Макеты и методику быстрого создания зависимостей.

Прим.: однако, все можно сделать еще проще. Путем обращения к стандартным шаблонам в отдельной части структуры EPS.

Прим.: теперь можем определить дату финиша проекта и общую длительность (выведите соответствующие колонки в таблице работ)

1.7. Анализ графика

ЗАДАНИЕ:

Рассмотрите уровни проекта детально в окне Работ в макете "Анализ графика". Особое внимание обратите на цвет линий в таблице и на значения полного резерва.

Что привлекло Ваше внимание?

РЕШЕНИЕ

Этап 1: Откройте макет "Анализ графика"

Перейдите в Раздел работ, нажав на кнопку "Работы" в левой части панели инструментов. Откройте макет "Анализ графика" из вспомогательного меню окна опций "Макет → Открыть".

Прим.: если левая часть панели инструментов доступна, посмотрите выше в примечании к упражнению "Создать работу – Образец решения – Этап 2: Открыть Окно работ".

Прим.: нет линий работ? Щелкните дважды мышью в пустом месте в области графика.

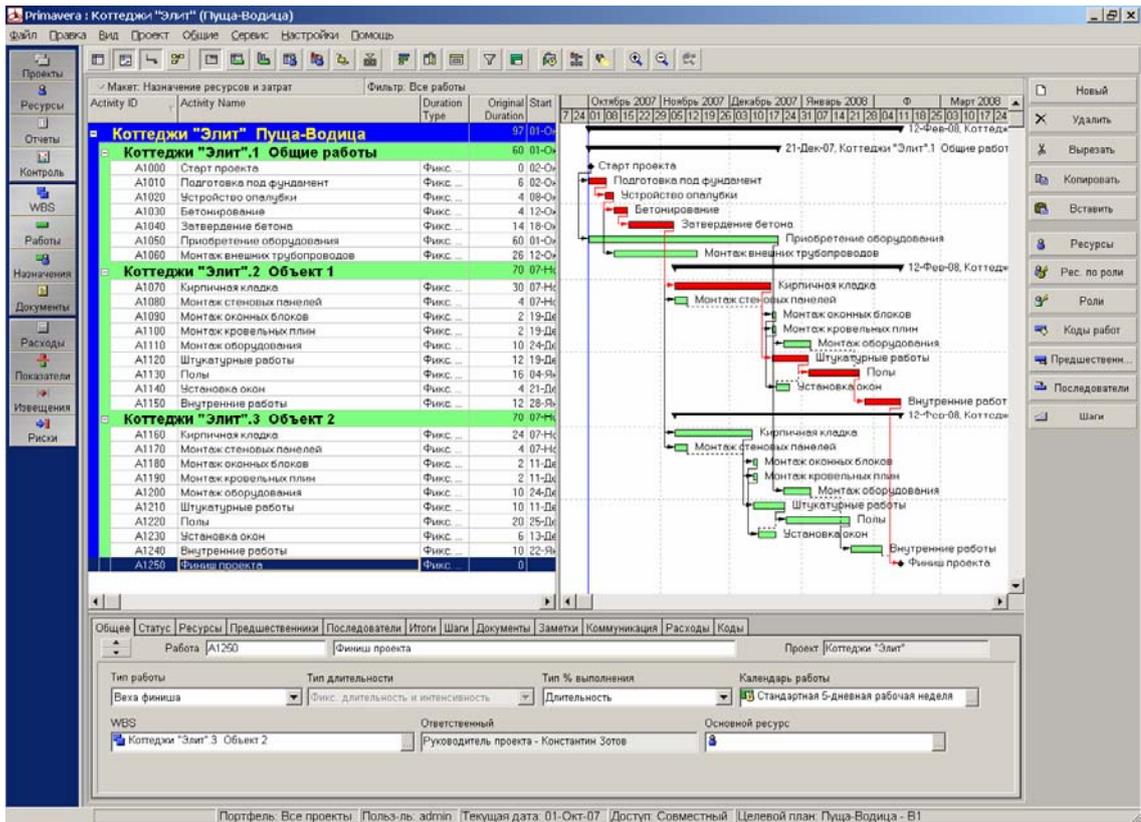
Прим.: чтобы увеличить окно, Вы можете уменьшить или частично развернуть панель инструментов. Щелкните правой кнопкой мышки на панели инструментов. В появившемся контекстном меню вы можете изменить вид панели инструментов.

Этап 2: Что бросается в глаза?

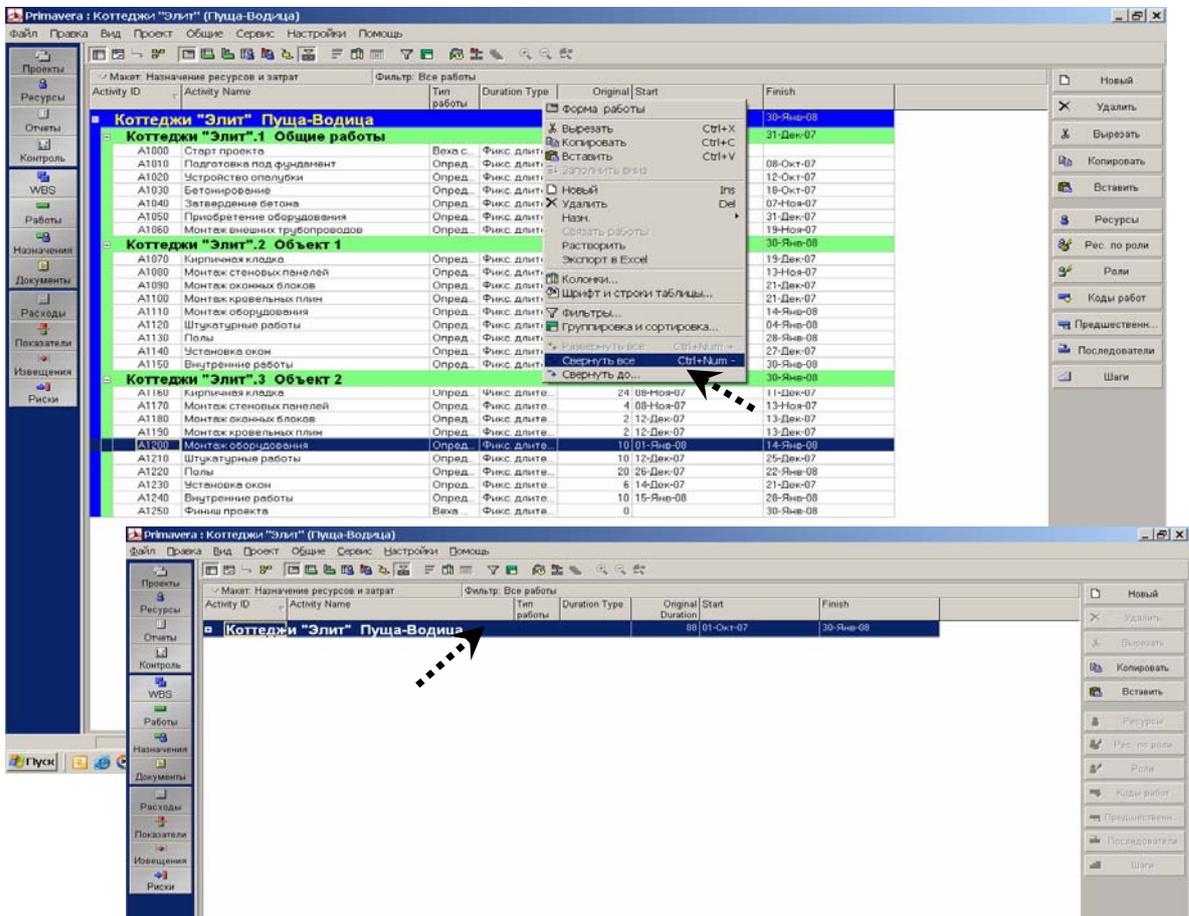
Внимание привлекает цветовая разметка линий на гистограмме: красным цветом выделены критические работы, а зеленым цветом - некритические. В проекте уже найден критический путь.

Прим.: пункт вспомогательного меню "Свернуть все" (Collapse all) для уменьшения масштаба и предварительного просмотра проекта с анализом сроков его исполнения позволяет немедленно свернуть детальное представление. Чтобы свернуть / развернуть гистограмму, нажмите кнопки  / .

Чтобы свернуть / развернуть гистограмму, нажмите кнопки  / .



При этом обратите внимание на соответствующие цвета гистограмм, которые уже в свернутом виде показывают критические и некритические области Проекта.



II ПЛАНИРОВАНИЕ РЕСУРСОВ

II.1 Создание ресурсов

ЗАДАНИЕ:

Введите следующие ресурсы:

Для ввода используйте закладки "Общее", "Детали", "Количество и цены", "Роли", а для назначения описываемых ниже кодов ресурсов – закладку "Коды" в форме Ресурсов.

Идентификатор (ID) ресурсов: "МОНТАЖНИК"

Название: "Монтажник"

Макс. интенсивность: "48 ч/д"

Стоимость: 10 грн./ч

Идентификатор (ID) ресурсов: "КРАН"

Название: "Кран"

Макс. интенсивность: "32 ч/д"

Стоимость: "100 грн./ч"

Этап 1: Откройте иерархию ресурсов

Откройте дерево ресурсов кнопкой "Ресурсы " (Resources) в основном окне пакета.

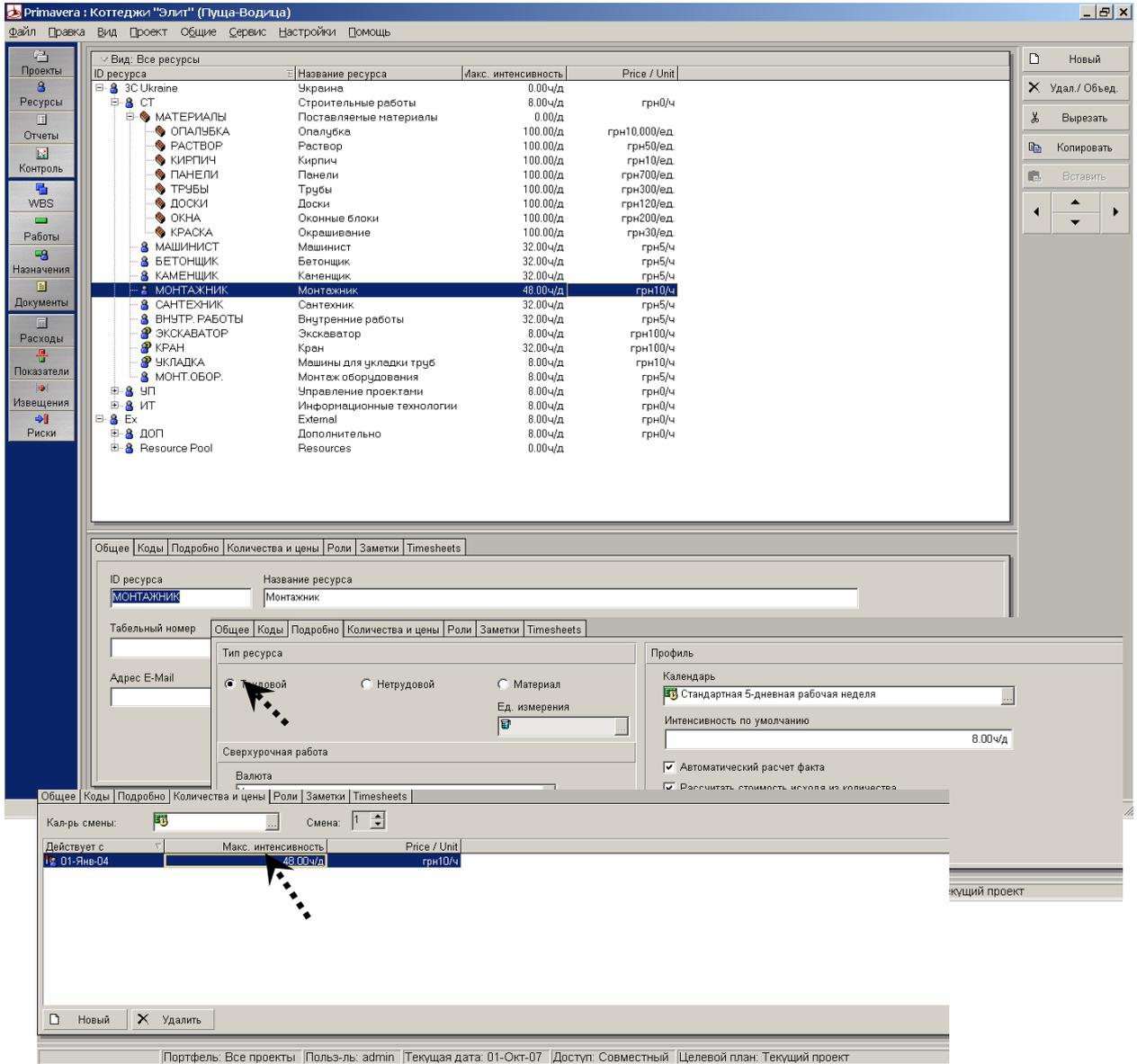
Прим.: появившийся каталог ресурсов по своей структуре отвечает известными особенностями интерфейса (см. Вспомогательное меню и Форма как основное место хранения информации и ввода данных).

Этап 2: Добавьте новые ресурсы

Щелкните мышкой по кнопке "Новая" (в правой части панели инструментов), чтобы добавить нового сотрудника к выделенным сотрудникам.

Этап 3: Ввод данных в соответствующей закладке формы.

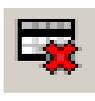
Введите необходимые данные в поля закладки, обозначенной в формулировке задания



Прим.: ввод данных в ячейки колонки Макс. интенсивность (Max Units/Time), а также Расценка (Price/Time) возможен только в данной закладке.

Назначение ролей и кодов ресурсов осуществляется в закладках Роли (Roles) или Коды (Codes) нажатием кнопки Назначить (Assign). Последняя открывает соответствующее поле выбора, в котором можно выполнить предложенное

назначение двойным щелчком мышки либо щелчком по .

Ошибки при вводе можно исправить нажатием кнопки .

При успешном назначении закройте окно выбора кнопкой. .

Этап 4: Корректировка иерархической структуры

Иерархическую структуру ресурсов можно в любое время изменить/исправить; для этого выделите левой кнопкой мыши и перетащите нужную строку структуры в другое положение, либо воспользуйтесь стрелками справа на панели инструментов; при этом легко осуществляется реорганизация структуры.



Прим.: на больших предприятиях данные о персонале и распределении заданий сотрудникам часто содержатся в соответствующих ERP-системах.

Прим.: Чтобы исключить избыточность данных, используются интерфейсы передачи данных, например, данных по ресурсам, что существенно облегчает работу.

11.2. Назначение ресурсов

ЗАДАНИЕ:

Далее в процесс планирования вовлекаются и ресурсы.

Назначьте соответственно прилагающемуся списку ресурсы на работы. Используйте для назначения интерфейс ввода, заданный в качестве макета "Распределение ресурсов". Исходные данные по ресурсам представлены **в приложении Б**.

РЕШЕНИЕ

Этап 1: Откройте макет "Распределение ресурсов"

Перейдите в Окно работ кнопкой "Работы" в левой части панели инструментов.

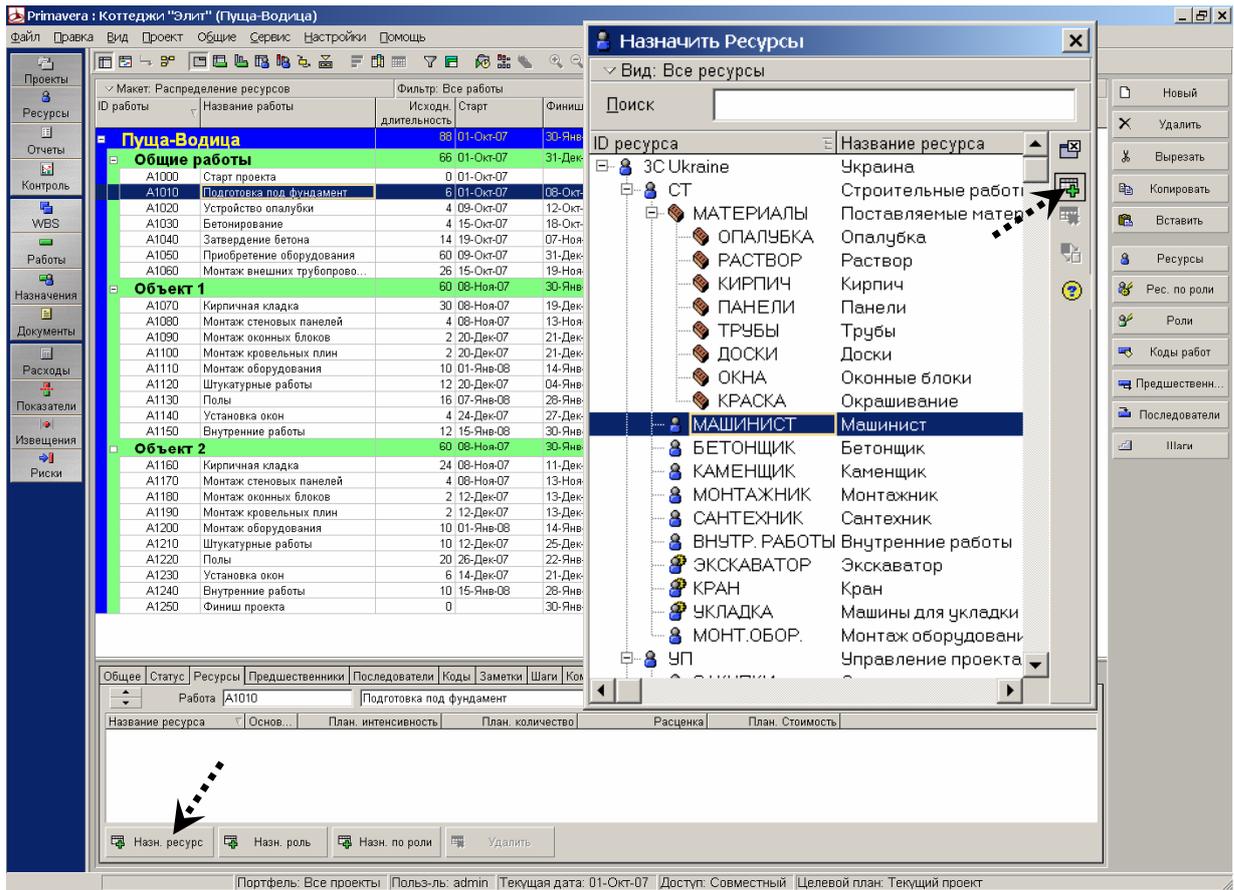
Откройте макет "Распределение ресурсов" с помощью опции "Макет → Открыть" из вспомогательного меню.

Прим.: если левая часть панели инструментов не выделена, см. выше в примечании упражнения "Создать работу – Образец решения – Этап 2: Открыть Окно работы".

Этап 2: Введите информацию по ресурсам в соответствующих закладках формы.

Выделите мышью первую работу "А 1010" в области таблицы.

Откройте структуру ресурсов кнопкой "Добавить ресурс" (Add Resources)

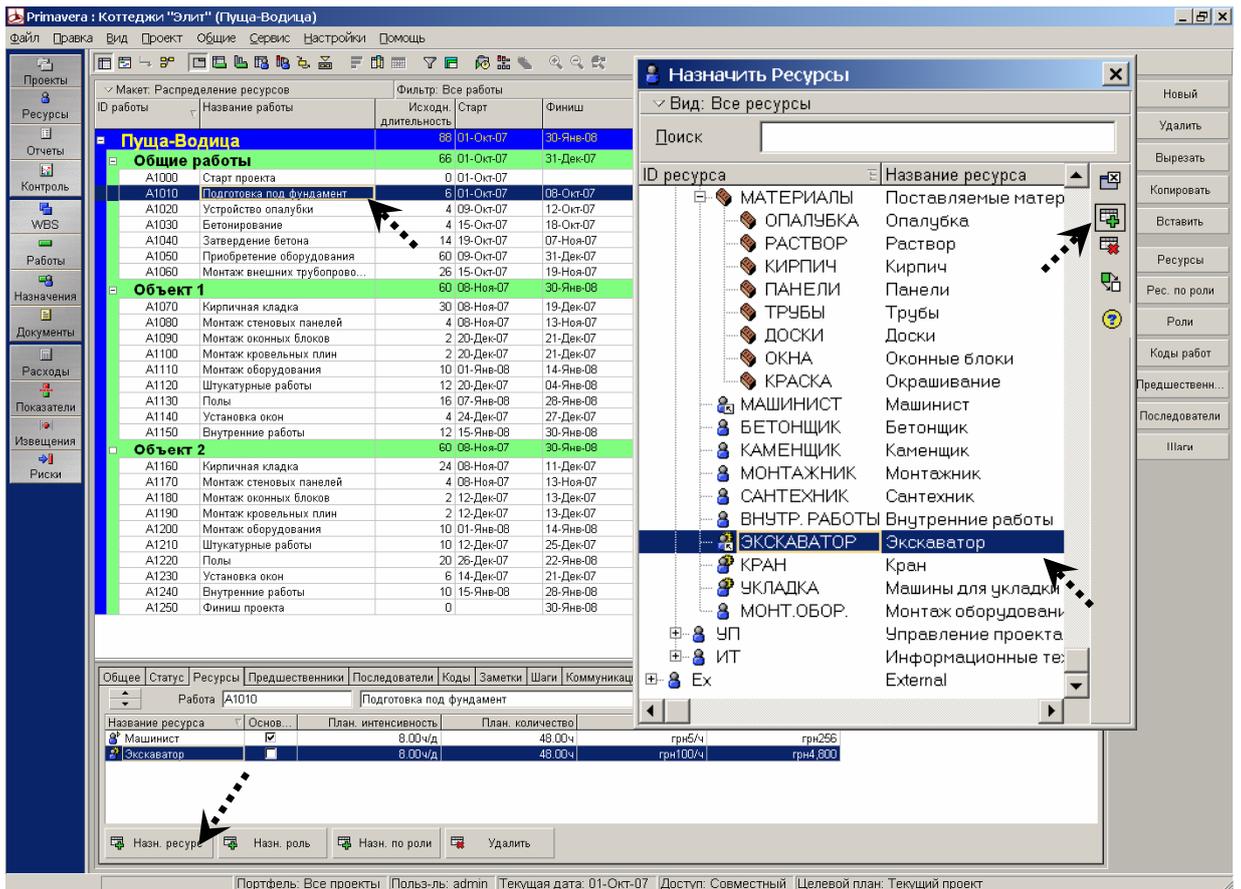


Прим.: пока все понятно, но в каком отделе предприятия есть необходимые ресурсы?

Прим.: Ответ на этот вопрос предлагает общий совет по работе в пакете Primavera 5.0: каждый (!) столбец в Primavera 5.0 можно сортировать, щелкнув мышью по его заголовку – 1-й щелчок располагает записи в алфавитном порядке, 2-й – в порядке обратного алфавитному, а 3-й – в исходном иерархическом (если он определен).

Попробуйте сами...

Щелкните мышкой в открывшемся окне-списке по заголовку столбца Название ресурса (Resource Name) и назначьте найденные ресурсы на соответствующие работы двойным щелчком мышки или кнопкой  в соответствии с заданием.



Этап 3: Выберите основные ресурсы, распределите ресурсы по работам

Прим.: прежде всего мы дадим совет: чтобы выделить основной ресурс, а также выбрать работы и назначить на них ресурсы, откройте список ресурсов.

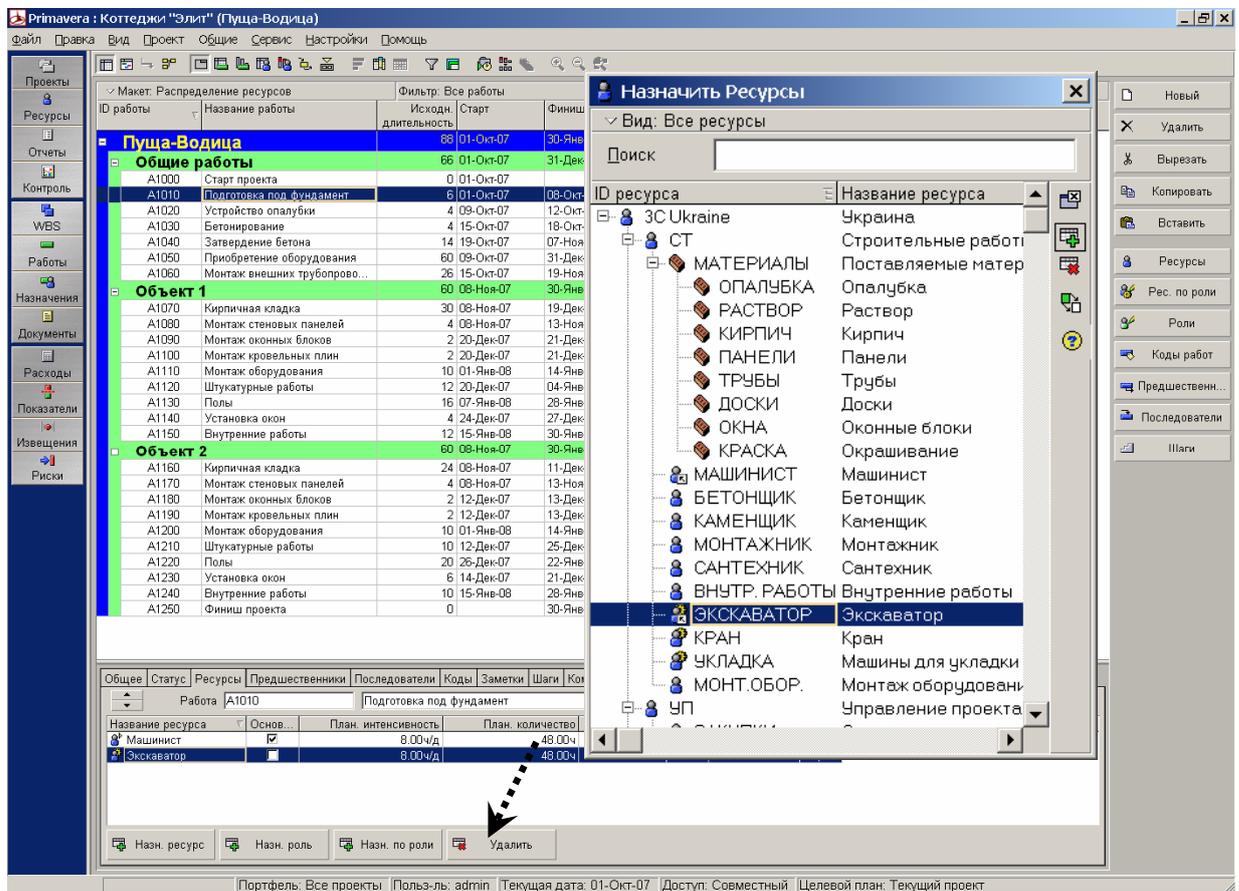
Щелкните мышкой по соответствующему ресурсу, чтобы установить/убрать флажок в столбце Основной ресурс (Primary Resource).

Для назначения ресурсов сразу на несколько работ, щелкните по следующей работе в таблице и повторите процедуру назначения ресурсов.

Прим.: здесь есть возможность удаления ошибочного назначения с помощью кнопки  Удалить

Прим.: не удивляйтесь, если не получается назначить ресурсы на работу "A1000". Данная работа является вехой и не требует назначения трудозатрат.

Чтобы завершить назначение ресурсов, закройте список ресурсов кнопкой 



Скриншот интерфейса Primavera Systems, Inc. для проекта "Коттеджи "Элит" (Пуща-Водица)". В центре экрана открыто диалоговое окно "Назначить Ресурсы".

В левом окне "Распределение ресурсов" (Filter: Все работы) отображены следующие данные:

ID работы	Название работы	Исходн. длительность	Старт	Финиш
Пуща-Водица				
Общие работы				
A1000	Старт проекта	66	01-Окт-07	30-Янв
A1010	Подготовка под фундамент	6	01-Окт-07	08-Окт
A1020	Устройство опалубки	4	09-Окт-07	12-Окт
A1030	Бетонирование	4	15-Окт-07	18-Окт
A1040	Затверждение бетона	14	19-Окт-07	07-Ноя
A1050	Приобретение оборудования	60	09-Окт-07	31-Дек
A1060	Монтаж внешних трубопрово...	26	15-Окт-07	19-Ноя
Объект 1				
A1070	Кирпичная кладка	30	08-Ноя-07	19-Дек
A1080	Монтаж стеновых панелей	4	08-Ноя-07	13-Ноя
A1090	Монтаж оконных блоков	2	20-Дек-07	21-Дек
A1100	Монтаж кровельных плин	2	20-Дек-07	21-Дек
A1110	Монтаж оборудования	10	01-Янв-08	14-Янв
A1120	Штукатурные работы	12	20-Дек-07	04-Янв
A1130	Полы	16	07-Янв-08	28-Янв
A1140	Установка окон	4	24-Дек-07	27-Дек
A1150	Внутренние работы	12	15-Янв-08	30-Янв
Объект 2				
A1160	Кирпичная кладка	24	08-Ноя-07	11-Дек
A1170	Монтаж стеновых панелей	4	08-Ноя-07	13-Ноя
A1180	Монтаж оконных блоков	2	12-Дек-07	13-Дек
A1190	Монтаж кровельных плин	2	12-Дек-07	13-Дек
A1200	Монтаж оборудования	10	01-Янв-08	14-Янв
A1210	Штукатурные работы	10	12-Дек-07	25-Дек
A1220	Полы	20	28-Дек-07	22-Янв
A1230	Установка окон	6	14-Дек-07	21-Дек
A1240	Внутренние работы	10	15-Янв-08	28-Янв
A1250	Финиш проекта	0		30-Янв

В диалоговом окне "Назначить Ресурсы" (Filter: Все ресурсы) в списке ресурсов выделен ресурс "ЭКСКАВАТОР". В нижней части диалогового окна видны кнопки: Назн. ресурс, Назн. роль, Назн. по роли, **Удалить**.

В нижней панели интерфейса отображены: Портфель: Все проекты; Польз-ль: admin; Текущая дата: 01-Окт-07; Доступ: Совместный; Целевой план: Текущий проект.

II.3. Анализ и управление ресурсами

ЗАДАНИЕ:

Откройте все проекты компании и проанализируйте загрузку ресурсов с помощью макета "Загрузка ресурсов".

Что привлекло ваше внимание в случае с ресурсом «Монтаж оборудования»? Найдите место перегрузки ресурсов.

РЕШЕНИЕ

Этап 1: Откройте проект строительства коттеджей в Коттеджи «Элит»

Выберите в панели меню опции "Файл → Открыть".

Этап 2: Откройте макет "Загрузка ресурсов"

Откройте необходимый макет в меню вспомогательного окна опцией "Макет → Открыть".

Этап 3: Выделите анализируемые ресурсы

Щелкните по  и откройте в нижнем левом углу иерархию ресурсов.

Выделите ресурс "Монтаж оборудования", чтобы увидеть профиль его загрузки.

Прим.: вспомните здесь про Особенности интерфейса: если щелкнуть мышью по заголовку столбца "Название ресурса" (Resource Name), ресурсы расположатся по алфавиту в порядке возрастания.

Этап 4: Анализ графика, поиск вариантов выравнивания нагрузки

Прим.: не можете найти гистограммы и упомянутый график? Попробуйте дважды щелкнуть по пустому участку в области гистограммы.



У ресурса «Монтаж оборудования» - перегрузка во конце декабря и начале января

Август 1999				Сентябрь 1999					Октябрь 1999				Ноябрь 1999			
02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22

Для выравнивания загрузки имеется несколько возможностей.

Например, перейдите к укрупненному представлению, свернув соответствующие элементы WBS кнопкой  в левой верхней части окна.

Прим.: Primavera 5.0 предлагает в обоих окнах соответствующие временные шкалы. Т.е. изображенная в нижнем окне перегрузка складывается из работ соответствующего временного отрезка в верхнем окне.

Вы всегда можете сместить шкалу времени; при этом, когда мышка находится в верхней части временной шкалы, указатель курсора меняет свой вид на следующий.

Август 1999				Сентябрь 1999					Октябрь 1999				Ноябрь 1999			
02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22

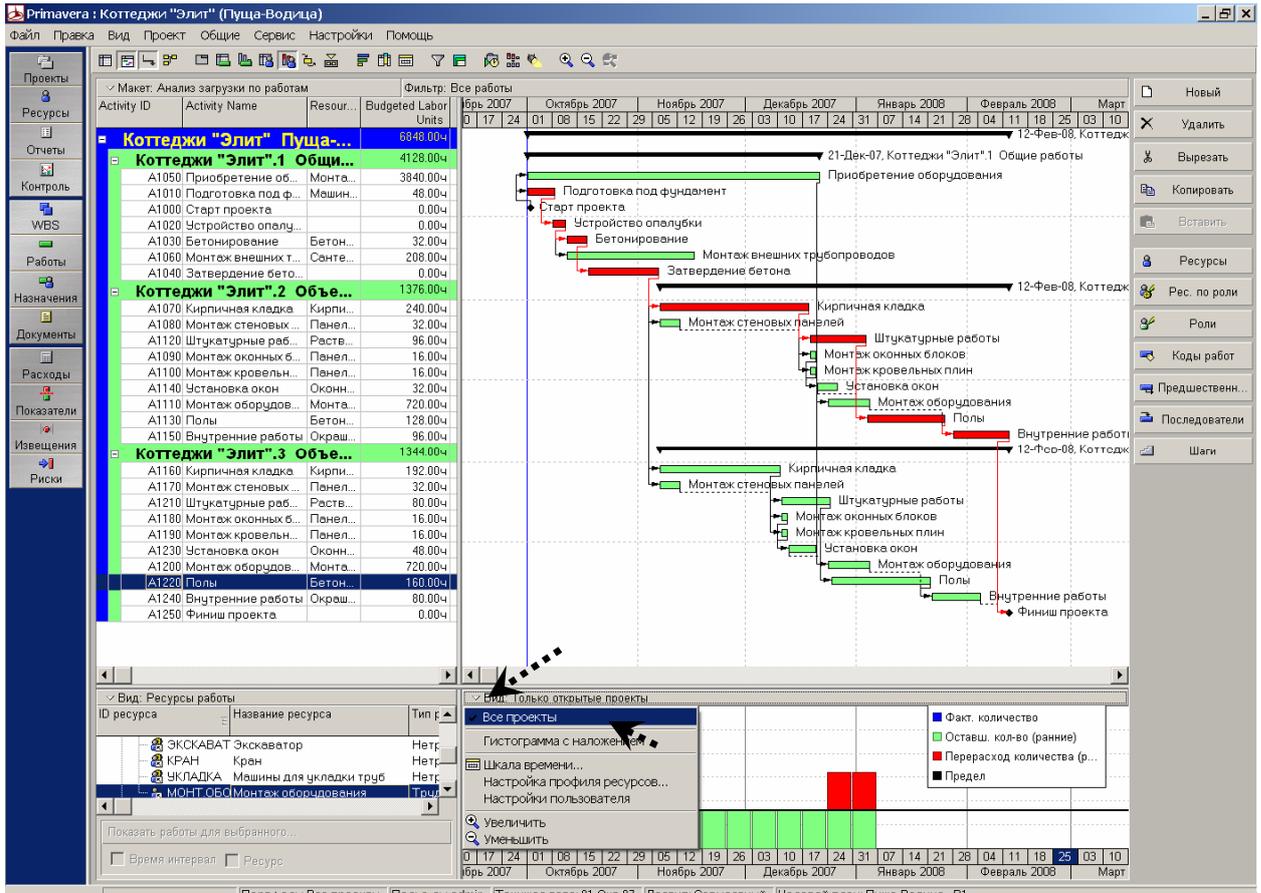
Теперь смещайте шкалу времени при нажатой левой кнопке мышки.

Вы можете плавно развернуть или сузить окно шкалы времени для увеличения или уменьшения интервала просмотра; для этого наведите указатель курсора на нижнюю строку шкалы времени; указатель курсора не меняет свой вид.

Шкала времени сворачивается/разворачивается только при нажатой левой кнопке мыши. Соответствие временных шкал в обоих окнах сохраняется также при смещении или плавном разворачивании/сворачивании линий работ.

Перегрузка вытекает соответственно из пересекающихся работ или пакетов работ проекта "Коттеджи «Элит»".

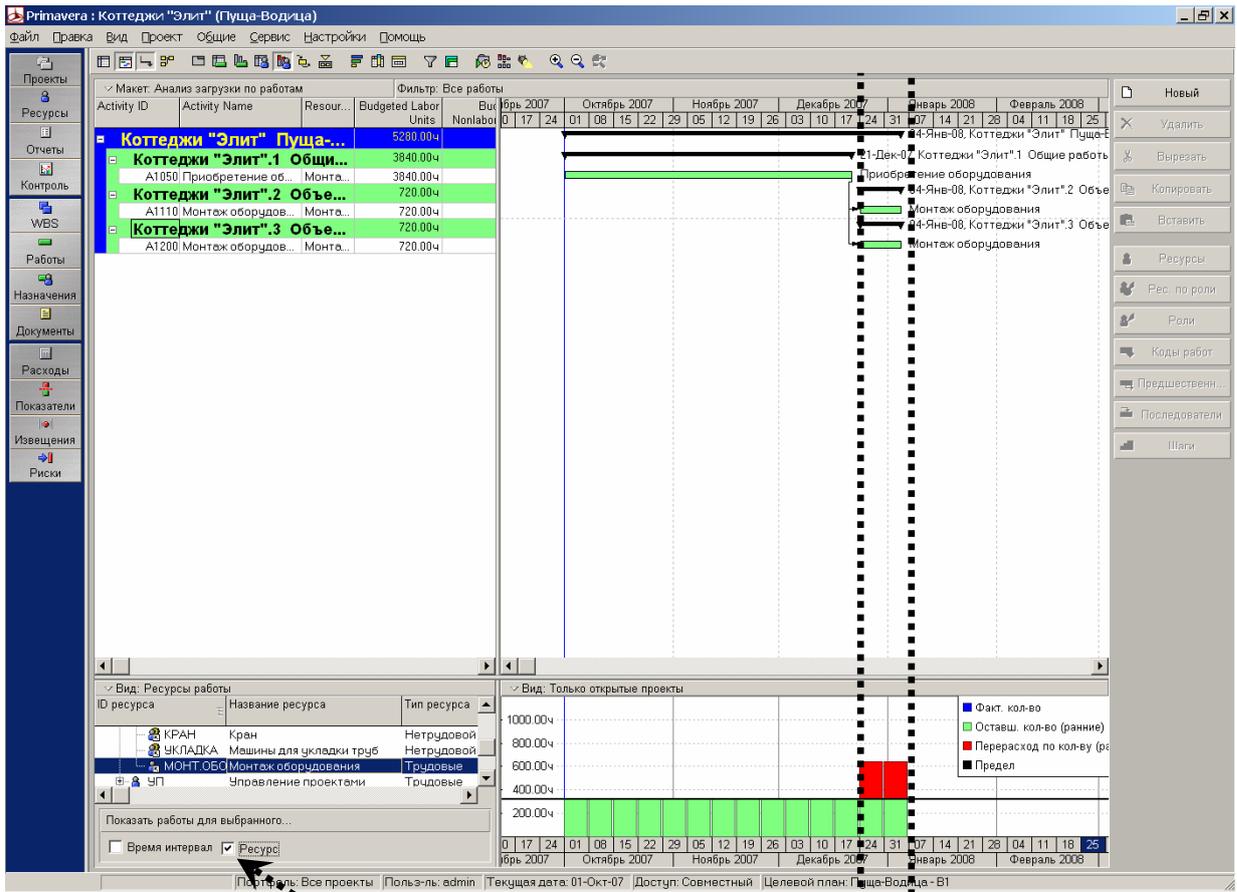
Для дальнейшего поиска возможностей по выравниванию нагрузки можно, например, применить специальные фильтры.



Для этого необходимо отключить (см. Особенности интерфейса–4) возможность просмотра ресурсов по всем проектам (пункт меню "Все проекты").

Можно убедиться, что теперь показан только открытый проект. В левой нижней части экрана появляется специальный фильтр, который, например, показывает только те работы из таблицы работ и в области гистограммы, на которые назначены ресурсы, выбранные в левой нижней части. В левой нижней части окна установите флажок "Показать работы для выбранного...ресурса" (Display Activities for selected.... Resource).

Теперь можно быстро увидеть, пересечение, каких работ приводит к перегрузке.



ЗАДАНИЕ:

Какие процедуры могли бы разрешить ресурсный конфликт?

РЕШЕНИЕ

Смещение работ проекта "Коттеджи «Элит» " во времени.

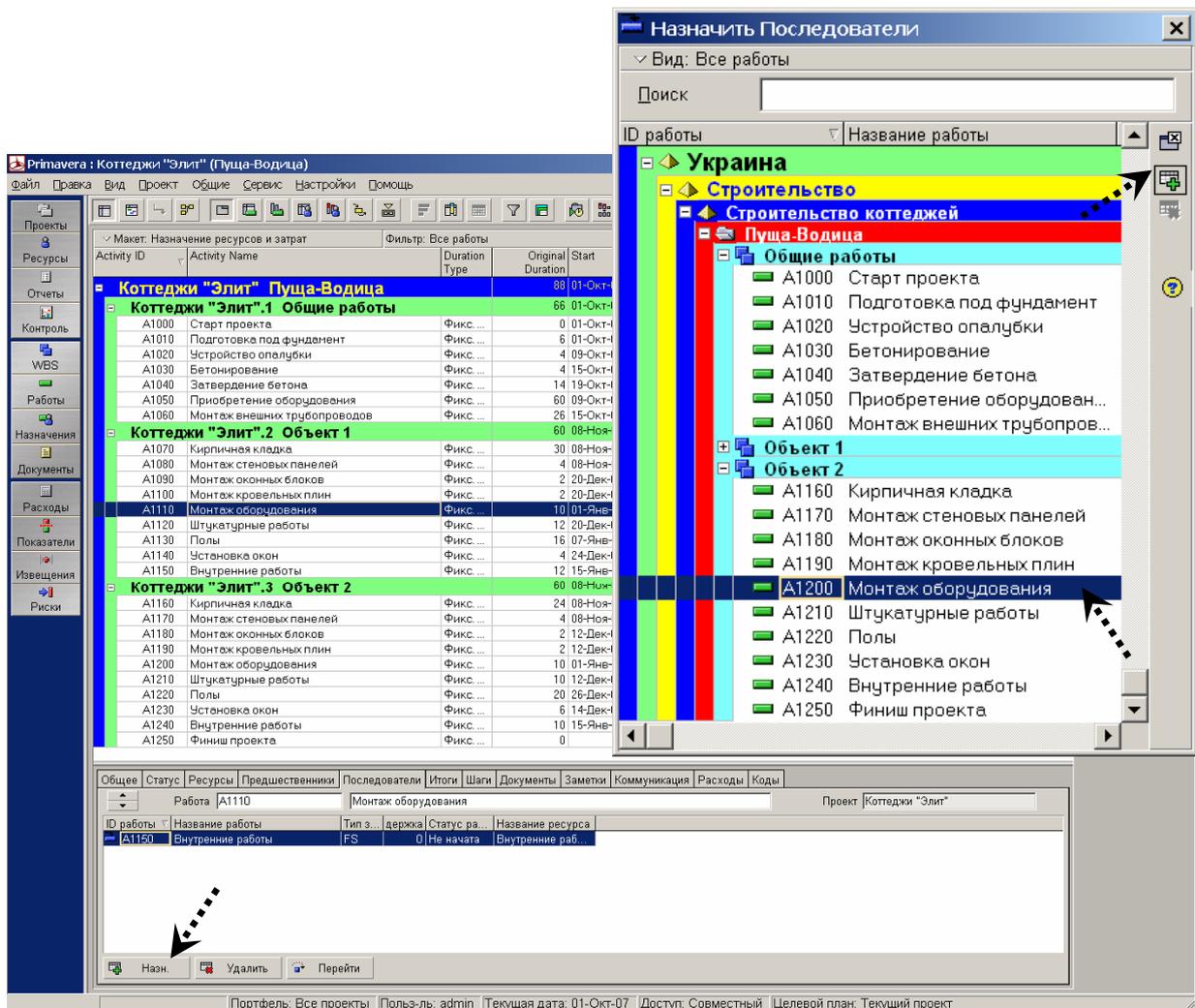
Для того чтобы выровнять ресурсы воспользуемся способом перемещения работ в пределах резерва.

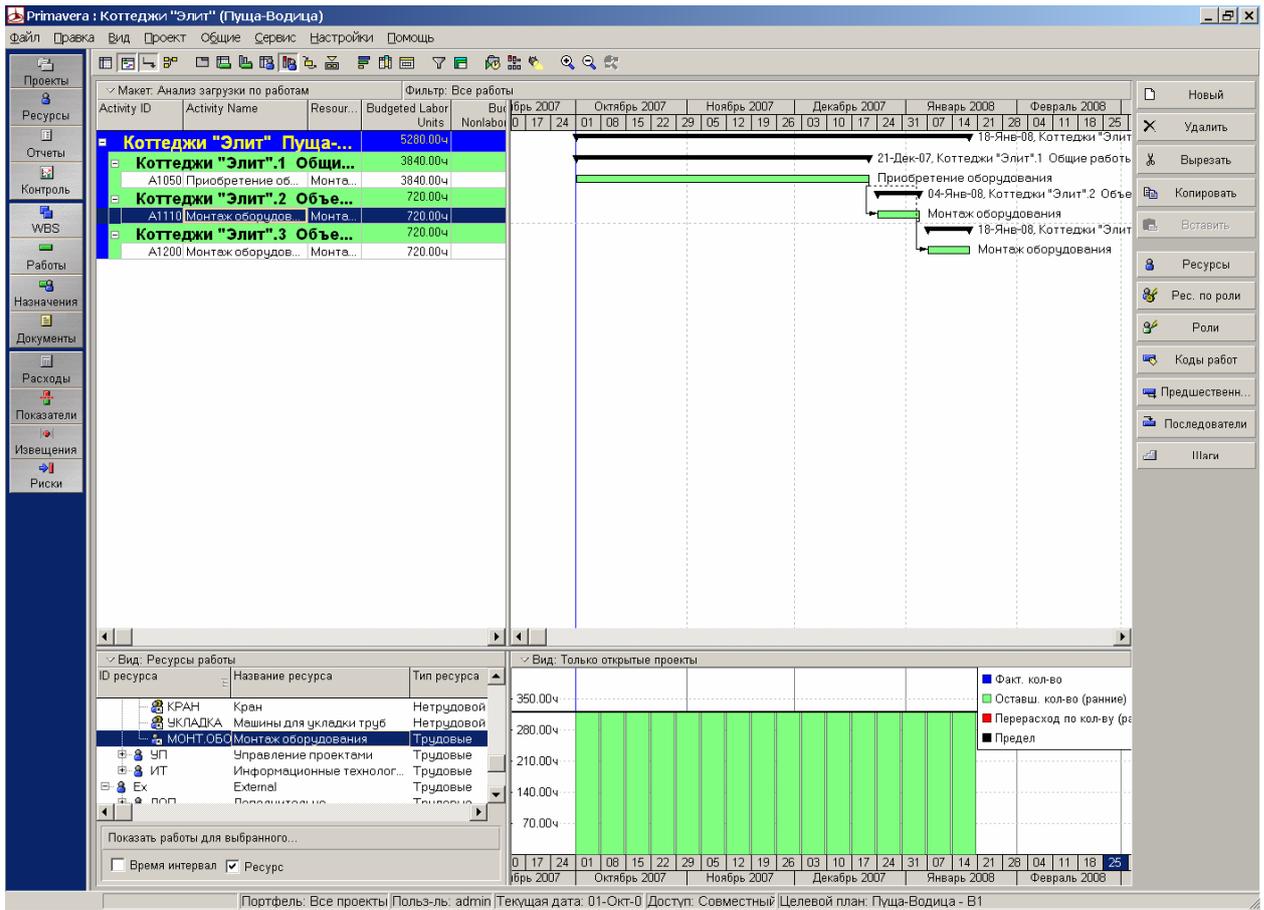
Для этого необходимо изменить (добавить) тип зависимости между работами, которые отмечены перерасходом ресурсов.

В разделе "Работы" воспользуемся формой работы на панели инструментов. Выбираем работу "A1110" (Монтаж оборудования) и в закладке (Последователи), добавляем работу "A1200".

Тип зависимости – "FS" (Финиш - Старт).

Для пересчета графика воспользуемся клавишей "F9".





Итак, перерасход ресурсов ликвидирован, за счет перемещения одной работы в пределах резерва.

III КОНТРОЛЬ ПРОЕКТОВ

III.1 Обновление проекта и сравнение фактических значений с плановыми показателями.

ЗАДАНИЕ:

Создайте, для последующего сравнения фактических значений с плановыми показателями, целевой план проекта "Коттеджи «Элит»".

Обновите проект в соответствии со следующими значениями: Вам сообщили дату начала Вашего проекта – это **01.10.2007**. После того как старт проекта откладывается на один день, работа "A1010", соответственно, будет начата на день позже и сразу видно, что весь проект будет выполняться на один день дольше.

Введите эти данные в проект.

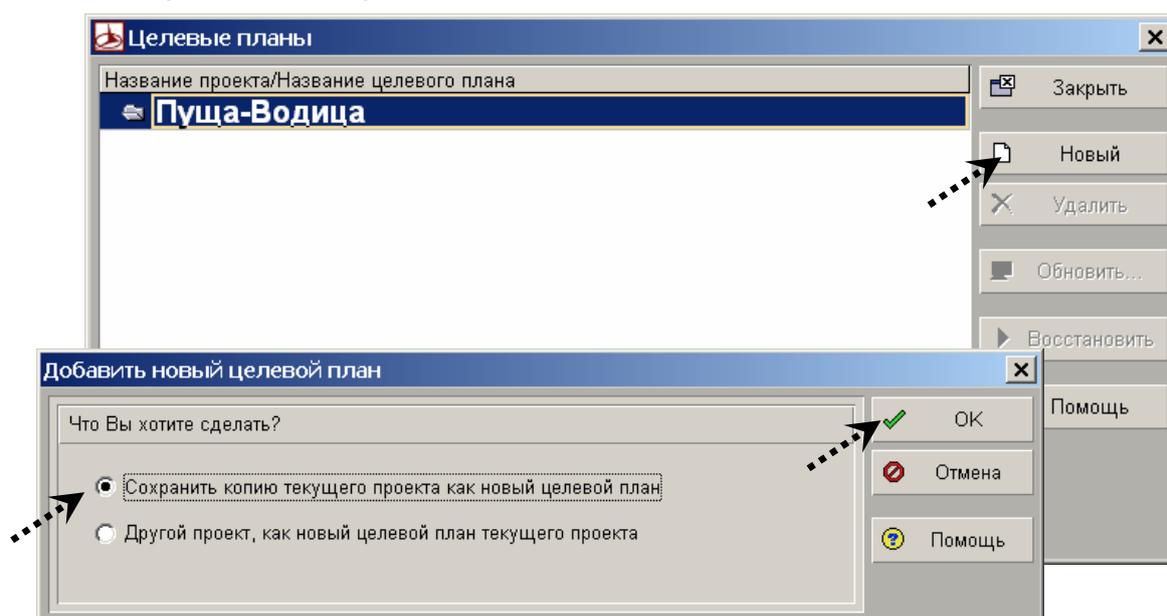
Затем пересчитайте расписание проекта, чтобы в графике были отражены введенные фактические данные и сроки их исполнения.

РЕШЕНИЕ

Этап 1: Создание целевого плана

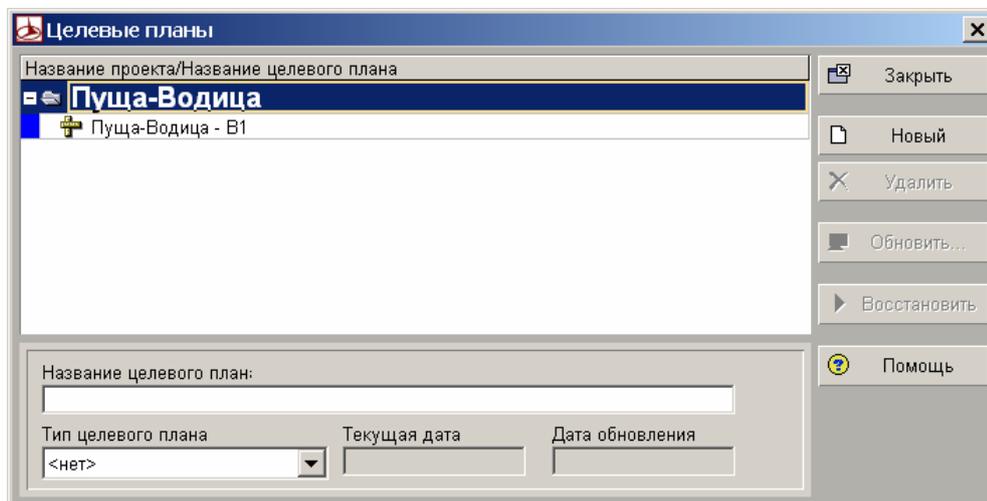
Прим.: согласно особенности интерфейса 1 (Общие данные/данные проекта) для создания целевого плана откройте раздел "Проекты", поскольку целевой план является копией проекта на определенную дату.

Выберите пункт меню "Проект → Целевые планы". В открывшемся окне появятся все проекты, открытые на данный момент.

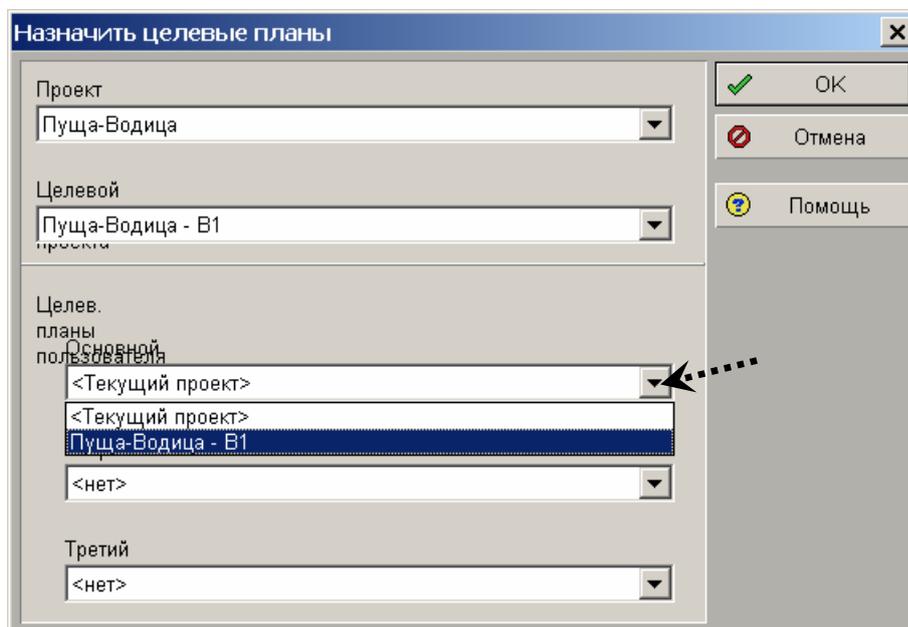


Выделите проект "Коттеджи «Элит»" и щелкните по кнопке "Новый", чтобы создать новый целевой план на основании фактического состояния проекта.

Ответьте утвердительно в появившемся диалоговом окне. Присвойте целевому плану запоминающееся имя.



После создания целевого плана необходимо его назначить на проект. Выберите в верхнем меню «Проект – Назначение целевых планов» и выберите созданный Вами целевой план, как основной.



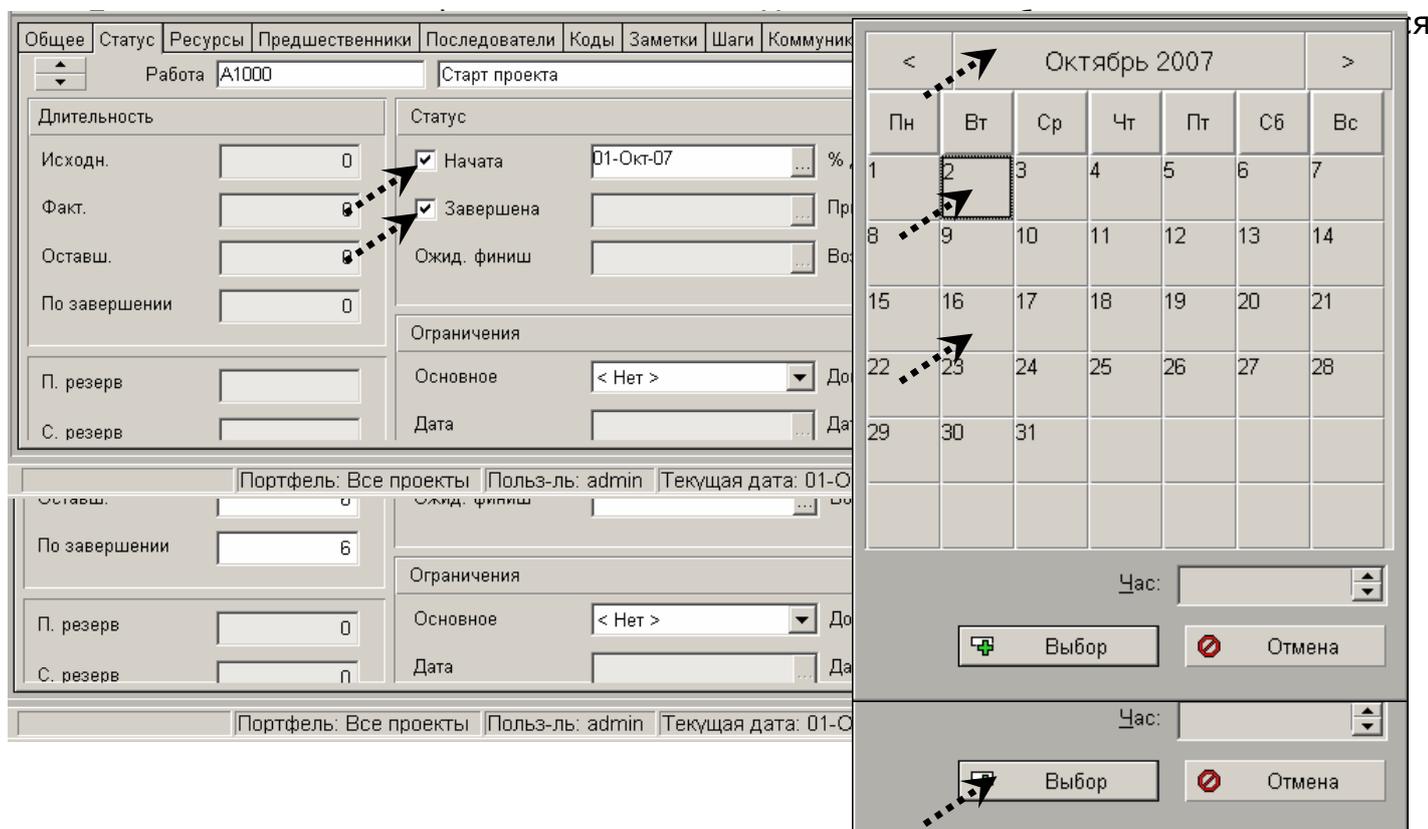
Закройте диалоговое окно кнопкой "Закреть".

Этап 3: Обновление проекта

Перейдите в "Окно работ" и откройте макет "Обновление данных".

Выделите работу "A1000".

Введите в форму на закладке "Статус" фактические значения.



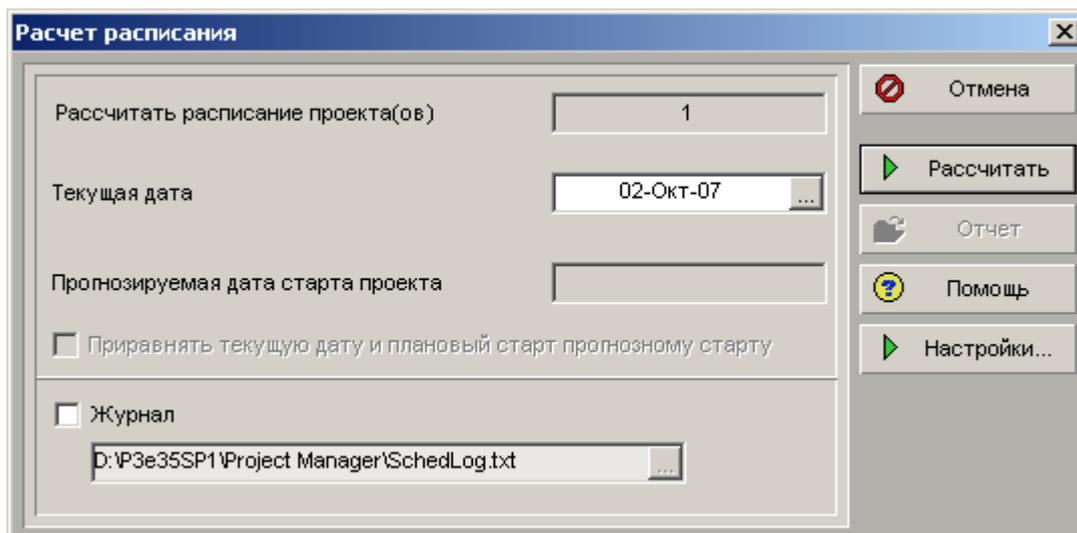
Прим.: дата финиша работы "A1000" остается прежней – 02.10.2007, так как работа длится один день, то есть начинается утром 02.10.2007 и заканчивается в тот же день вечером.

Выделите работу "A1010" и введите фактические значения в соответствии с приведенной выше схемой.

Этап 4: Пересчет расписания проекта

Запустите расчет сетевого графика кнопкой  в горизонтальной части панели инструментов (или выберите пункт меню "Сервис → Расчет расписания" или просто нажмите кнопку "F9").

С помощью кнопки обзора  в открывшемся календаре выберите текущую дату (02.10.2007)



Запустите перерасчет щелчком мыши по кнопке "Расчитать". Подтвердите появившийся запрос. В заключение закройте окно пересчета расписания кнопкой "Закреть".

Этап 5: Сравнение фактических значений с плановыми показателями

Для сравнения текущего состояния проекта с планом откройте макет "Сравнение текущего и целевого графиков".

Activity ID	Activity Name	Total Float
Коттеджи "Элит" Пуща-Вод...		
Коттеджи "Элит".1 Общие р...		
A1000	Старт проекта	0
A1010	Подготовка под фундамент	0
A1020	Устройство опалубки	0
A1030	Бетонирование	0
A1040	Затверждение бетона	0
A1050	Приобретение оборудования	7
A1060	Монтаж внешних трубопров...	62
Коттеджи "Элит".2 Объект 1		
A1070	Кирпичная кладка	0
A1080	Монтаж стеновых панелей	26
A1090	Монтаж оконных блоков	10
A1100	Монтаж кровельных плин	10
A1110	Монтаж оборудования	7
A1120	Штукатурные работы	0
A1130	Полы	0
A1140	Установка окон	10
A1150	Внутренние работы	0

Общие	Статус	Ресурсы	Заметки	Итоги	
Работа	A1010	Подготовка под фундамент	Проект	Коттеджи "Элит"	
Длительность	Статус				
Исходн.	6	<input checked="" type="checkbox"/> Начата	02-Окт-07	% длительность	0%
Факт.	0	<input type="checkbox"/> Завершена	09-Окт-07	Приостановка	
Оставш.	6	Ожид. финиш		Возобновление	
По завершении	6	Ограничения			
Трудозатраты					
План.	48.00ч	Факт.			0.00ч
Оставш.	48.00ч	По завершении			48.00ч

В области графика Вы видите заметное смещение работ вследствие задержки даты старта проекта, а также целевое состояние проекта.

Прим.: в области таблицы показано сравнение фактических значений с плановыми показателями в соответствующих выделенных столбцах; также вставлен столбец "Отклонение по дате старта" (Variance - FIRST Date), свидетельствующий о задержке. Здесь можно представить, какие появляются возможности (напр., с помощью функции фильтрации или механизма контроля показателей), например, для мониторинга колебания предельных показателей (что, среди прочего, может быть применимо к бюджету).

Чтобы расширить окно табличного представления, сдвиньте разделительную линию вправо.

III.2 Управление проектом

ЗАДАНИЕ:

Обдумайте, какие управляющие воздействия могли бы ликвидировать возникшее смещение сроков.

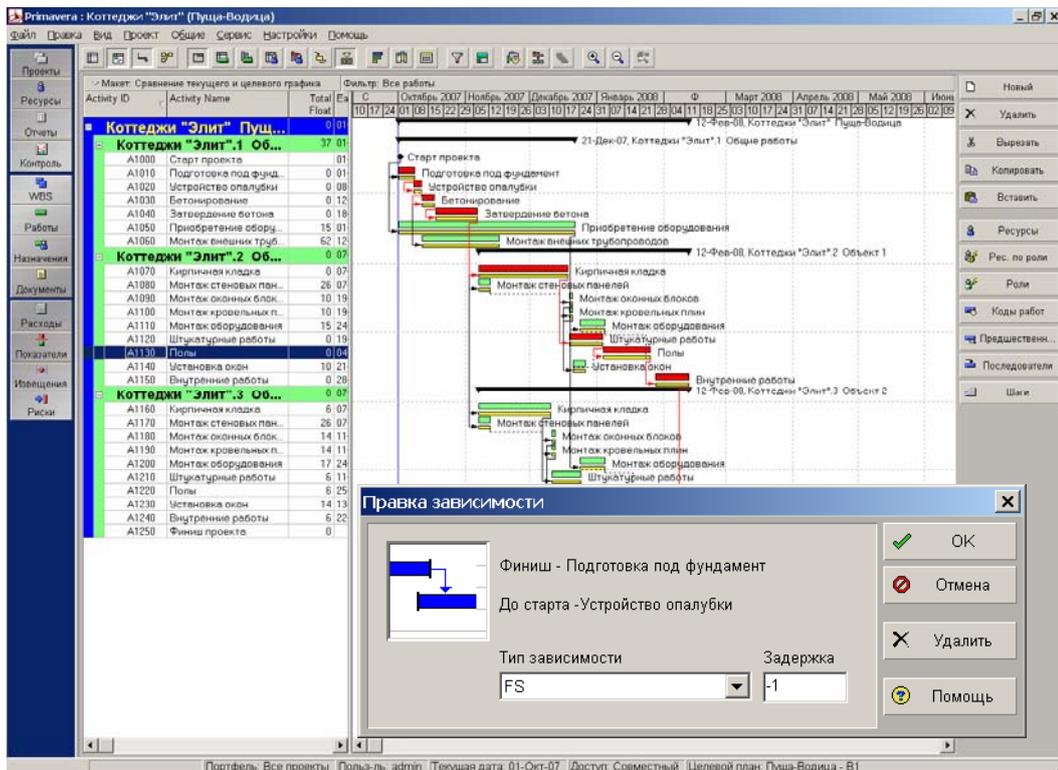
РЕШЕНИЕ

Измените зависимость (для этого дважды щелкните мышкой по данной зависимости)

Прим.: одним из возможных вариантов управляющего воздействия, обеспечивающего своевременный финиш проекта, может быть наложение работ "A1010" "Подготовка под фундаменты" и "A 1020" "Устройство опалубки". Для этого можно добавить отрицательную задержку в зависимость между этими работами.

Удерживайте мышку на зависимости между обозначенными работами, пока указатель курсора на зависимости не превратится в наклонную стрелку.

Двойным щелчком мыши откройте окно зависимости; теперь вы можете ввести в ячейку "Задержка" (Lag) значения наложения "-1". Подтвердите ввод кнопкой "OK".



Чтобы внести изменение зависимости в график, необходимо пересчитать проект.

Выберите пункт меню "Сервис / Расчет расписания" или нажмите кнопку «F9».

Изменение текущей даты не допускается.

IV. МАКЕТЫ

ЗАДАНИЕ:

Создайте на основе макета "Создание макетов" свой макет для открытого проекта, который:

- дает обзор всех работ, которые уже начаты к этому времени или будут начаты в ближайшие две недели.
- сгруппированный по проектам и элементам WBS (пакеты работ), а внутри групп отсортирован по дате старта.

Предусмотрите, чтобы в таблице дополнительно показывался процент выполнения по работам.

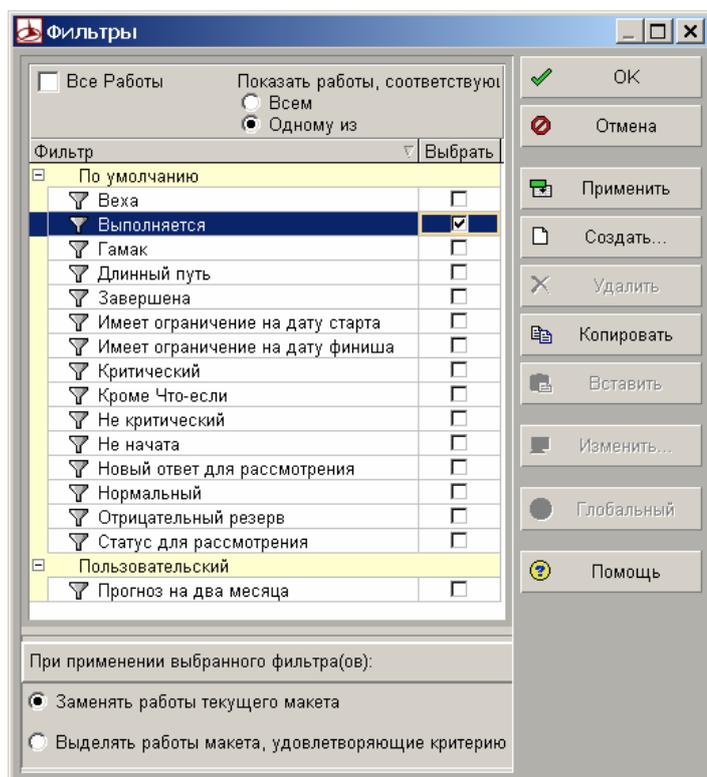
Сохраните макет под названием "Прогноз на две недели".

Этап 1: Откройте Окно работ и макет "Создание макета"

Действуйте по известной схеме.

Этап 2: Выберите фильтр

Прим.: Функция фильтра присутствует и в меню вспомогательного окна.



Нажмите кнопку , чтобы открыть диалоговое окно фильтра.

Прим.: в Primavera 5.0 предлагается ряд стандартных фильтров в разделе "По умолчанию" (Default). Кроме того Вы имеете возможность самостоятельно определить фильтр в разделе "Определяемый пользователем" (User Defined).

С помощью кнопки "Глобальный" пользователь может предложить собственные фильтры всем пользователям системы Primavera 5.0.

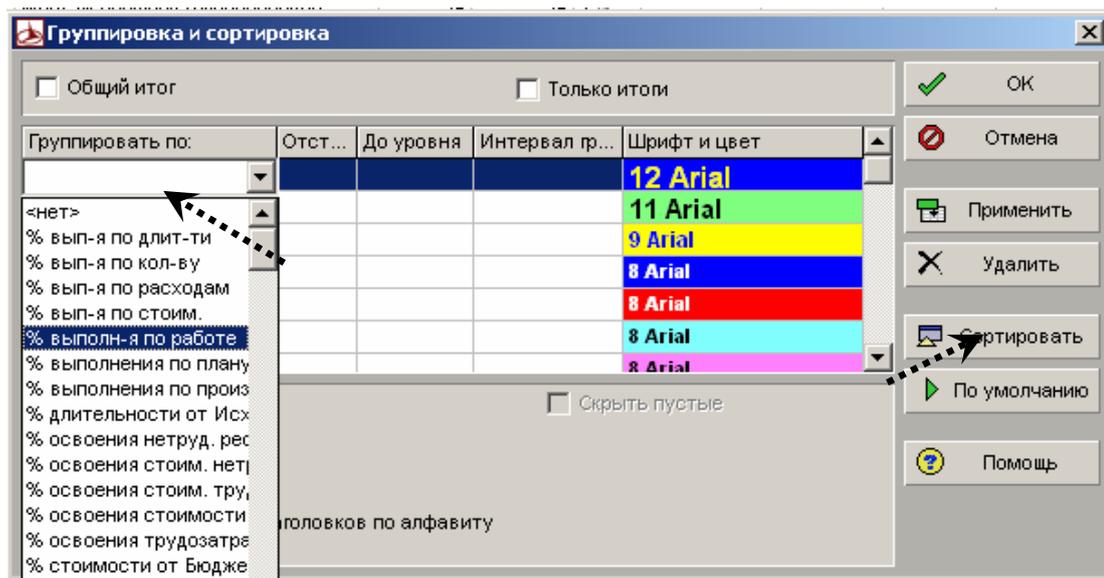
Поставьте флажок рядом с фильтрами "Выполняется" и "Прогноз на две недели", чтобы при создании макета использовались указанные фильтры. В заключение выделите зависимость "Одному из".

Подтвердите выбор фильтров кнопкой "ОК".

Прим.: при создании нового фильтра (кнопка "Создать") или модификации существующего "пользовательского" фильтра (кнопка "Изменить...") можно не вводить значения вручную, а щелкнуть мышкой по соответствующей ячейке и открыть список выбора. (См. особенности интерфейса)

Этап 3: Определение критерия для группировки или сортировки

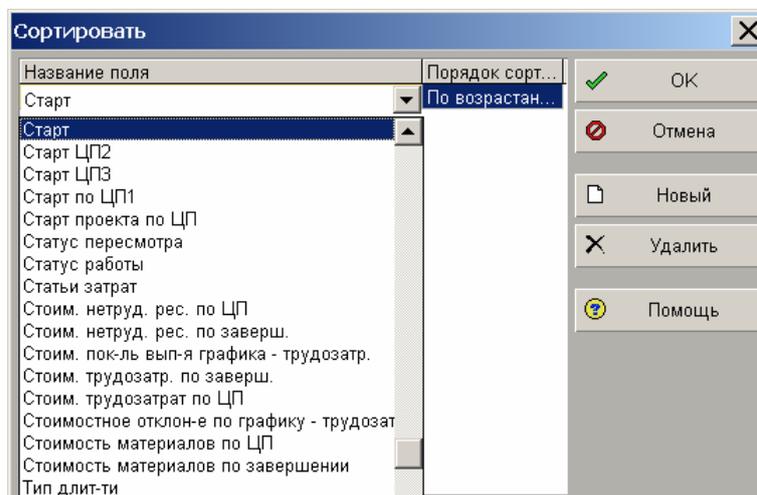
Щелкните в панели инструментов либо в меню вспомогательного окна по кнопке , чтобы открыть диалоговое окно группировки/сортировки.



После этого щелкните левой кнопкой мыши по верхней ячейке столбца "Группировать по ...", чтобы открыть список выбора по критерию группировки. Прокрутите список донизу и выберите мышью элементы "WBS". Поставьте флажок "Скрыть пустые", чтобы не показывались элементы WBS у которых нет требуемого содержания.

Щелкните мышкой по кнопке "Сортировать", чтобы открыть вспомогательное окно сортировки. Щелкните левой кнопкой мыши по какой-либо ячейке, чтобы получить список выбора по критериям сортировки. Прокрутите список до критерия сортировки "Старт" и выберите его щелчком мыши. В столбце "Порядок сортировки" выберите значение "По возрастанию".

Подтвердите критерии сортировки и группировки кнопкой "ОК".



Этап 4: Добавьте столбец "Процент выполнения"

Щелкните мышью в панели инструментов либо в меню вспомогательного окна по кнопке , чтобы открыть диалоговое окно настройки столбца.

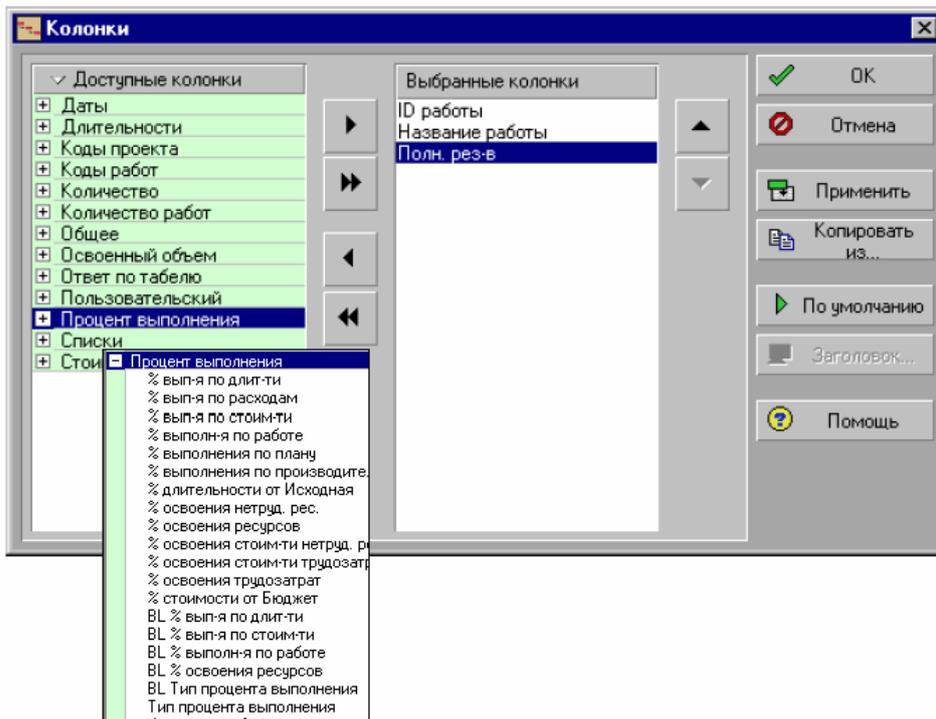
На экран будет выведено диалоговое окно выбора с категоризированным списком всех имеющихся столбцов.

Запрошенный Процент выполнения находится в категории "Процент выполнения". Откройте эту категорию щелчком мыши по значку .

Выберите в открывшемся вспомогательном окне "% выполнения работы по плану" (Schedule % Complete) и переместите этот столбец из области "Доступные колонки" в область "Выбранные колонки".



Этого же можно добиться тремя другими способами: перетаскивая мышкой выбранное название колонки в правую область, двойным щелчком мыши либо с помощью стрелок между колонками.

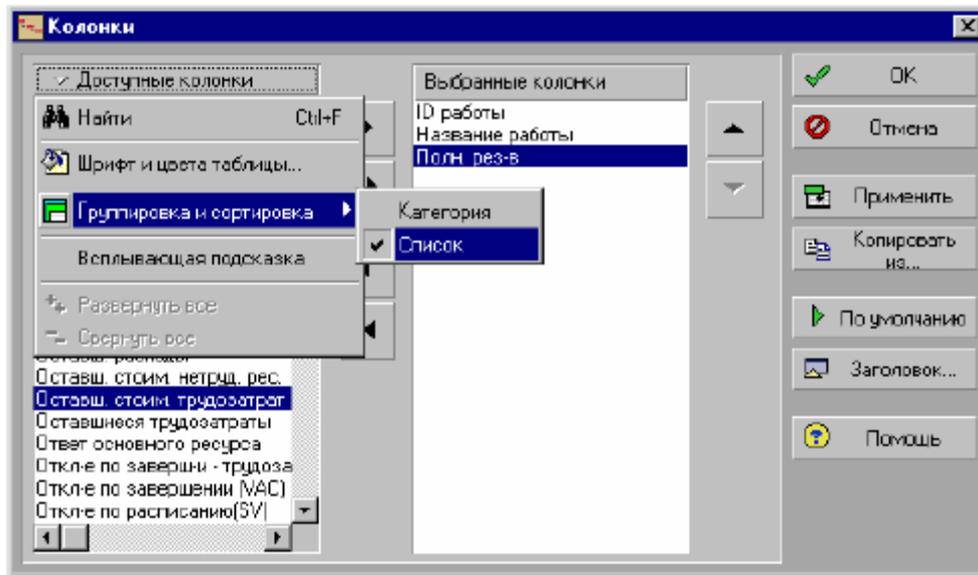


Пользователь может определить порядок отображения колонок с помощью стрелок справа.

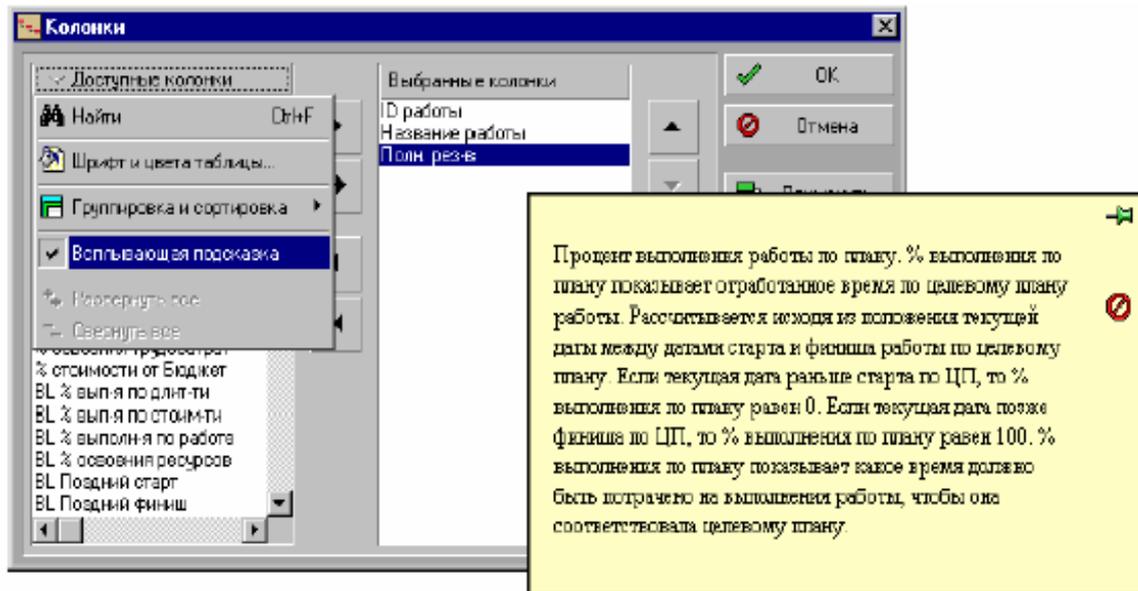


Нажмите "OK", чтобы подтвердить текущий выбор колонок.

Прим.: при этом пользователь может также использовать заголовки вспомогательных окон (См. особенности интерфейса): щелкните по заголовку окна "Доступные колонки", чтобы открыть вспомогательное меню. Выберите пункт меню "Группировка И Сортировка / Список"; теперь все доступные колонки будут отсортированы по алфавиту в порядке возрастания, а не по категориям.

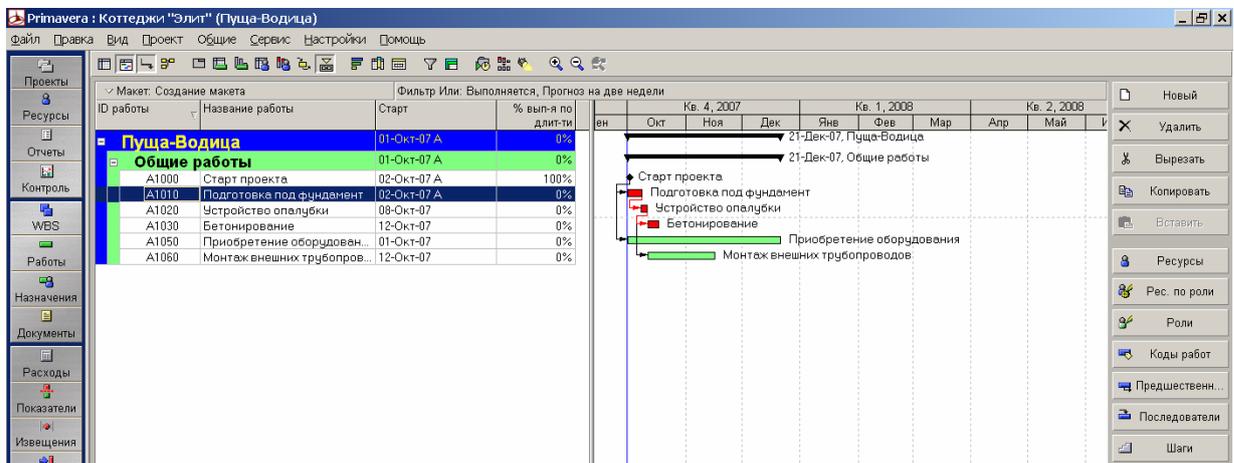


Прим.: при щелчке по названию столбца "Всплывающая подсказка" (Hint help) открывает поле с кратким описанием столбца.



Разумеется, "Всплывающая подсказка" доступна из вспомогательного меню табличной области.

В результате должен быть получен следующий макет:



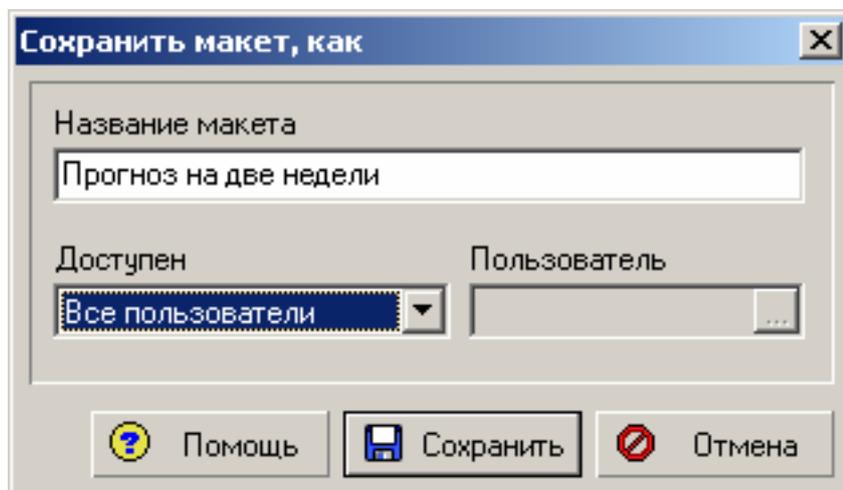
Этап 5 Сохраните макет

Прим.: запись макета осуществляется с помощью вспомогательного меню (См. особенность интерфейса – 4).

Выберите пункт вспомогательного меню "Макет → Сохранить Как".

Откройте окно сохранения макета. Введите нужное название под заголовком "Название макета".

В списке поля "Доступен для" определите доступность макета. Выберите пункт "Все пользователи".



Сохраните макет, щелкнув по кнопке "Сохранить".

V. ОТЧЕТЫ

ЗАДАНИЕ:

Создайте отчет, в котором приводится сравнение затрат по работам.

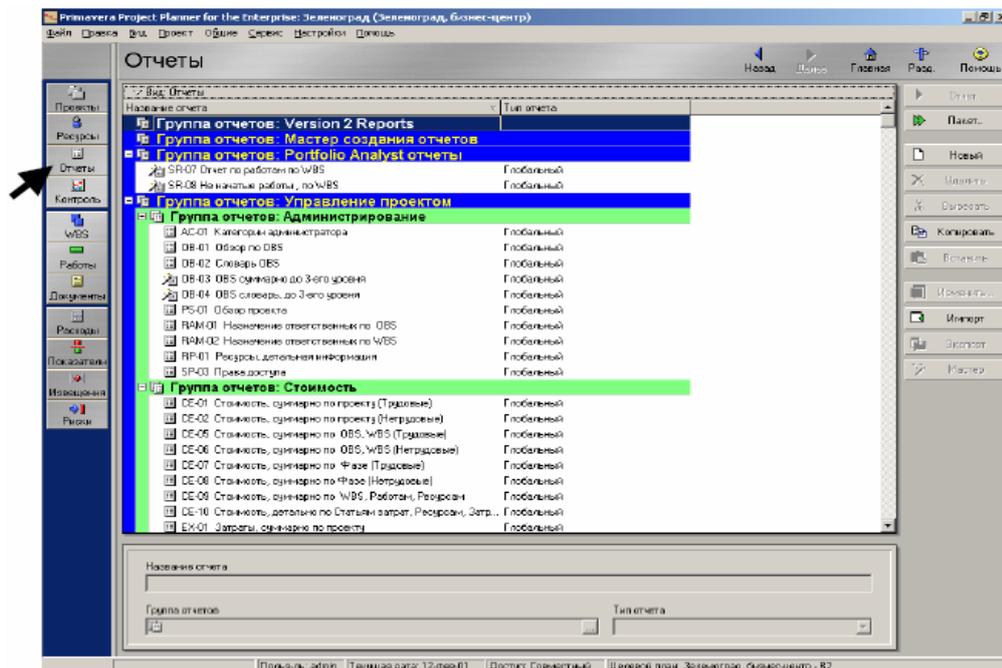
Включите в отчет поля:

- "ID работы";
- "Название работы";
- "Старт";
- "Финиш";
- "Плановая общая стоимость";
- "Сгруппируйте данные по проектам и WBS".

РЕШЕНИЕ

Этап 1: Перейдите в область отчетов

Перейдите в область отчетов, щелкнув мышью по кнопке "Отчеты" в левой части панели инструментов.

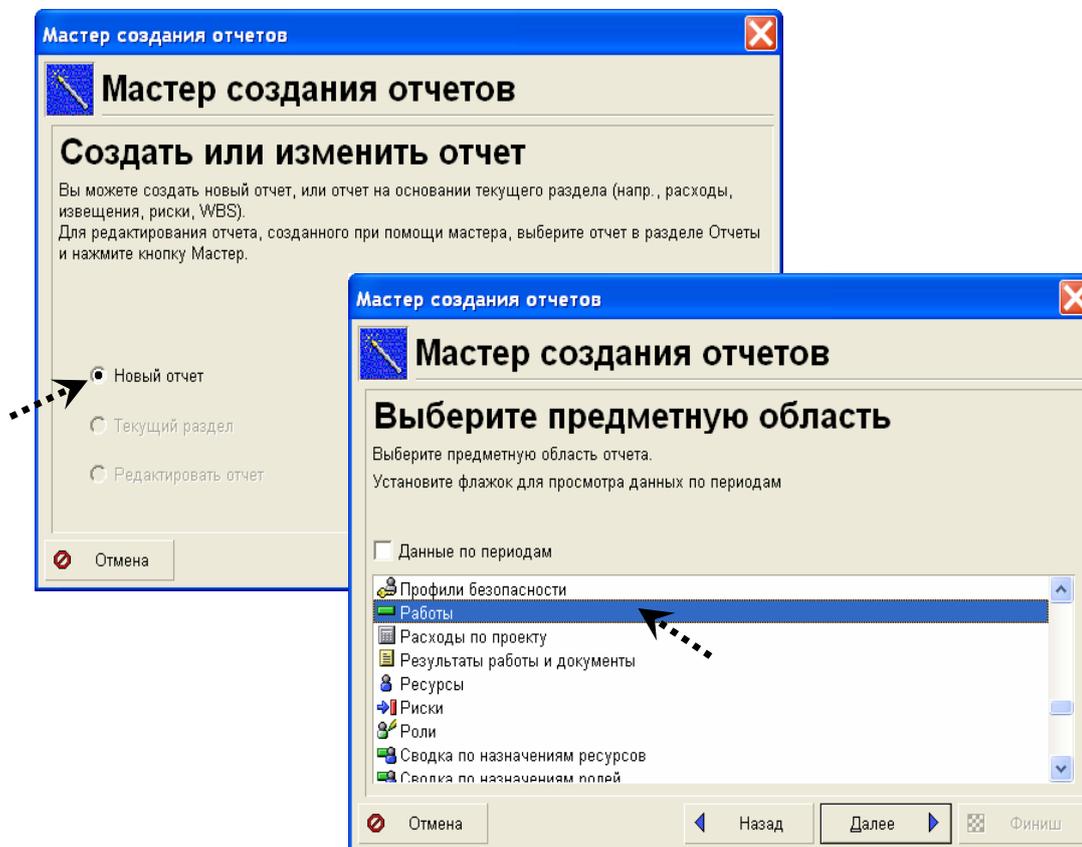


Прим.: здесь также полезны такие особенности интерфейса, как меню вспомогательного окна и формы.

Прим.: здесь система "Primavera 5.0/c" предлагает пользователю библиотеку стандартных отчетов.

Этап 2: Создание отчета с помощью Мастера отчетов

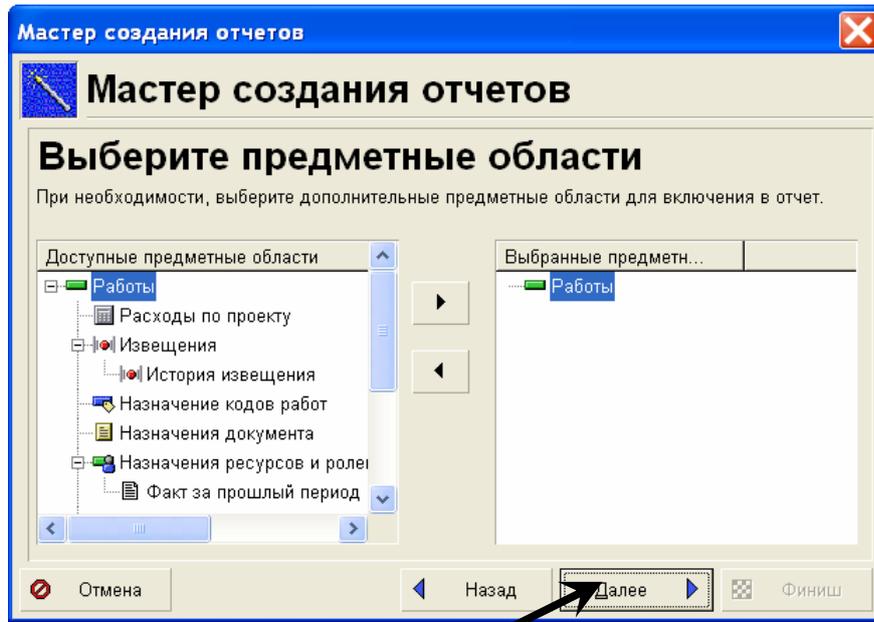
Для создания нового отчета щелкните по кнопке "Новый" в правой части панели инструментов. При создании отчета отвечайте на вопросы "Мастера отчетов".



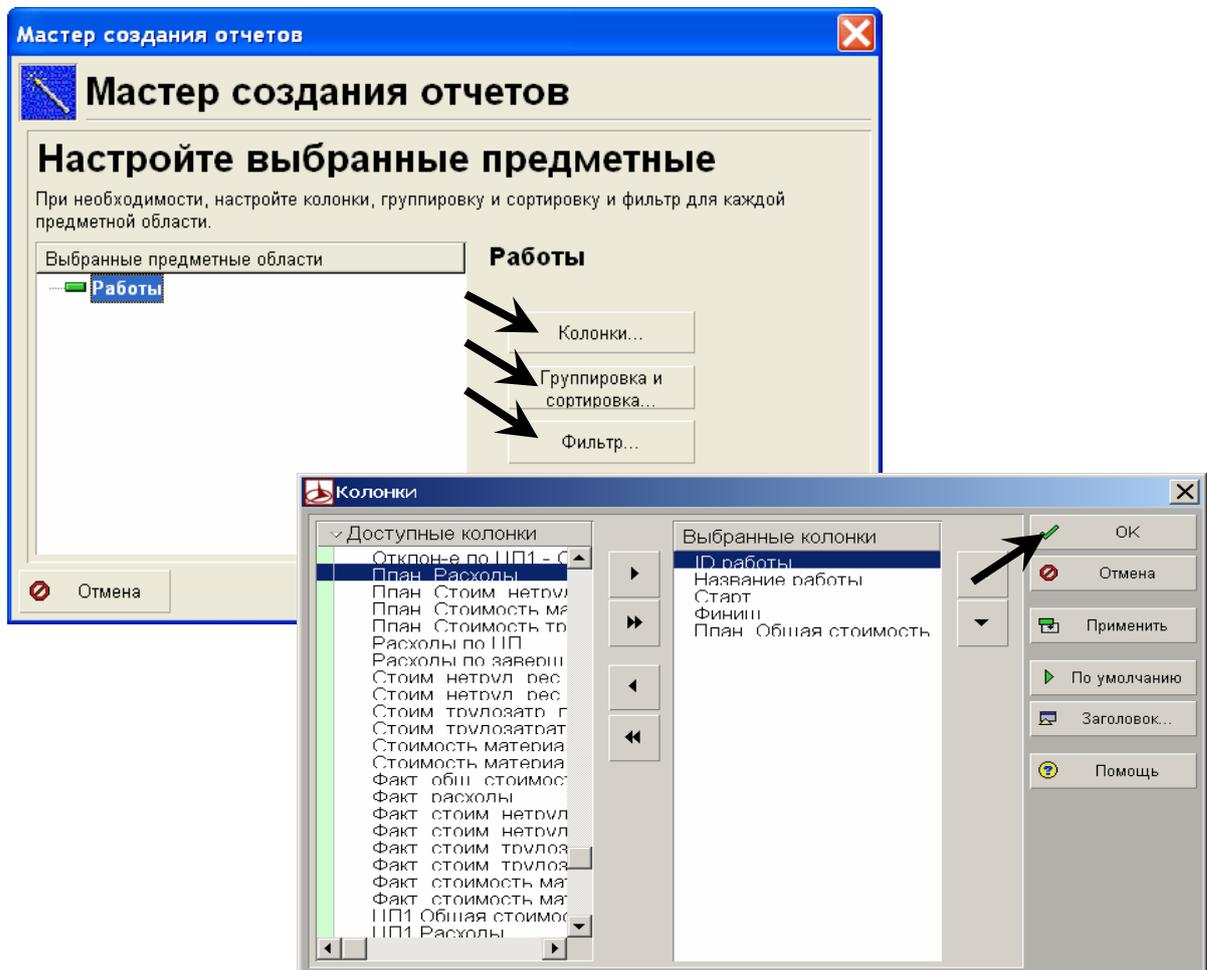
Переход к следующему окну "Мастера" по кнопке "Далее". Выберите предметную область отчета "Работы", так как отчет должен быть создан на основе данных по работам.

Здесь также нажмите "Далее", чтобы перейти к следующему окну Мастера отчетов.

В следующем окне «Мастер» дает возможность выбрать дополнительные предметные области для включения в отчет.

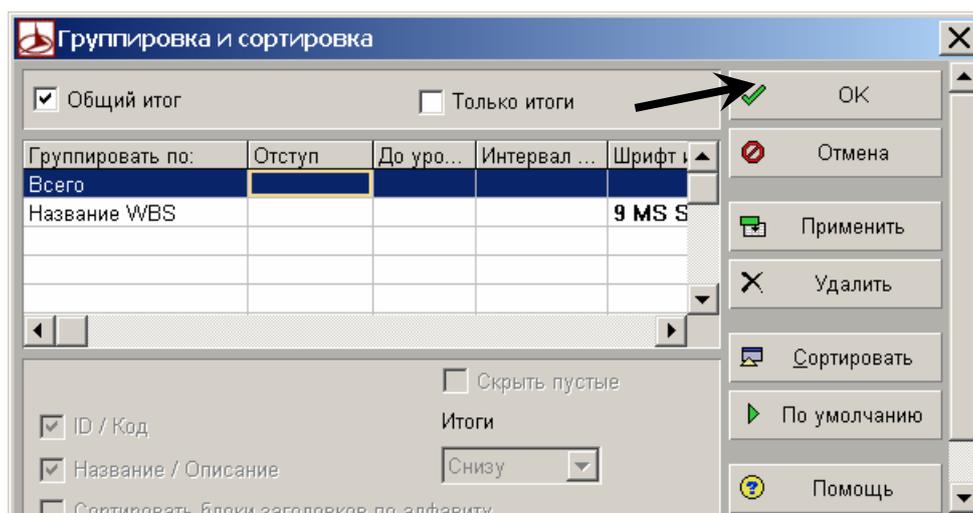


Далее нажмите кнопку «Колонки» и выберите данные для отображения в колонках отчета. Выбор колонок отчета производится аналогично выбору колонок в задании "Макеты – Образец решения – Этап 5". Подтвердите выбор полей кнопкой "OK".



Нажмите кнопку "Группировка и сортировка" для настройки представления данных. Здесь необходимо действовать аналогично вышеописанной процедуре группировки (см. задание "Макеты - Образец решения – Этап 4").

Прим.: шрифты и цветовую разметку передавайте как обычно - согласно особенностям интерфейса: Щелкните мышью по ячейке, чтобы открыть окно с описанием ячейки.



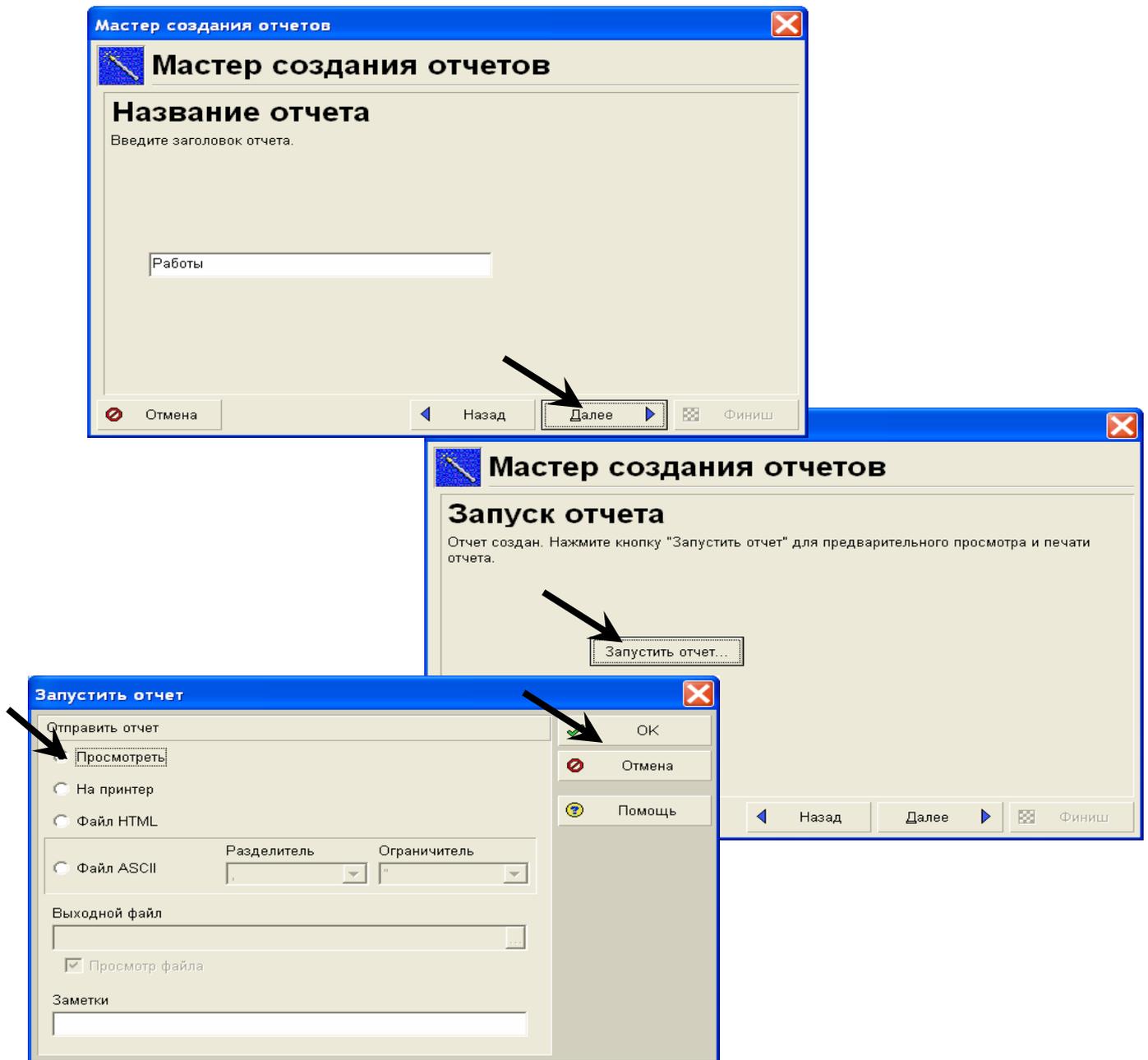
Подтвердите заданную настройку группировки кнопкой "OK".

Если заданием предусмотрена фильтрация, нажмите "Фильтр" и задайте условия фильтрации.

Введите заголовок отчета.

Запустите отчет кнопкой "Запустить отчет...".

Для предварительного просмотра отчета поставьте флажок у опции "Просмотреть". Нажмите "OK".



Отчет

WBS	WBS	ID работы	Название работы	Старт	Финиш	План. Общая стоимость
Строительно-инвестиционная компания						
Строительство жилых зданий						
Строительство коттеджей "Элит"						
Пуща-Водица						
Общие работы						
		A1000	Старт проекта	01-Окт-03		UAN0.00
		A1010	Подготовка под фундаменты	01-Окт-03	08-Окт-03	UAN5,040.49
		A1020	Устройство опалубки	09-Окт-03	14-Окт-03	UAN323,360.33
		A1030	Бетонирование	15-Окт-03	20-Окт-03	UAN1,760.33
		A1040	Затверждение бетона	21-Окт-03	07-Ноя-03	UAN0.00
		A1050	Приобретение оборудования	01-Окт-03	23-Дек-03	UAN1,432.70
		A1060	Монтаж внешних трубопроводов	15-Окт-03	19-Ноя-03	UAN65,311.48
Промежуточный итог				01-Окт-03	23-Дек-03	UAN396,905.33
Объект 1						
		A1070	Кирпичная кладка	10-Ноя-03	19-Дек-03	UAN40,075.75

Прим.: на данной странице показана первая страница созданного Вами отчета. Небольшие различия вполне возможны.

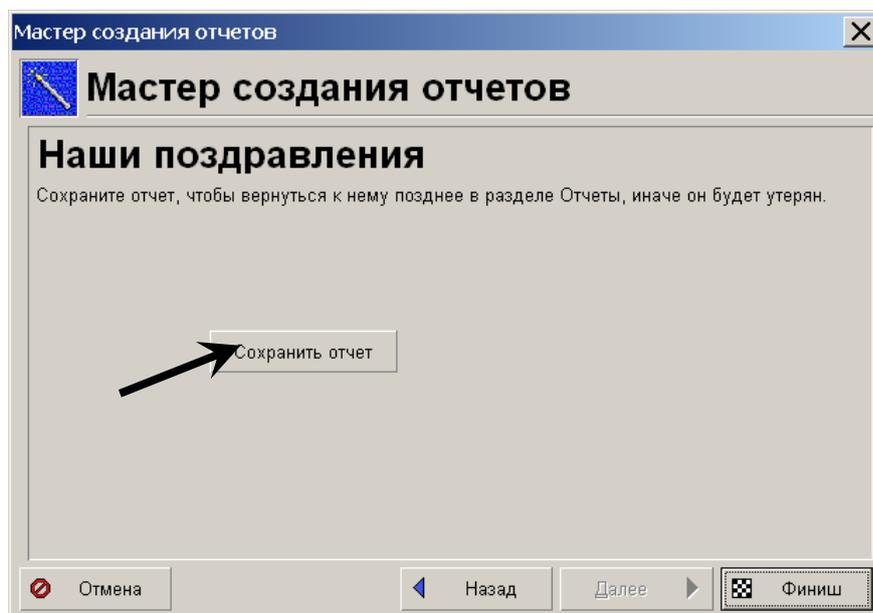
Прим.: как видно в окне "Запустить отчет", отчеты – как, впрочем, и все макеты и формы – можно сохранять в формате HTML с возможностью доступа и просмотра в сетях Intranet или Internet.

Прим.: Отчеты могут сохраняться также в формате ASCII для дальнейшей обработки.

Закройте окно предварительного просмотра кнопкой



на панели инструментов.



Сохраните готовый отчет кнопкой "Сохранить отчет" и закройте Мастер отчетов кнопкой "Финиш".

Прим.: изменить существующий отчет можно не только с помощью кнопки "Мастер" в правой части панели инструментов. Система Primavera 5.0 предлагает также генератор отчетов с высокой степенью детализации (модуль Report Generator - для доступа к модулю нажмите кнопку "Изменить" в правой части панели инструментов).

Прим.: Модуль "Report Generator" следует использовать только опытным пользователям Primavera 5.0.

Прим.: Если отчет был изменен в генераторе отчетов, он уже не может обрабатываться с помощью Мастера отчетов.

ПРИЛОЖЕНИЯ**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

Код	Название работы	Длит- ть	Работы последователи
<u>ОБЩИЕ РАБОТЫ</u>			
A1000	Старт проекта	0д	A1010, A1050
A1010	Подготовка под фундаменты	6д	A1020
A1020	Устройство опалубки	4д	A1060, A1030
A1030	Бетонирование	4д	A1040
A1040	Затверждение бетона	14д	A1070, A1080, A1160, A1170
A1050	Приобретение оборудования	60д	A1110, A1200
A1060	Монтаж внешних трубопроводов	26д	
<u>ОБЪЕКТ 1</u>			
A1070	Кирпичная кладка	30д	A1090, A1100, A1120
A1080	Монтаж стеновых панелей	4д	A1120
A1090	Монтаж оконных блоков	2д	A1140
A1100	Монтаж кровельных плит	2д	A1140
A1110	Монтаж оборудования	10д	A1150
A1120	Штукатурные работы	12д	A1130
A1130	Полы	16д	A1150
A1140	Установка окон	4д	A1130

A1150	Внутренние работы	12д	A1250
<u>ОБЪЕКТ 2</u>			
A1160	Кирпичная кладка	24	A1180, A1190, A1210
A1170	Монтаж стеновых панелей	4	A1210
A1180	Монтаж оконных блоков	2	A1230
A1190	Монтаж кровельных плит	2	A1230
A1200	Монтаж оборудования	10	A1240
A1210	Штукатурные работы	10	A1220
A1220	Полы	20	A1240
A1230	Установка окон	6	A1220
A1240	Внутренние работы	10	A1250

ПРИЛОЖЕНИЕ "Б"

Код	Название работы	Название ресурса	Основной
<u>ОБЩИЕ РАБОТЫ</u>			
A1000	Старт проекта	–	–
A1010	Подготовка под фундаменты	Машинист; Экскаватор	Да Нет
A1020	Устройство опалубки	Бетонщик; Кран; Опалубка	Да Нет Нет
A1030	Бетонирование	Бетонщик; Раствор	Да Нет
A1040	Затверждение бетона	–	–
A1050	Приобретение оборудования	Монтаж оборудования	Да
A1060	Монтаж внешних трубопроводов	Сантехник; Машины для укладки труб; Трубы	Да Нет Нет
<u>ОБЪЕКТ 1</u>			
A1070	Кирпичная кладка	Каменщик; Кран; Кирпич; Раствор	Да Нет Нет Нет
A1080	Монтаж стеновых панелей	Монтажник; Кран; Панели	Да Нет Нет
A1090	Монтаж оконных блоков	Монтажник; Кран; Панели	Да Нет Нет
A1100	Монтаж кровельных плит	Монтажник; Кран; Панели	Да Нет Нет
A1110	Монтаж оборудования	Монтаж оборудования; Внутренние работы	Да Нет
A1120	Штукатурные работы	Внутренние работы; Раствор	Да Нет
A1130	Полы	Бетонщик; Доски	Да Нет

A1140	Установка окон	Бетонщик; Оконные блоки	Да Нет
A1150	Внутренние работы	Внутренние работы; Окрашивание	Да Нет

ОБЪЕКТ 2

A1160	Кирпичная кладка	Каменщик; Кран; Кирпич; Раствор	Да Нет Нет Нет
A1170	Монтаж стеновых панелей	Монтажник; Кран; Панели	Да Нет Нет
A1180	Монтаж оконных блоков	Монтажник; Кран; Панели	Да Нет Нет
A1190	Монтаж кровельных плит	Монтажник; Кран; Панели	Да Нет Нет
A1200	Монтаж оборудования	Монтаж оборудования; Внутренние работы	Да Нет
A1210	Штукатурные работы	Внутренние работы Раствор	Да Нет
A1220	Полы	Бетонщик Доски	Да Нет
A1230	Установка окон	Бетонщик Оконные блоки	Да Нет
A1240	Внутренние работы	Внутренние работы Окрашивание	Да Нет
A 1250	Финиш проекта		